

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Курской области

Администрация Советского района

МКОУ «Советская средняя общеобразовательная школа № 2

имени Героя Советского Союза Ивана Дмитриевича Занина»

Рассмотрено на заседании МО Протокол № 1 от «30» 08. 2023 г	Принята на педагогическом совете Протокол №1 от «30» 08. 2023	Утверждена Приказ № 1-140 от «30» 0.8. 2023г. Директор школы Суровцев Ю.В.	
--	---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 325345)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

основного общего образования

2023- 2024 учебный год

Составитель: учитель математики
Невзорова Полина Михайловна

п. Кшенский 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументировано 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).

1.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.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

7.3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

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

8.3 Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

9.3 Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

7.4 Поурочное планирование «Алгебра» 7 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Домашнее
			план	факт			
Глава I. Линейное уравнение с одной переменной. (15 часов)							
1.	Введение в алгебру	1			Тренажёры для устного счёта.	<p><i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.</p>	п.1, стр. 5 – 12 вопр. 1- 3, №№5(1,2),7,9.
2.	Введение в алгебру	1					п.1, вопр.1-2, №№16,18
3.	Введение в алгебру	1					п.1, №№20,22
4.	Линейное уравнение с одной переменной	1			Проектор, презентация	<p><i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной</p>	п.2, №№40,42,
5.	Линейное уравнение с одной переменной	1			Раздаточный материал.		п.2, №№44,58
6.	Линейное уравнение с одной переменной	1					п.2, №№46,48,50

7.	Линейное уравнение с одной переменной	1				ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач	п.2, №52(1-3), 63,69,71.	
8.	Линейное уравнение с одной переменной	1					п.2, №№52(4-6), 67,73,	
9.	Решение задач помощью уравнений	1			Проектор, презентация.		п.3, №80,82,	
10.	Решение задач помощью уравнений	1					п.3, №№84, 88	
11.	Решение задач помощью уравнений	1			Раздаточный материал		п.3, №90,125(3,4)	
12.	Решение задач помощью уравнений	1			Раздаточный материал		п.3, №№100,106, 119.	
13.	Решение задач помощью уравнений	1					п.3, №№108,111, 128	
14.	Повторение и систематизация учебного материала	1			Раздаточный материал		Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Линейное уравнение с одной переменной».	п.3, №104,113,117

15.	Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.1 – 3
Глава II. Целые выражения. (50 часов)							
16.	Тождественно равные выражения. Тождества	1			Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;	п.4, №№134,137,139, доп.151.
17.	Тождественно равные выражения. Тождества	1				коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени	п.4, №143,145,150
18.	Степень с натуральным показателем	1			Проектор, презентация.	многочлена; <i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени;	п.5,вопр.1-6, №№156,158,198.
19.	Степень с натуральным показателем	1			Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта.	<i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.	п.5,№№163,165, 167, 176
20.	Степень с натуральным показателем	1				<i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем.	п.5, №№181,186,190, 192
21.	Свойства степени с натуральным показателем	1			Проектор, презентация.	Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух	п.6,№№205,207, 210,212.

22.	Свойства степени с натуральным показателем	1			Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта.	выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. <i>Вычислять</i> значение выражений с переменными.	п.6, №№216,218, 220,222,223
23.	Свойства степени с натуральным показателем	1				Применять свойства степени для преобразования выражений.	п.6, №№237,239, 246,249
24.	Одночлены	1			Проектор, презентация.	Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень.	п.7, №264,266,268, №272,274,277,281
25.	Многочлены	1			Проектор, презентация.	Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном	п.8, №288, 294, 296,298
26.	Сложение и вычитание многочленов	1			Проектор, презентация.	виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен.	п.9, №307,309,312
27.	Сложение и вычитание многочленов	1			Проектор, презентация.	Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого	п.9, №316, №318, 320,322.
28.	Сложение и вычитание многочленов	1			Раздаточный материал.	умножения и с применением нескольких способов.	п.9, №327,329,334, 344(1)
29.	Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»	1			Раздаточный материал.	Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения	Повторение пп.4 – 9
30.	Умножение одночлена на многочлен	1			Проектор, презентация.	текстовых задач	п.10, №356,358, 360,364

31.	Умножение одночлена на многочлен	1			Раздаточный материал.		п.10, №367, 369, 370,372
32.	Умножение одночлена на многочлен	1					п.10, № 374,381, 383,385
33.	Умножение многочлена на многочлен	1			Проектор, презентация.		п.11, №393,395, 397
34.	Умножение многочлена на многочлен	1			Раздаточный материал.		п.11, №399,401, 404
35.	Умножение многочлена на многочлен	1			Тренажёры для устного счёта.		п.11, №408,411, 427
36.	Умножение многочлена на многочлен	1					п.11, №413,415, 417
37.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			Проектор, презентация.		п.12, №434,436, 438,440
38.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			Раздаточный материал.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;	п.12, №442,444, 448,456
39.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		Тренажёры для устного счёта.			п.12, №454,458, 460
40.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1		Проектор, презентация.			п.13, №477,479, 481

41.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.	<i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени;	п.13, №483, 488, 496
42.	Произведение разности и суммы двух выражений	1					<i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.
43.	Контрольная работа № 3 по теме: «Разложение многочленов на множители»	1			Раздаточный материал.	<i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем.	Повторение пп.10 – 13
44.	Произведение разности и суммы двух выражений	1			Проектор, презентация.		п.14, №501, 503, 505
45.	Произведение разности и суммы двух выражений	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.	Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.	п.14, №509, 511, 514
46.	Произведение разности и суммы двух выражений	1					п.14, №520, 522, 524
47.	Разность квадратов двух выражений	1			Проектор, презентация.	<i>Вычислять</i> значение выражений с переменными.	п.15, №537, 539, 541
48.	Разность квадратов двух выражений	1					п.15, №543, 549, 551
49.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			Проектор, презентация.	Применять свойства степени для преобразования выражений.	п.16, №570, 572, 617
50.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.	Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.	п.16, №574, 579, 582
51.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1					п.16, №587, 589, 594

52.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1				Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен.	п.16, №599,608, 610
53.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			Проектор,презентация.	Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов.	п.17,№627,629, 631
54.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			Раздаточный материал.		п.17, №633,635, 637,649
55.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			Тренажёры для устного счёта.		п.17,№644,656, 658,661
56.	Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращенного умножения»	1			Раздаточный материал.	Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач	Повторение пп.14 – 17
57.	Сумма и разность кубов двух выражений	1			Проектор,презентация.		п.18,№676,678, 680,684
58.	Сумма и разность кубов двух выражений	1					п.18, №686,689, 691,693,698
59.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			Проектор,презентация.		п.19,№708,710, 712,714
60.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.		п.19, №718,720, 722
61.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1					п.19, №728,733, 745
62.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1					П.19,№735,737, 740

63.	Повторение и систематизация учебного материала	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Разложение многочлена на множители».	пп.16-19, ДМ №147,148,150
64.	Повторение и систематизация учебного материала	1			Тренажёры для устного счёта.		пп.16-19, ДМ №145,146, 157
65.	Контрольная работа № 5 по теме: «Разложение многочлена на множители»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.18 – 19 , Тест проверь себя.
66.	Связи между величинами. Функция	1			Проектор,презентация.	<i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. <i>Описывать</i> понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.	п.20,№757-759
67.	Связи между величинами. Функция	1			Тренажёры для устного счёта.		п.20, №766,780, 782
68.	Способы задания функции	1			Проектор,презентация.	Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции,	п.21,№791,794, 796,798
69.	Способы задания функции	1			Раздаточный материал.		п.21,№802,804, 807,809
70.	График функции	1			Проектор,презентация.	Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции,	п.22,№823,826,828,841,831
71.	График функции	1			Раздаточный материал.		п.22. №833,836, 838,845,839

72.	Линейная функция, её графики свойства	1			Проектор,презентация.	являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций	п.23,№853,855,901	
73.	Линейная функция, её графики свойства	1					п.23, №863,865,869,871	
74.	Линейная функция, её графики свойства	1					Тренажёры для устного счёта.	п.23,№877,880,882,884
75.	Линейная функция, её графики свойства	1					Раздаточный материал.	п.23,№890,892,898.
76.	Повторение и систематизация учебного материала.	1			ДМ, раздаточный материал	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Функция».	Тест «Проверь себя»	
77.	Контрольная работа № 6 по теме «Функция»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.20 – 23	
78.	Уравнения с двумя переменными	1			Проектор,презентация.	<i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел	п.24,№911,918,920,924	
79.	Уравнения с двумя переменными	1			Раздаточный материал.		п.24,№929,933,936,940	
80.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Проектор,презентация.		п.25,№952,954,956,958	
81.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Раздаточный материал.		п.25, №967,969,971,975	

82.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				решением данного уравнения с двумя переменными. <i>Формулировать:</i>	п.25, №987,990, 995
83.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Проектор, презентация.	<i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными;	п.26, №1008,1011, 1028
84.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Раздаточный материал.	линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; <i>свойства</i> уравнений с двумя переменными.	п.26, №1013,1015, 1017
85.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Раздаточный материал.	<i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод	п.26, №1019,1022, 1024
86.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			Проектор, презентация.	сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	п.27, №1035,1042
87.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1				<i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух	п.27, №1037,1039
88.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			Раздаточный материал.	переменными.	п.28, №1048, 1050(1-3),1072
89.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1				<i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической	п.28, №1050(4-6), 1052,1060
90.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1				моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения	п.28, №1062,1066, 1068

91.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			Проектор, презентация.	системы	п.29, №1079,1081, 1083
92.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			Раздаточный материал.		п.29, №1091,1095, 1116
93.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			Тренажёры для устного счёта.		п.29, №1101,1103, 1105
94.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений						п.29, №1097,1099, 1112
95.	Повторение и систематизация учебного материала.	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными».	Тест «Проверь себя»
96.	Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	пп.24-29
97.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				Дать возможность учащимся: проводить исследования связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики, осознавать значение математики для повседневной жизни человека.	пп.4-5, ДМ. №71,83,92. пп.6-9, ДМ №95,96,102
98.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1			Тренажёры для устного счёта.	Подвести итоги по выполнению	пп.10-13, ДМ №105,110,114,115 пп.14-17, ДМ №121,125,124,126

99.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				проектных работ. Предполагаемые темы: 1.Сравнения по модулю. 2.Алиquotные дроби. 3.Тайны простых чисел. 4.Математические фокусы. 5.Игры и стратегия.	пп.18-19, ДМ №140,145,148.
100.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1					пп.20-23, №157,160,181,189
101.	Итоговая контрольная работа №8	1					пп.24-29, ДМ №204,207,210
102.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 7 класс. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	пп.1 – 29

8.5. Поурочное планирование по алгебре в 8 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Домашнее
			план	факт			
Глава I. Рациональные выражения. (44 часов)							
1.	Рациональные дроби	1			Проектор, презентация.	<i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. <i>Формулировать: определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степеней с нулевым показателем,	§1, №4,6,21,22
2.	Рациональные дроби	1			Тренажёры для устного счёта.		§1, № 8,10,12.
3.	Основное свойство рациональной дроби	1			Проектор, презентация.		§2, №28,31,35,63
4.	Основное свойство рациональной дроби	1					§2, №38,41,43,45
5.	Основное свойство рациональной дроби	1			Раздаточный материал.		§2, №47,49,51,53,56,59
6.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1			Проектор, презентация.		§3, №69,71,73
7.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1			Раздаточный материал		§3, №75,77,79
8.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1					§3, №80,82,84,86,88,90
9.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			Проектор, презентация.		§4,99,100,101
10.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1					§4, №105,107, 109(1,2)
11.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			Раздаточный		§4, №109(3,4), 111,113(1-3)

12.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			материал	степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа,	§4, №113(4-6), 116,
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			Раздаточный материал	обратной пропорциональности;	§4, № 118,120
14.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			Раздаточный материал	<i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений,	§4, №123,125
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»	1			Раздаточный материал.	функции $y = \frac{k}{x}$;	Повторить пп.1-4
16.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			Проектор, презентация.	<i>правила:</i> сложения, вычитания,	§5, №145,147, 150
17.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			Тренажёры для устного счёта.	умножения, деления дробей, возведения дроби в степень;	§5, №152,154, 172
18.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			Раздаточный материал	<i>условие</i> равенства дроби нулю.	§5, №156,159, 161
19.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1				<i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем.	§5, №163,165,167,175
20.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта.	<i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.	§6, №177(1-4)179(1,2),181(1
21.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Раздаточный материал	<i>Применять</i> основное свойство рациональной	§6,177(5-8),179(3,4)

22.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Раздаточный материал.	дроби для сокращения и преобразования дробей.	§6, №183,185,187(1)
23.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Тренажёры для устного счёта.	Приводить дроби к новому (общему) знаменателю.	§6, №187(2),189,191
24.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Раздаточный материал	Находить сумму, разность, произведение и частное дробей.	§7, №208(1-5),222226
25.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Раздаточный материал	Выполнять	§7, №224,225
26.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			Раздаточный материал	тождественные преобразования рациональных выражений.	§7, №227,228
27.	Контрольная работа № 2 по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»	1			Раздаточный материал	<i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби.	Повторить пп.5-7
28.	Равносильные уравнения Рациональные уравнения	1			Проектор, презентация.	<i>Применять</i> свойства	§8, №208,210,213(1-3)
29.	Равносильные уравнения .Рациональные уравнения	1			Раздаточный материал.	степени с целым показателем для преобразования выражений.	§7, №213(4-6),216,218,218
30.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1			Раздаточный материал.	<i>Записывать</i> числа в стандартном виде.	§7,220,21
31.	Степень с целым отрицательным показателем	1			Проектор, презентация.	<i>Выполнять</i> построение и чтение графика	§8, №233,235,239
32.	Степень с целым отрицательным показателем	1			Проектор, презентация.		§8 №241,243,247

33.	Степень с целым отрицательным показателем	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.	функции $y = \frac{k}{x}$	§8, №249,253,255
34.	Степень с целым отрицательным показателем	1					§8, №257,261,264
35.	Свойства степени с целым показателем	1					§9, №275,277,279
36.	Свойства степени с целым показателем	1					§9. №281,283,285
37.	Свойства степени с целым показателем	1			Проектор, презентация.		§9, №287,290,294
38.	Свойства степени с целым показателем	1			Раздаточный материал.		§9, №297,299,301
39.	Свойства степени с целым показателем	1					§9, №302,303
40.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Проектор, презентация.		§10, №314, №316,318
41.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Раздаточный материал.		§10, №321,323.325,
42.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Тренажёры для устного счёта.		§10. №329,332,334,336
43.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			Раздаточный материал.		§10, №338,341,343
44.	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторить пп.8-10
Глава II . Квадратные корни. Действительные числа. (25 часов)							

45.	Функция $y = x^2$ и её график	1			Проектор,презентация.	<i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами. <i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел. <i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.	§11, №351,354,369
46.	Функция $y = x^2$ и её график	1			Раздаточный материал.Тренажёры для устного счёта.		§11№,356,358,360
47.	Функция $y = x^2$ и её график	1			Проектор,презентация.		§11, №362,365, 366,367
48.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Раздаточный материал.Тренажёры для устного счёта		§12,№380,384, 386
49.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Проектор,презентация..		§12,№388,390, 392
50.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Тренажёры для устного счёта.		§12, №398,400, 402,404,406
51.	Множествой его элементы	1			Проектор,презентация.		§13, №410,412, 415
52.	Множество и его элементы	1			Проектор,презентация.		§13, №430,432, 436
53.	Подмножество. Операции над множествами	1			Раздаточный материал.		§14, №441,444, 462
54.	Подмножество. Операции над множествами	1			Проектор,презентация.		§14, №451,454, 457, 459
55.	Числовые множества	1			Раздаточный материал.	§15, №470,474, 486	
56.	Числовые множества	1					

57.	Свойства арифметического квадратного корня	1			Проектор, презентация	<i>Формулировать: определения:</i>	§ 15, №476, 479, 481
58.	Свойства арифметического квадратного корня	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта	квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;	§ 16, №497, 499, 501
59.	Свойства арифметического квадратного корня	1					§ 16, №513, 517
60.	Свойства арифметического квадратного корня	1					§ 16, №518, 519
61.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			Проектор, презентация		§ 16, №520, 526
62.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			Раздаточный материал.	<i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$. Доказывать свойства арифметического квадратного корня. <i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$. <i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений. <i>Упрощать</i> выражения,	§ 17, №528, 575
63.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1					§ 17, №530, 532, 535, 537
64.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1					§ 17, №564, 565, 569, 571, 573
65.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1					§ 17, №566, 568, №570, 572
66.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1					Проектор, презентация.
67.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1			Раздаточный	§ 18, №589, 591, 593	

68.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1			материал.	<p>Решать уравнения.</p> <p>Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня.</p> <p>Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами</p>	§18, №595,597
69.	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторить пп.11-18
Глава III. Квадратные уравнения. (26 часов)							
70.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			Проектор, презентация.	<i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений	§19, №618,622,625
71.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			Тренажёры для устного счёта.	различных видов (полных, неполных, приведённых),	§19, №627,628, 631, 634

72.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			Раздаточный материал.	квадратных трёхчленов. <i>Описывать</i> в общем виде	§19, №641,646,648	
73.	Формула корней квадратного уравнения	1			Проектор,презентация.	решение неполных квадратных уравнений.	§20,№658,660, 662	
74.	Формула корней квадратного уравнения	1			Раздаточный материал.	<i>Формулировать: определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена,	§20,№664,671, 673,685	
75.	Формула корней квадратного уравнения	1					дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена,	§20,№667,669,675,677
76.	Формула корней квадратного уравнения	1					корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;	§20,№687,689, 692,694,696
77.	Теорема Виета	1			Проектор,презентация.	свойства квадратного трёхчлена;	§21№708,710, 712,714	
78.	Теорема Виета	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему.	§21№716,718, 720,723,	
79.	Теорема Виета	1			Раздаточный материал.		§21№732,734,735,738	
80.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1			Раздаточный материал.		Повторить пп.19-21	
81.	Квадратный трёхчлен	1			Проектор,презентация.	<i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения.	§22,№754,769, 770	
82.	Квадратный трёхчлен	1			Раздаточный материал.	Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.	§22,№756,758,760	
83.	Квадратныйтрёхчлен	1			Проектор,презентация.		§22,№762,764, 766,768	

84.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			Проектор, презентация	<i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную),	§23, №776, 778, 780	
85.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			Раздаточный материал	о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.	§23, №782, 784, 786	
86.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1					§23, №788(1-3), 790, 7792(1)	
87.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1					§23, №788(4-6), 792(2), 795	
88.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1					§23, №792(3), 793, 796	
89.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			Проектор, презентация.	метод замены переменной для решения уравнений.	§24, №804, 806, 834	
90.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1					Находить корни квадратных уравнений различных видов.	§24, №811, 813, 818
91.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			Раздаточный материал.	Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители.	§24, №809, 820,	
92.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1					Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным.	§24, №823, 825, 828
93.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1						§24, №827, 830
94.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			Проектор, презентация.	Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций	§24, 829, 831	

95.	Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторить пп.22-24
Повторение и систематизация учебного материала. (7 ч.)							
96.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 8 класс.	ДМ. №71,83,92. №95,96
97.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	ДМ №105,110, 115
98.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ		ДМ №121,125, 126
99.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ		ДМ,№157,160,189
100.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ		ДМ №204,207,2
101.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ		ДМ, №213,215
102.	Итоговая контрольная работа №7	1			Раздаточный материал.		Повторить пп.1-24

9.5 Поурочное планирование по алгебре в 9 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
Глава I. Неравенства. (20 часов)						
1.	Числовые неравенства	1			Проектор, презентация.	<i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.
2.	Числовые неравенства	1				
3.	Числовые неравенства	1			Тренажёры для устного счёта.	
4.	Основные свойства числовых неравенств	1			Проектор, презентация.	<i>Формулировать: определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;
5.	Основные свойства числовых неравенств	1			Раздаточный материал.	
6.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1			Проектор, презентация.	<i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств
7.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1			Раздаточный материал	<i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.
8.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1				
9.	Неравенства с одной переменной	1			Проектор, презентация.	<i>Решать</i> линейные неравенства.
10.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1				

Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.

11.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			Раздаточный материал	Решать систему неравенств с одной переменной.
12.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1				
13.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			Раздаточный материал	Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки
14.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			Раздаточный материал	
15.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Проектор, презентация.	
16.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Тренажёры для устного счёта.	
17.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Раздаточный материал.	
18.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Раздаточный материал	
19.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1				
20.	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»	1			Тренажёры для устного счёта.	
Глава II . Квадратичная функция. (38 часов)						

21.	Повторение и расширение сведений о функции	1			Проектор, презентация.	
22.	Повторение и расширение сведений о функции	1			Раздаточный материал.	<i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.
23.	Повторение и расширение сведений о функции	1			Тренажёры для устного счёта.	
24.	Свойства функции	1			Проектор, презентация.	<i>Формулировать:</i>
25.	Свойства функции	1			Раздаточный материал.	<i>определения:</i>
26.	Свойства функции	1			Тренажёры для устного счёта	нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве;
27.	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Проектор, презентация..	квадратичной функции; квадратного неравенства;
28.	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>свойства</i> квадратичной функции;
29.	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Проектор, презентация.	<i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида
30.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Проектор, презентация.	$f(x) \rightarrow f(x) + b$;
31.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Раздаточный материал.	$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x)$.
32.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Раздаточный материал.	<i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида

33.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1			Проектор, презентация	$f(x) \rightarrow f(x) + b;$
34.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта	$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$
35.	Квадратичная функция, её график и свойства	1				<i>Строить</i> график квадратичной функции.
36.	Квадратичная функция, её график и свойства	1				
37.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Проектор, презентация	По графику квадратичной функции описывать её свойства.
38.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Раздаточный материал.	<i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.
39.	Квадратичная функция, её график и свойства	1				
40.	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»	1			Раздаточный материал.	
41.	Решение квадратных неравенств	1			Проектор, презентация.	<i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.
42.	Решение квадратных неравенств	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.
43.	Решение квадратных неравенств	1				
44.	Решение квадратных неравенств	1			Раздаточный материал.	
45.	Решение квадратных неравенств	1			Тренажёры для	<i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух

46.	Решение квадратных неравенств	1			устного счёта. Раздаточный материал.	уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
47.	Системы уравнений с двумя переменными	1			Проектор, презентация.	
48.	Системы уравнений с двумя переменными	1			Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.	
49.	Системы уравнений с двумя переменными	1				
50.	Системы уравнений с двумя переменными	1				
51.	Системы уравнений с двумя переменными	1				
52.	Системы уравнений с двумя переменными	1				
53.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			Проектор, презентация.	
54.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.	
55.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				
56.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				
57.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			Раздаточный материал.	
58.	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»	1			Раздаточный материал.	

Глава III. Элементы прикладной математики. (20 часов)

59.	Математическое моделирование	1			Проектор, презентация.	<p><i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.</p> <p><i>Формулировать:</i> определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; <i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.</p> <p><i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи.</p> <p><i>Пояснять и записывать</i> формулу сложных процентов.</p> <p>Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.</p> <p><i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.</p>
60.	Математическое моделирование	1			Тренажёры для устного счёта.	
61.	Математическое моделирование	1			Раздаточный материал.	
62.	Процентные расчёты	1			Проектор, презентация.	
63.	Процентные расчёты	1			Раздаточный материал.	
64.	Процентные расчёты	1				
65.	Приближённые вычисления	1				
66.	Приближённые вычисления	1			Проектор, презентация.	
67.	Основные правила комбинаторики	1			Тренажёры для устного счёта.	
68.	Основные правила комбинаторики	1			Раздаточный материал.	
69.	Основные правила комбинаторики	1			Раздаточный материал.	
70.	Частота и вероятность случайного события	1			Проектор, презентация.	
71.	Частота и вероятность случайного события	1			Раздаточный материал.	

72.	Классическое определение вероятности	1			Проектор, презентация.	
73.	Классическое определение вероятности	1				
74.	Классическое определение вероятности	1				Проектор, презентация
75.	Начальные сведения о статистике	1			Проектор, презентация.	Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки
76.	Начальные сведения о статистике	1				
77.	Начальные сведения о статистике	1				
78.	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»	1			Раздаточный материал	
79.	Числовые последовательности	1			Проектор, презентация.	Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.
80.	Числовые последовательности	1			Раздаточный материал	
81.	Арифметическая прогрессия	1			Проектор, презентация.	Описывать: понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.
82.	Арифметическая прогрессия	1			Раздаточный материал	Вычислять члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.
83.	Арифметическая прогрессия	1				Формулировать: определения: арифметической прогрессии, геометрической прогрессии;
84.	Арифметическая прогрессия	1				

85.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			Проектор, презентация.	<p><i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий. <i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно. <i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. <i>Записывать и доказывать:</i> формулы суммы первых членов арифметической и геометрической прогрессии. <i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой</p>
86.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			Раздаточный материал	
87.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1				<p>$q < 1$.</p> <p>Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных</p>
88.	Геометрическая прогрессия	1			Проектор, презентация.	
89.	Геометрическая прогрессия	1			Раздаточный материал	
90.	Геометрическая прогрессия	1				
91.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			Проектор, презентация.	
92.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			Раздаточный материал	
93.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1			Проектор, презентация.	
94.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1			Раздаточный материал	
95.	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1			Раздаточный материал	
Повторение и систематизация учебного материала. (7 ч.)						
96.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения 9 класс.

97.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки, в конкретной деятельности.
98.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
99.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
100.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
101.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
102.	Итоговая контрольная работа №6	1			Раздаточный материал.	

