

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Калмыкия

Администрация Отдела Образования Ики-Бурульского РМО

МБОУ "Южненская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО ЕМД


Баджаева В.М.

Протокол №5 от «28» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам директора


Дагенова Л.У.

[Номер приказа] от «28» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

ВРИО директор школы


Манджиева Л.Н.

приказ №56 от «28» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7,9 классов

п. Южный 2023

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Калмыкия

Администрация Отдела Образования Ики-Бурульского РМО

МБОУ "Южненская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО ЕМД

СОГЛАСОВАНО

Зам директора

УТВЕРЖДЕНО

ВРИО директор школы

Баджаева В.М.
Протокол №5 от «28» 08
2023 г.

Дагенова Л.У.
[Номер приказа] от «28» 08
2023 г.

Манджиева Л.Н.
приказ №56 от «28» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7,9 классов

п. Южный 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка

математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$, 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).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Повторение, обобщение и систематизация представлений о числе, изученных в курсе математики 5 – 6 классов (2 часа)

Числа натуральные, целые, рациональные, иррациональные, действительные.

Формы организации учебных занятий: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Основные виды учебной деятельности: повторение и контроль теоретического материала, разбор и анализ домашнего задания, устный счет, математический диктант.

2. Выражения, тождества, уравнения (21 час)

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

Контрольная работа №1 «Выражения, тождества, уравнения»

Контрольная работа №2 «Выражения, тождества, уравнения»

Формы организации учебных занятий: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Основные виды учебной деятельности: повторение и контроль теоретического материала, разбор и анализ домашнего задания, устный счет, математический диктант, работа с терминами, работа с раздаточным материалом.

3. Функции (11 часов)

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

Контрольная работа №3 «Функции»

Формы организации учебных занятий: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Основные виды учебной деятельности: повторение и контроль теоретического материала, разбор и анализ домашнего задания, устный счет, математический диктант, работа с терминами, работа с раздаточным материалом, работа с таблицами.

4. Степень с натуральным показателем (11 часов)

Степени с натуральными показателями и их свойства. Одночлен, стандартный вид одночлена. Подобные одночлены, сложение и вычитание подобных одночленов. Умножение одночленов и возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночленов.

Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»

Формы организации учебных занятий: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Основные виды учебной деятельности: повторение и контроль теоретического материала, разбор и анализ домашнего задания, устный счет, математический диктант, работа с терминами, работа с раздаточным материалом, работа с таблицами.

5. Многочлены (18 часов)

Понятие многочлена, стандартный вид многочлена. Сумма и разность многочленов. Произведение многочлена на одночлен и произведение многочленов. Деление многочлена на одночлен.

Контрольная работа № 5 «Многочлены»

Контрольная работа № 6 «Многочлены»

Формы организации учебных занятий: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Основные виды учебной деятельности: повторение и контроль теоретического материала, разбор и анализ домашнего задания, устный счет, математический диктант, работа с терминами, работа с раздаточным материалом, работа с таблицами.

6. Формулы сокращённого умножения (18 часов)

Квадрат суммы, квадрат разности. Выделение полного квадрата. Куб суммы, куб разности. Разность квадратов. Разность и сумма кубов. Разложение многочлена на множители. Понятие о тождествах и методах их доказательства.

Контрольная работа № 7 «Формулы сокращённого умножения»

Контрольная работа № 8 «Формулы сокращённого умножения»

Формы организации учебных занятий: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Основные виды учебной деятельности: повторение и контроль теоретического материала, разбор и анализ домашнего задания, устный счет, математический диктант, работа с терминами, работа с раздаточным материалом, работа с таблицами.

7. Системы линейных уравнений (15 часов)

Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными, их решение методом подстановки и методом алгебраического сложения уравнений. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений и систем.

Контрольная работа № 9 «Системы линейных уравнений»

Формы организации учебных занятий: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Основные виды учебной деятельности: повторение и контроль теоретического материала, разбор и анализ домашнего задания, устный счет, математический диктант, работа с терминами, работа с раздаточным материалом, работа с таблицами.

8. Итоговое повторение (6 часов)

Формы организации учебных занятий: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Основные виды учебной деятельности: повторение и контроль теоретического материала, разбор и анализ домашнего задания, устный счет, математический диктант, работа с терминами, работа с раздаточным материалом, работа с таблицами.

Содержание учебного предмета

№ п.п.	Название раздела/Содержание	Кол-во часов	Конт. раб.
1	<p>Глава 1. Квадратичная функция Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n-й степени. Вычисление корней -й степени.</p>	22	2
2	<p>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.</p>	14	1
3	<p>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.</p>	17	1
4	<p>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.</p>	15	2
5	<p>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновероятные события и их вероятность.</p>	13	1
6	<p>Повторение курса алгебры 9 класса</p>	21	1
	<p>Итого:</p>	102	8

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ Номер раздела/темы	Название раздела/темы	Кол-во часов
	Повторение	2
I	Выражения, тождества, уравнения	21
1	Числовые выражения	1
2	Выражения с переменными	2
3	Сравнение значений выражений	2
4	Свойства действий над числами	1
5	Тождества. Тождественные преобразования выражений	2
	Контрольная работа №1 «Выражения. Тождества»	1
6	Линейное уравнение с одной переменной	4
	Решение задач с помощью уравнений	3
	Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной»	1
II	Функции	11
1	Вычисление значений функции по формуле	2
2	График функции	2
3	Прямая пропорциональность и её график	3
4	Линейная функция и её график	3
	Контрольная работа №3 «Линейная функция»	1
III	Степень с натуральным показателем	11
1	Умножение и деление степеней	3
2	Возведение в степень произведения и степени	2
3	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	3
4	Функция $y=x^2$ и её график	1
5	Функция $y=x^3$ и её график	1
	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»	1
IV	Многочлены	18
1	Сложение и вычитание многочленов	4
2	Умножение одночлена на многочлен	2
3	Вынесение общего множителя за скобки	2
	Контрольная работа №5 по теме «Сложение и вычитание многочленов»	1
4	Умножение многочлена на многочлен	4
5	Разложение многочлена на множители способом группировки	4
	Контрольная работа №6 по теме: «Многочлены»	1
V	Формулы сокращённого умножения	18
1	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	2
2	Возведение в куб суммы и разности двух	1

	выражений	
3	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2
4	Умножение разности двух выражений на их сумму	2
5	Разложение разности квадратов на множители	2
	Контрольная работа №7 по тема «Формулы сокращенного умножения»	1
6	Применение различных способов для разложения на множители. Вынесение множителя	2
7	Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя	3
8	Применение различных способов для разложения на множители	2
	Контрольная работа №8 по теме: «Преобразование целых выражений»	1
VI	Системы линейных уравнений	15
1	Линейное уравнение с двумя переменными	2
2	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2
3	Способ подстановки	3
4	Способ сложения	3
5	Решение задач с помощью систем уравнений	4
	Контрольная работа №9 по теме: «Системы линейных уравнений»	1
	Итоговое повторение	6
ВСЕГО		102

Календарно – тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			План	Факт
Вводное повторение		2		
1/1	Обыкновенные, десятичные дроби. Основное свойство дроби.	1		
2/2	Приведение дробей к общему знаменателю. Рациональные числа	1		
Глава 1 Выражения, тождества, уравнения		21 час		
3/1	Числовые выражения	1		
4/2	Выражения с переменными	1		
5/3	Выражения с переменными. Решение упражнений	1		
6/4	Сравнение значений выражений	1		
7/5	Сравнение значений выражений. Решение упражнений.	1		
8/6	Свойства действий над числами	1		
9/7	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		
10/8	Тождественные преобразования выражений. Подготовка к к/р.	1		
11/9	Контрольная работа №1 «Выражения. Тождества»	1		
12/10	Анализ к/р. Работа над ошибками. Уравнение и его корни	1		
13/11	Линейное уравнение с одной переменной	1		
14/12	Линейное уравнение с одной переменной. Решение упражнений.	1		
15/13	Линейное уравнение с одной переменной. Самостоятельная работа.	1		
16/14	Решение задач с помощью уравнений	1		
17/15	Решение задач с помощью уравнений. Решение упражнений.	1		
18/16	Решение задач с помощью уравнений. Подготовка к к/р.	1		
19/17	Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной»	1		
20/18	Анализ к/р . Работа над ошибками. Среднее арифметическое, размах и мода	1		
21/19	Среднее арифметическое, размах и мода. Решение упражнений	1		
22/20	Медиана как статистическая характеристика	1		
23/21	Медиана как статистическая характеристика. Решение упражнений.	1		
Глава 2 Функции		11 часов		
24/1	Функция. Определение	1		
25/2	Вычисление значений функции по формуле	1		
26/3	График функции	1		
27/4	График функции. Решение упражнений.	1		
28/5	Прямая пропорциональность и её график.	1		
29/6	Прямая пропорциональность и её график. Решение упражнений.	1		

30/7	Прямая пропорциональность и её график. Самостоятельная работа	1		
31/8	Линейная функция и её график	1		
32/9	Линейная функция и её график. Решение упражнений.	1		
33/10	Линейная функция и её график. Подготовка к к/р.	1		
34/11	Контрольная работа №3 «Линейная функция»	1		
Глава 3 Степень с натуральным показателем		11 часов		
35/1	Анализ к/р. Работа над ошибками. Определение степени с натуральным показателем	1		
36/2	Умножение и деление степеней	1		
37/3	Умножение и деление степеней. Решение упражнений	1		
38/4	Возведение в степень произведения и степени	1		
39/5	Возведение в степень произведения и степени. Решение упражнений	1		
40/6	Одночлен и его стандартный вид	1		
41/7	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1		
42/8	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Решение упражнений	1		
43/9	Функция $y=x^2$ и её график	1		
44/10	Функция $y=x^3$ и её график. Подготовка к к/р	1		
45/11	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»	1		
Глава 4 Многочлены		18 часов		
46/1	Анализ/к/р. Работа над ошибками. Многочлен и его стандартный вид	1		
47/2	Сложение и вычитание многочленов	1		
48/3	Сложение и вычитание многочленов. Решение упражнений.	1		
49/4	Сложение и вычитание многочленов. Самостоятельная работа	1		
50/5	Умножение одночлена на многочлен	1		
51/6	Умножение одночлена на многочлен. Решение упражнений	1		
52/7	Вынесение общего множителя за скобки	1		
53/8	Вынесение общего множителя за скобки. Подготовка к к/р	1		
54/9	Контрольная работа №5 по теме «Сложение и вычитание многочленов»	1		
55/10	Анализ к/р. Работа над ошибками. Умножение многочлена на многочлен	1		
56/11	Умножение многочлена на многочлен	1		
57/12	Умножение многочлена на многочлен. Решение упражнений	1		
58/13	Умножение многочлена на многочлен. Самостоятельная работа	1		
59/14	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
60/15	Разложение многочлена на множители способом группировки. Решение упражнений.	1		

61/16	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		
62/17	Произведение многочленов. Подготовка к к/р	1		
63/18	Контрольная работа №6 по теме «Многочлены»	1		
Глава 5 Формулы сокращенного умножения		18 часов		
64/1	Анализ к/р. Работа над ошибками. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		
65/2	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		
66/3	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1		
67/4	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		
68/5	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		
69/6	Умножение разности двух выражений на их сумму	1		
70/7	Умножение разности двух выражений на их сумму. Решение упражнений.	1		
71/8	Разложение разности квадратов на множители	1		
72/9	Разложение разности квадратов на множители. Подготовка к к/р	1		
73/10	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1		
74/11	Анализ к/р. Работа над ошибками. Преобразование целого выражения в многочлен	1		
75/12	Применение различных способов для разложения на множители. Вынесение множителя	1		
76/13	Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя	1		
77/14	Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя. Решение упражнений.	1		
78/15	Применение различных способов для разложения на множители. Группировка и вынесение множителя. Самостоятельная работа	1		
79/16	Применение различных способов для разложения на множители	1		
80/17	Применение преобразований целых выражений. Подготовка к к/р	1		
81/18	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	1		
Глава 6 Системы линейных уравнений		15 часов		
82/1	Анализ к/р. Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными	1		
83/2	График линейного уравнения с двумя переменными	1		
84/3	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		
85/4	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение упражнений	1		
86/5	Способ подстановки	1		

87/6	Способ подстановки. Решение упражнений	1		
88/7	Способ подстановки. Самостоятельная работа.	1		
89/8	Способ сложения	1		
90/9	Способ сложения. Решение упражнений	1		
91/10	Способ сложения. Самостоятельная работа.	1		
92/11	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
93/12	Решение задач с помощью систем уравнений. Решение упражнений	1		
94/13	Решение задач с помощью систем уравнений. Самостоятельная работа.	1		
95/14	Решение задач с помощью систем уравнений. Подготовка к к/р	1		
96/15	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»	1		
Повторение		6		
97/1	Повторение «Выражения, тождества. Уравнения.»	1		
98/2	Повторение «Функции»	1		
99/3	Повторение «Свойства степени с натуральным показателем. Многочлены»	1		
100/4	Повторение «Формулы сокращенного умножения»	1		
101/5	Итоговая контрольная работа №10	1		
102/6	Повторение «Системы линейных уравнений»	1		

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс

№ п/п	Тема урока	Часы	Тип урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения		
							9 ^а	9 ^б	9 ^в
Глава I. Квадратичная функция (22ч)									
§1. Функции и их свойства									
1	Функции. ООФ и ОЗФ.	1	Актуализация знаний и умений	<i>Знать</i> понятие функции и другую функциональную терминологию. <i>Уметь</i> правильно употреблять функциональную терминологию, понимать её в тексте и речи учителя, в формулировке задач, находить значения функции, заданных формулами, таблицей, графиком, решать обратную	Входной контроль(20 мин)	П.1 № 3,5, 6(а),9(авд),13,16			
2	График функции	1	Обобщение знаний по теме		Фронтальный опрос	П.1 № 15, 17(ав), 18(а), 30(абв)			
3	Свойства функций	1	Ознакомление с новым материалом		Текущий	П.1 и 2 №17(б), 19, 22,24(а),33, 36			
4	Свойства линейных функций Свойства обратной пропорциональности	1	Закрепление изученного материала		Практическая работа	П.1 и .2 №25(б), 37,41, 30(где)			
5	Входная контрольная работа	1	Контроль усвоен		КР	П.1 и 2 №44,53,46 (а), 50(а),			

			ия темы	задачу		31(аб)			
§2. Квадратный трёхчлен									
6	Квадратный трёхчлен и его корни	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> определение квадратного трёхчлена.	Фронтальный опрос	П.3 № 60,62,72, 74(а),75(а)			
7	Квадратный трёхчлен и его корни	1	Обобщение знаний по теме	<i>Уметь</i> находить его корни и определять количество корней	Проверочный тест	П.3 №65, 66(аб), 67, 74(б), 75(б)			
8	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> формулу разложения квадратного трёхчлена на множители.	Индивидуальные карточки	П.4 №77,79(а), 80(аб),87(а), 88(а)			
9	Сокращение дробей с помощью разложения кв. трёхчлена на множители	1	Контроль усвоения темы	<i>Уметь</i> выделять квадрат двучлена и трёхчлена и раскладывать его на множители	Самостоятельная работа (15 мин)	П.4 №83(авд),84(а),85(а), 87(б),89			
10	Контрольная работа №1 по теме: «Функции. Квадратный трёхчлен»	1	Проверка знаний	<i>Уметь</i> находить корни квадратного трёхчлена и уметь раскладывать его на множители, работать с графиком функции	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п.1-4			
§3. Квадратичная функция и её график									
11	Функция $y=ax^2$, её свойства и график	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> и понимать функции $y=ax^2$, их свойства и особенности	Фронтальный опрос	П.5 № 91,93,96(а),103(а), 104(а)			
12		1	Применение	графиков. <i>Уметь</i> строить	Проверочный тест	П.5 №95(а),97(аб),			

			знаний и умений	график функции $y=ax^2$		98,105			
13	График функции $y=ax^2+n$	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> и понимать функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$, их свойства и особенности графиков.	Текущий	П.6№107(ав), 108(ав), 117(а), 118(аб)			
14	График функции $y=a(x-m)^2$	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Уметь</i> строить графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	Текущий	П.6№110(ав),111, 117(б), 118(вг)			
15	График функции $y=a(x-m)^2+n$	1	Систематизация знаний и умений	Выполнять простейшие преобразования графиков	Проверочный тест	№113,114(а),119,221, 227(а)			
16	Построение графика квадратичной функции	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> , что график функции $y=ax^2+bx+c$ может быть получен из графика функции $y=ax^2$	Фронтальный опрос	П.7 №121(а), 123,131			
17		1	Закрепление изученного материала	с помощью двух параллельных переносов	Математический диктант	П.7 №124(а),125(б),132			

18		1	Обобщение знаний по теме	вдоль осей координат. <i>Уметь</i> строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения функции	Самостоятельная работа(15 мин)	П.7№126(б),127(б),133			
§4. Степенная функция. Корень n-ой степени									
19	Функция $y=x^n$.	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие корня n-ой степени. <i>Уметь</i>	Индивидуальные карточки	П.8 №138(вг),139(вг),140(абв),143,155(аб)			
20		1	Ознакомление с новым материалом	перечислять свойства степенных функций, схематически	Математический диктант	П.8 №147,150,156(а),157			
21		Корень n-ой степени	1	Контроль усвоения темы	строить графики функций, указывать особенности	Проверочный тест	П.9 161,163,168(ад),170(аб),172,17		

				графиков, вычислять корни n-ой степени		7			
22	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция и её график»	1	К он тр ол ь зн ан ий и у ме ни й	<i>Уметь</i> строить график квадратично й функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянст ва, наибольшей и наименьшей значения функции, вычислять корни n-ой степени (несложных заданий)	Индивидуаль ное решение контрольных заданий	Повторит ь п. 5-9			
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)									
§5. Уравнения с одной переменной									
23	Целое уравнение и его корни	1	Комби нирова нный	<i>Знать</i> понятие целого рационально го уравнения и его степени, приёмы нахождения приближённ	Текущий	П.12 № 266(аб),27 3 9абв),285			
24		1	При мене ние знан ий и		Самостоятель ная работа(15 мин)	П.12 №267(аб), 2 73(где),27 1			

			уменьшений корней. <i>Уметь</i> решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители		,286(а)			
25	Уравнения, приводимые к квадратным	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> понятие целого рационального уравнения и его степени, метод введения вспомогательной переменной. <i>Уметь</i> решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной	Проверочный тест	П.12 №276(ав), 277(б), 286(б)		
26		1	Закрепление изученного материала	введения вспомогательной переменной. <i>Уметь</i> решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной	Индивидуальные карточки	П.12 №279, 280(аб).287		
27	Биквадратные уравнения	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> понятие биквадратного уравнения. <i>Уметь</i> решать биквадратные уравнения с помощью введения новой переменной	Математический диктант	П.12 №282(а), 283(а), 284(а), 178(а)		

28	Дробные рациональные уравнения	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. <i>Уметь</i> решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращённого умножения и разложения квадратного трёхчлена на множители	Фронтальный опрос	П.13 № 288(а),289 (а),290(а),301(а)			
29		1	Закрепление изученного материала		Индивидуальные карточки	П.13 №291(а)292(а)293(а),302			
30		1	Проверка и коррекция знаний		Самостоятельная работа(15 мин)	П.13 №294(а),295(а),297(а),303			
§6. Неравенства с одной переменной									
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> понятие неравенства второй степени с одной переменной	Фронтальный опрос	П.14 №305(б),306,312(аб),320(аб),322			

			материала	и методы их решения. <i>Уметь</i> решать неравенства					
32		1	Закрепление изученного материала	второй степени с одной переменной, применять графическое представление для решения неравенств второй степени	Самостоятельная работа(15 мин)	П.14 №309, 313(а), 314(а), 315(абв), 323(а)			
33	Решение неравенств методом	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> метод интервалов <i>Уметь</i> применять метод интервалов при решении	Индивидуальные карточки	П.15 №326, 327(а), 328, 339			
34	интервалов	1	Применение знаний и умений	неравенств второй степени с одной переменной, дробных рациональных	Практикум	П.15 №331(аб), 332, 335. 323(б)			
35		1	Систематизация знаний учащихся	х неравенств	Самостоятельная работа(15 мин)	П.15 №336(ав), 338, 352(аб)			

			ся					
36	Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения с одной переменной»	1	Контроль знаний и умения	Уметь решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители, с помощью введения вспомогательной переменной, решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращённого умножения и разложения квадратного трёхчлена на множители, применять метод интервалов при решении неравенств переменной, дробных рациональных неравенств	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторит бп.12-15		
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)								
§7. Уравнения с двумя переменными и их системы								

37	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Комбинированный	<i>Знать</i> и понимать уравнение с двумя переменными и его график, уравнение окружности	Фронтальный опрос	П.17 №399(авд), 401,402(аб), 412(абв), 413(а)			
38	Графический способ решения систем уравнений	1	Изучение	<i>Знать</i> графический способ	Практическая	П.18			
			нового материала	решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	работа	№417,419(а), 421(аб), 414(а)			
39		1	Закрепление изученного материала	<i>Уметь</i> решать графически системы двух уравнений второй степени с двумя переменными	Самостоятельная работа(15 мин)	П.18 №420,422(б), 412(где), 414(б)			
40	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1	Изучение нового	<i>Знать</i> системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и	Фронтальный опрос	П.19 №430(аб), 431(ав), 452(аб), 543(а)			

			ма те ри ал а	методых решения. <i>Уметь</i> решать системы, содержащие					
41		1	Закр епле ние изуч енно го мате риал а	одно уравнение первой , а другое – второй степени, оба уравнения второйстепени с двумя переменными	Текущий	П.19 №432(ав), 4 34(аб),436 (а),440(а ,454(а)			
42		1	Про вер ка и кор рек ция зна ний		Самостоятель ная работа(15 мин)	П.19 №435(а), 441(а),444(а).454(б)			
43		1	Систем атизаци я знаний учащих ся		Индивидуаль ные карточки	П.19 №443(ав), 4 47(а),448(а) 454(в)			
44	Решение задач с помощью систем уравненийвторой степени	1	Из уч ен ие но во го ма те	<i>Знать</i> и понимать системы двух уравнений второй степени с двумя переменнымии методы их	Фронтальный опрос	П.20 №456,458, 479(а), 480(а)			

			ри ал а	решения. <i>Уметь</i> решать					
45		1	Закр епле ние изуч енно го материал а	текстовые задачи методом составления систем уравнений	Индивидуаль ные карточки	П.20 №462,464, 473,481(а)			
46		1	Примене ние знаний и умений		Практическая работа	П.20 №467,474,4 79(б),481(б)			
47		1	П ро ве рк а зн ан и й и у м ен и й		Самостоятель ная работа(15 мин)	П.20 №469,476, 4 80(б),481(в)			
48		1	Обобще ние и система тизация знаний		Самостоятель ная работа(15 мин)	П.20 №539,544, 5 28(а),533(а)			
§8. Неравенства с двумя переменными и их системы									

49	Неравенствас двумя переменными	1	Изучение нового материала	Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными. <i>Уметь</i> изображать на координатной плоскости множество решений неравенств с двумя перемен.	Фронтальный опрос	П.21№483(аб),44(ав),486(ав).493(а),			
50		1	Закрепление изученного материала		Индивидуальные карточки	П.21№487(ав),40(а),492(а),495			
51	Системы неравенств сдвумя переменными	1	Изучение нового материала	Иметь представление о решении системы неравенствс двумя переменными. <i>Уметь</i> изображать на координатной плоскости множество решений системы неравенств с двумя	Математический диктант	П.22№497(ав),498(а),499(а),504(а)			
52		1	Систематизация изученн		Практическая работа	П.22№500(ав),51(а),502(а),505			

			ого материала	переменными					
53	Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	1	К он тр ол ь зн ан ий и у ме ни й	<i>Уметь</i> решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторит ь п.17-22			
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)									
§9. Арифметическая прогрессия									
54	Последовательности	1	Из уч ен ие но во го ма те ри ал а	<i>Знать</i> и понимать понятия последовательности, n -го члена последовательности. <i>Уметь</i> использовать индексные обозначения	Фронтальный опрос	П.24 №562,565(а вд),568(а), 570,572			
55	Определение арифметической прогрессии Формула n -го члена арифметической прогрессии	1	Изучение но во го	<i>Знать</i> и понимать: арифметическая прогрессия-	Математический диктант	П.25 №573,577, 580,582			

			материала	числовая последовательность особого вида. <i>Уметь</i> решать					
56		1	Применение знаний и умений	упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным	Текущий	П.25 №584(а),585(а),586,588,599			
57		1	Обобщение и систематизация знаний	применением изученных формул	Самостоятельная работа(15 мин)	П.25 №590,592,594,600(а),601			
58	Формула суммы первых членов арифметической прогрессии	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии. <i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе	Фронтальный опрос	П.26 №604,606,607,621(а)			
59		1	Применение знаний и умений	практического содержания с непосредственным применением изученных формул	Самостоятельная работа(15 мин)	П.26 №608(а \bar{b}),610,613,619,620			
60		1	Обобщение и система		Практическая работа	П.26 №615,621 (

			тизация знаний			б),673(а),			
61	Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	К он тр ол ь зн ан ий и у ме ни й	<i>Уметь</i> решать задания на применени е свойств арифметической прогрессии	Индивидуаль ное решение контрольных заданий	Повторит ь п.24-26			
§10. Геометрическая прогрессия									
62	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	И зу че н ие но во го материал а	<i>Знать</i> и понимать: геометрическа я прогрессия- числовая последователь ность особого вида. <i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредствен ным применением изученных	Фронтальный опрос				
63		1	Закр епле ние изуч енно го мате риал а		Математическ ий диктант	П.27 №632,633(а ,636,637,6 46			

64		1	При мене ние знан ий и умен ий	формул	Самостоятель ная работа(15 мин)	П.27 №640,642, 658,660(а)			
65	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	Из уче ние ново го ма те ри ал а	<i>Знать</i> и понимать формулы суммы n первых членов геометрическо й прогрессии. <i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредствен ным применением изученных формул	Текущий Фронтальный опрос	П.28 №649(аб), 650(а), 651(б),659			
66		1	При мене ние знан ий и умен ий		Практикум	П.28 №653(а),6 5 4(а),660(б) 661			
67			Систем атизац ия и обобще ние матери ала		Самостоятель ная работа(15 мин)	П.28 №656,705(а) 701(а) 710(а)			

68	Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	К о н т р о л ь з н а н и й и у м е н и й	<i>Уметь</i> применять формулы n-го члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии при решении задач	Индивидуаль ное решение контрольных заданий	Повторит ьп.27-28			
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)									
§11. Элементы комбинаторики									
69	Примеры комбинаторных задач	1	Из уч ен ие но во го ма те ри ал а	<i>Знать</i> и понимать комбинаторн ое правило умножения, формулы числа перестановок , размещений, сочетаний	Фронтальный опрос по контрольным вопросам	П.30 № 715,718(a) , 720,722, 729(a)			
70		1	Закр епле ние изуч енно го мате риал а		Проверочный тест		П.30 № 724,72 6 ,728,730(a) , 731		

71	Перестановки	1	И зу че н ие но во го материал а	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредствен ным применением изучаемых формул	Математическ ий диктант	П.31			
72		1	Закр епле ние изуч енно го мате риал а		Практическая работа	П.31 №733,736, 739,746 ,752(a)			
73	Размещения	1	Из уч ен ие но во го ма те ри ал а	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредстве нным	Фронтальный опрос	П.32 №755,757, 7 59,765(a),7 66(a)			
74		1	Закр епле ние изуч енно го	применени ем изучаемых формул	Математическ ий диктант	П.32 №760(a),7 6 2(a),763,7 6 6(б).767			

			материала						
75	Сочетания	1	Изучение нового материала	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Фронтальный опрос	П.33 №769,771,772(а),783			
76		1	Применение знаний и умений		Практическая работа	П.33 №776(а),778(а),784(а),785(а)			
77		1	Систематизация и обобщение материала		Индивидуальные карточки	П.33 №779(а),781,784(б),786			
§12. Начальные сведения из теории вероятностей									
78	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновероятных событий	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать теории вероятностей. <i>Уметь</i> вычислять вероятности, использовать формулы комбинаторики	Фронтальный опрос по контрольным вопросам	П.34 №788,790(а),792,796(а)			

			ал а						
79		1	Закрепление изученного материала		Практическая работа	П.34 №793,795,797(аб)			
80		1	Проверка и коррекция знаний и умений		Индивидуальные карточки	П.35 №799,801,803,808,818,819(а)			
81	Контрольная работа №7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории	1	Проверка знаний и умений	Уметь решать задачи, используя формулы комбинаторики и теории вероятностей	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п.30-35			

Повторение (21ч)									
82	Вычисления	1	Комбинированный	<i>Уметь</i> находить значения числовых и буквенных выражений, применять формулы n-го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессии Арифметический квадратный корень Степень с натуральным и отрицательным показателями	Фронтальный опрос	№ 875(а), 878,881(а),882(аб),884(а),887(а)			
83		1	Комбинированный		Индивидуальные карточки	№ 888,891, 892(ав), 894(а)			
84	Тождественные преобразования	1	Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь</i> выполнять действия с многочленами, дробными рациональными выражениями, содержащими квадратные корни, применять формулы сокращённого умножения, упрощать выражения, содержащие квадратные корни, раскладывать многочлен на	Математический диктант	№902(абв), 903(а),905(ав),906(абв),9079абв),908(аги)			
85		1	Комбинированный		Индивидуальные карточки	№ 909(а), 910(а), 911(аб), 912(ав), 913(аб)			
86		1	Комбинированный		Самостоятельная работа(15мин)	№ 914(ав) 917(ав), 919(а-г), 920(а-в), 921(ав), 922(аб),			

				множители различными способами		923(ав)			
87	Уравнения и системы уравнений	1	Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь</i> решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными, решать задачи с помощью составления уравнения и системы уравнений с двумя переменными	Фронтальный опрос	№ 925(ав), 927, 929, 931(аб)			
88		1	Комбинированный		Индивидуальные карточки	№ 933(ав), 934(ав), 936, 942 940(а-в),			
89		1	Комбинированный		Практическая работа	944, 947, 948, 951(аб), 952(а),			
90		1	Комбинированный		Текущий	953(агдж), 956(аб), 957(аб), 958(а), 967,			
91		1	Комбинированный		Математический диктант	970, 975(а), 973(абв), 981, 983,			
92		1	Комбинированный		Самостоятельная работа (15 мин)	985, 987, 989, 993, 996			
93	Неравенства	1	Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь</i> решать неравенства и системы неравенств с одной переменной	Фронтальный опрос	№ 1001(а-г) 1002(а-в) 1003(а) 1004(ав) 1005(ав)			

94		1	Комбинированный		Индивидуальные карточки	№ 1007(ав) 1008(а) 1009(ав) 1010(б)			
95		1	Комбинированный		Самостоятельная работа(15мин)	№ 1011(а-г) 1012(аб) 1014(ав) 1016(авд)			
96	Итоговая контрольная работа	1	Контроль знаний и умений	<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить изученный материал			
97		1							
98	Анализ контрольной работы	1		<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Фронтальный опрос	Повторить и систематизировать изученный материал			
99	Подготовка к ОГЭ	1	Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Индивидуальные карточки	№ 1031(абв) 1020.1033			

100	Подготовка к ОГЭ	1	Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Индивидуальные карточки				
101	Подготовка к ОГЭ	1	Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Индивидуальные карточки				
102	Подготовка к ОГЭ	1	Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Индивидуальные карточки				