

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1 «Казачья»

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МАОУ - СОШ № 1 «Казачья» г. Армавира
от 01 сентября 2023 года, протокол № 1
Председатель:
Директор МАОУ - СОШ № 1 «Казачья»
А.В. Зуев

АДАПТИВНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по АЛГЕБРЕ

Основное общее образование: 7 - 9 классы

Количество часов: **306**

Учитель: Шкода Марина Митрофановна

Программа разработана в соответствии и на основе:

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с дополнениями и изменениями),

с учетом Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 года № 370

с учетом УМК Ю.Н.Макарычев и авторской программой «Алгебра», 7- 9 классы. Предметная линия учебников под редакцией - Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б. Суворова, Москва, издательство «Просвещение», 2016г., 2017г., 2018г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса «Алгебра»

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).

2. Содержание учебного предмета, курса «АЛГЕБРА»

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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: *среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения*. Меры рассеивания: *размах, дисперсия и стандартное отклонение*. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.

Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях

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.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
7класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1	0
2	Алгебраические выражения	27	1	0
3	Уравнения и неравенства	20	1	0
4	Координаты и графики. Функции	24	1	0
5	Повторение и обобщение	6	1	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	14	1	0
2	Числа и вычисления. Квадратные корни	14	0	0
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1	0
4	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	0	0
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	14	1	0
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	0	0
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	11	1	0
8	Функции. Основные понятия	5	0	0
9	Функции. Числовые функции	9	0	0
		5		
10	Повторение и обобщение	5	1	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Функции	16	1	0
2	Числа и вычисления. Действительные числа	9	0	0
3	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	0
4	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	0
5	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	0
6	Числовые последовательности	15	1	0
7	Статистика и теория вероятностей	5	0	0
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	13	1	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0

Разделы программы	Темы, входящие в данный раздел	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
7 класс (3ч в неделю, всего 102 ч)				
Тождественные преобразования – 10 ч.	Числовые выражения.	1ч.	Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$, $<$, \geq , \leq , читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений.	1,2,5
	Числовые выражения.	1ч.		
	Выражения с переменными.	1ч.		
	Выражения с переменными	1ч.		
	Значение выражения.	1ч.		
	Подстановка выражений вместо переменных. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Сравнение значений выражений	1ч.		
	Преобразования выражений.	1ч.		
	Преобразования выражений.	1ч.		
Уравнения и неравенства - 7 ч.	Контрольная работа №1 по теме: «Тождественные преобразования»	1ч.		3,4,5
	Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни.	1ч.		
	Представление о равносильности уравнений. Тест.20 мин.	1ч.		
	Решение линейных уравнений.	1ч.		
	Решение линейных уравнений.	1ч.		

	Количество корней линейного уравнения.	1ч.	Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.	
	Решение задач с помощью уравнений. Самостоятельная работа на 25 мин.	1ч.		
	Решение линейных уравнений с параметром.	1ч.		
Статистика и теория вероятностей - 5 ч.	Среднее арифметическое, размах и мода.	1ч.	Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях.	2,6,7
	Среднее арифметическое, размах и мода.	1ч.		
	Медиана как статистическая характеристика. Самостоятельная работа на 20 мин	1ч.		
	Медиана как статистическая характеристика.	1ч.		
	Контрольная работа №2 по теме: «Линейное уравнение и его корни».	1ч.		
Функции -- 11ч.	Анализ контрольной работы. Что такое функция?	1ч.	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух	1,4,5,8
	Способы задания функций: аналитический, графический, табличный.	1ч.		
	Значение функции в точке.	1ч.		
	Значение функции в точке.	1ч.		
	График функции. Тест.15 мин.	1ч.		
	Свойства и график линейной функции.	1ч.		
	Свойства и график линейной функции.	1ч.		
	Угловой коэффициент прямой.	1ч.		
	Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. Тест. 15 мин.	1ч.		
	Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена.	1ч.		
Контрольная работа № 3 по теме: «Функция»	1ч.			

			функций вида $y = kx + b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, где $k \neq 0$ и $y = kx + b$.	
Тождественные преобразования - 11 ч.	Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем.	1ч.	Вычислять значения выражений вида a^n , где a — произвольное число, n — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b — некоторые числа.	1,5
	Определение степени с натуральным показателем.	1ч.		
	Степень с натуральным показателем и ее свойства. Решение упражнений.	1ч.		
	Степень с натуральным показателем и ее свойства.	1ч.		
	Преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями. Тест. 20 мин.	1ч.		
	Одночлен.	1ч.		
	Действия с одночленами.	1ч.		
	Действия с одночленами.	1ч.		
	Одночлен. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	1ч.		
	Одночлен. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	1ч.		
	Контрольная работа № 4 по теме: «Степень с натуральным показателем».	1ч.		
Тождественные преобразования -17 ч.	Анализ контрольной работы. Многочлен.	1ч.	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение	2,5,6
	Действия с многочленами (сложение, вычитания).	1ч.		
	Действия с многочленами (сложение, вычитания).	1ч.		
	Действия с одночленами и многочленами (умножение).	1ч.		
	Действия с одночленами и многочленами (умножение).	1ч.		
	Действия с одночленами и многочленами (умножение). Тест.20 мин.	1ч.		
	Действия с одночленами и	1ч.		

	многочленами (умножение).		многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений. Выполнять преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые.	
	Вынесение общего множителя за скобки.	1ч.		
	Вынесение общего множителя за скобки.	1ч.		
	Контрольная работа № 5 по теме: «Многочлен».	1ч.		
	Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен.	1ч.		
	Действия с многочленами (умножение).	1ч.		
	Действия с многочленами (умножение).	1ч.		
	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1ч.		
	Разложение многочлена на множители способом группировки. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1ч.		
	Контрольная работа № 6 по теме: «Произведение многочленов».	1ч.		
Тождественные преобразования -19ч.	Анализ контрольной работы. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и разности.	1ч.	Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора. Использовать	3,5,8
	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и разности.	1ч.		
	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и разности.	1ч.		
	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и разности.	1ч.		
	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и разности. Тест. 20 мин.	1ч.		
	Разность квадратов. Умножение разности двух выражений на их сумму.	1ч.		
	Разность квадратов. Умножение разности двух выражений на их сумму.	1ч.		
	Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Разность квадратов. Сумма и разность кубов.	1ч.		
	Разложение многочлена на множители: применение формул	1ч.		

	сокращённого умножения.		формулы сокращённого умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений. Выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений с использованием формул сокращённого умножения.	
	Разложение многочлена на множители: применение формул сокращённого умножения.	1ч.		
	Контрольная работа № 7 по теме: «Формулы сокращённого умножения».	1ч.		
	Анализ контрольной работы. Преобразование целых выражений.	1ч.		
	Преобразование целого выражений в многочлен.	1ч.		
	Применение различных способов для разложения на множители.	1ч.		
	Применение различных способов для разложения на множители.	1ч.		
	Преобразование целых выражений. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
	Преобразование целых выражений. Решение заданий по данной теме.	1ч.		
	Контрольная работа № 8 по теме: «Преобразование целых выражений».	1ч.		
Уравнения и неравенства -16ч.	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными.	1ч.	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать	1,3,5
	Линейное уравнение с двумя переменными.	1ч.		
	Линейное уравнение с двумя переменными.	1ч.		
	График линейного уравнения с двумя переменными.	1ч.		
	Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.	1ч.		
	Понятие системы уравнений. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Решение системы уравнений.	1ч.		
	Решение системы уравнений: графический метод.	1ч.		
	Решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод подстановки.	1ч.		
	Метод подстановки.	1ч.		
	Метод сложения. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод сложения.	1ч.		
Решение задач с помощью систем	1ч.			

	уравнений. Самостоятельная работа. 25 мин.		результат, полученный при решении системы.	
	Системы линейных уравнений с параметром.	1ч.		
	Контрольная работа № 9 по теме: «Системы линейных уравнений».	1ч.		
Повторение Защита проекта -6ч.	Анализ контрольной работы. Проектная работа по теме: «Математика в жизни человека».	1ч.	Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; решать простые и сложные задачи разных типов; строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.	
	Решение задач на работу, на движение.	1ч.		
	Итоговый зачёт.	1ч.		
	Решение уравнений и систем уравнений.	1ч.		
	Итоговая контрольная работа.	1ч.		
	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение основных тем алгебры 7 класса.	1ч.		
8 класс (3ч в неделю, всего 102 ч)				
Тождественные преобразования - 23 ч.	Алгебраическая дробь.	1ч.	Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойства функции $y=k/x$, где $k \neq 0$, и уметь строить её график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости в зависимости от k . Находить допустимые значения переменных, при которых дроби	1,4,5
	Допустимые значения переменных в дробно - рациональных выражениях.	1ч.		
	Допустимые значения переменных в дробно - рациональных выражениях.	1ч.		
	Сокращение алгебраических дробей.	1ч.		
	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Действия с алгебраическими дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1ч.		
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1ч.		
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1ч.		
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Самостоятельная работа. 20мин.	1ч.		
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1ч.		
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1ч.		
	Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраическая дробь».	1ч.		
Анализ контрольной работы. Действия с алгебраическими дробями: умножение.	1ч.			

	корня.		выражения	
	Внесение множителя под знак корня.	1 ч.	переменных из	
	Внесение множителя под знак корня.	1 ч.	геометрических и	
	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1 ч.	физических формул. Строить график	
	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Самостоятельная работа. 20мин.	1 ч.	функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике её свойства.	
	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1 ч.	Выполнять различные тождественные	
	Контрольная работа № 4 по теме: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1ч.	преобразования алгебраических выражений, содержащих квадратные корни.	
Уравнения и неравенства -21ч.	Анализ контрольной работы. Неполные квадратные уравнения.	1ч	Решать неполные квадратные уравнения по алгоритмам. Решать полные квадратные уравнения с использованием	2,4,5,7
	Неполные квадратные уравнения.	1ч.	полные квадратные уравнения с использованием	
	Квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения.	1ч.	формул корней квадратного уравнения.	
	Формула корней квадратного уравнения.	1ч.	Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета.	
	Формула корней квадратного уравнения.	1ч.	Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.	
	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1ч.	Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением	
	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.	посторонних корней. Уметь находить область допустимых значений при решении дробно - рациональных уравнений. Решать текстовые задачи, используя квадратные и дробные уравнения.	
	Теорема Виета.	1ч.	Осуществлять способ	
	Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.	1ч.		
	Решение квадратных уравнений.	1ч.		
	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратное уравнение и его корни».	1ч.		
	Анализ контрольной работы. Решение простейших дробно - рациональных уравнений.	1ч.		
	Решение простейших дробно - рациональных уравнений.	1ч.		
	Решение простейших дробно - рациональных уравнений.	1ч.		
	Решение дробно - рациональных уравнений. Самостоятельная работа. 20мин.	1ч.		
	Решение дробно - рациональных уравнений.	1ч.		
Решение дробно - рациональных уравнений. Решение уравнений.	1ч.			

	Решение дробно - рациональных уравнений. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.	поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию. Составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа.	
	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1ч.		
	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1ч.		
	Контрольная работа № 6 по теме: «Дробно - рациональные уравнения».	1ч.		
Уравнения и неравенства -20 ч.	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства.	1ч.	Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств. Уметь изображать решение неравенств и систем неравенств с помощью числовой прямой. Уметь решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; проверять, является ли данное число решением неравенства.	5,7,8
	Числовые неравенства	1ч.		
	Числовые неравенства. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Свойства числовых неравенств.	1ч.		
	Свойства числовых неравенств.	1ч.		
	Свойства числовых неравенств.	1ч.		
	Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.	1ч.		
	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства».	1ч.		
	Неравенства с переменной. Пересечение и объединение множеств.	1ч.		
	Неравенства с переменной. Числовые промежутки.	1ч.		
	Неравенства с переменной. Строгие и нестрогие неравенства.	1ч.		
	Неравенства с переменной. Область определения неравенства.	1ч.		
	Решение линейных неравенств.	1ч.		
	Решение линейных неравенств. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Изображение решения системы неравенств на числовой прямой.	1ч.		
	Запись решения системы неравенств.	1ч.		
	Решение систем неравенств с одной переменной. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
	Решение систем неравенств с одной переменной: линейных.	1ч.		
Контрольная работа № 8 по теме:	1ч.			

	«Неравенства с одной переменной и их системы».			
Тождественные преобразования - 6 ч.	Анализ контрольной работы. Степень с целым показателем. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1ч.	Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразований выражений. Понимать смысл записи числа в стандартном виде. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.	1,3
	Степень с целым показателем и её свойства.	1ч.		
	Свойства степени с целым показателем.	1ч.		
	Степень с целым показателем и её свойства. Самостоятельная работа. 20мин.	1ч.		
	Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа.	1ч.		
	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем».	1ч.		
	Анализ контрольной работы. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий.	1ч.		
Статистика и теория вероятностей - 5 ч.	События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий.	1ч.		
	Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.	1ч.		
	Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей.	1ч.		
	Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.	1ч.		

			опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями.	
Повторение Защита проекта -8ч.	Проектная работа по теме: «Математика в жизни человека».	1ч.	Выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях. Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем.	1,6,7,8
	Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения.	1ч.		
	Итоговый зачёт.	1ч.		
	Решение неравенств.	1ч.		
	Степень с целым показателем и её свойства.	1ч.		
	Итоговая контрольная работа.	1ч.		
	Анализ контрольной работы. Решение текстовых задач.	1ч.		
	Итоговое повторение основных тем алгебры 8 класса.	1ч.		
9 класс (3ч в неделю, всего 102 ч)				
Функции -6 ч.	Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач.	1ч.	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей.	1,3,5
	Свойства функций: область определения, множество значений.	1ч.		
	Свойства функций: нули, промежутки, знакопостоянства, чётность/нечётность, Представление об асимптотах.	1ч.		
	Свойства функций: промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Непрерывность функции.	1ч.		
	Исследование функции по её графику. Кусочно заданные функции. Самостоятельная работа. 20мин.	1ч.		
	Квадратный трёхчлен.	1ч.		
Тождественные преобразования - 5 ч.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1ч.	Находить корни	2,4,6
	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1ч.		

Функции - 11 ч.	Самостоятельная работа. 20мин.		<p>квадратного трёхчлена и раскладывать его на множители.</p> <p>Применять разложение квадратного трёхчлена на множители при сокращении дробей и в тождественных преобразованиях выражений.</p> <p>Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$, $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.</p> <p>Изображать схематически график функции $y = x^n$ с чётным и нечётным n. Понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{a}$, $\sqrt[4]{a}$ и т. д., где a — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней n-й степени с помощью калькулятора. Уметь выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Уметь</p>	2,5,7
	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1ч.		
	Контрольная работа № 1 по теме: «Понятие функции. Квадратный трёхчлен».	1ч.		
	Анализ контрольной работы. Квадратичная функция.	1ч.		
	Свойства и график квадратичной функции (парабола $y = ax^2$).	1ч.		
	Свойства и график квадратичной функции (параболы $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$).	1ч.		
	Свойства и график квадратичной функции (параболы $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$).	1ч.		
	Построение графика квадратичной функции по точкам. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
	Построение графика квадратичной функции по точкам.	1ч.		
	Построение графика квадратичной функции по точкам.	1ч.		
	Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности. Самостоятельная работа. 20 мин.	1ч.		
	Степенная функция. Корень n -й степени. Функция $y = x^n$.	1ч.		
	Степенная функция. Корень n -й степени. Тест. 20 мин.	1ч.		
	Степенная функция. Корень n -й степени. Степень с рациональным показателем.	1ч.		
Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция».	1ч.			

			вычислять координаты вершины параболы, определять направление ветвей параболы и строить график квадратичной функции по точкам. Находить нули квадратичной функции, множество значений, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности. Изображать схематически график функции $y = x^n$ с чётным и нечётным n .	
Уравнения и неравенства -14ч.	Анализ контрольной работы. Уравнения с одной переменной. Методы равносильных преобразований.	1ч.	Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств. Решать квадратные неравенства используя свойства и графики квадратичной функции.	1,4,8
	Метод замены переменной.	1ч.		
	Биквадратные уравнения.	1ч.		
	Использование свойств функций при решении уравнений.	1ч.		
	Решение дробно - рациональных уравнений.	1ч.		
	Решение дробно - рациональных уравнений.	1ч.		
	Графический метод решения уравнений с одной переменной. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
	Простейшие иррациональные уравнения. Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.	1ч.		
	Квадратное неравенство и его решения.	1ч.		
	Решение квадратных неравенств: использование свойств и графиков квадратичной функции.	1ч.		
	Решение квадратных неравенств: использование свойств и графиков квадратичной функции. Самостоятельная работа. 20мин.	1ч.		
	Метод интервалов.	1ч.		
	Решение целых и дробно - рациональных неравенств методом интервалов.	1ч.		
	Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1ч.		

Уравнения и неравенства -17ч.	Анализ контрольной работы. Уравнения с двумя переменными и его график.	1ч.	Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гиперболоа, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. Решать неравенства с двумя переменными и их системы, уметь изображать решение неравенств и систем неравенств с двумя переменными на координатной плоскости. Находить решения неравенств и систем неравенств с двумя переменными.	2,3,5
	Уравнения с двумя переменными и его график.	1ч.		
	Понятие системы уравнений.	1ч.		
	Решение системы уравнений.	1ч.		
	Графический метод решения систем уравнений с двумя переменными.	1ч.		
	Графический метод решения систем уравнений с двумя переменными.	1ч.		
	Уравнения с двумя переменными и их системы. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1ч.		
	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1ч.		
	Уравнения с двумя переменными и их системы. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
	Неравенства с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными.	1ч.		
	Неравенства с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными.	1ч.		
	Неравенства с двумя переменными и их системы. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
	Неравенства с двумя переменными и их системы. Системы неравенств с двумя переменными.	1ч.		
	Неравенства с двумя переменными и их системы. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
Неравенства с двумя переменными и их системы. Системы неравенств с двумя переменными.	1ч.			
Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1ч.			
Функции -15 ч.	Анализ контрольной работы. Числовая последовательность.	1ч.	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания	3,4
	Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности.	1ч.		
	Арифметическая прогрессия и её	1ч.		

	свойства: формула общего члена.		последовательностей формулой n -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы n -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Находить неизвестные члены арифметической и геометрической прогрессий. Решать текстовые задачи с применением свойств арифметической и геометрической прогрессий.	
	Арифметическая прогрессия и её свойства: формула общего члена.	1ч.		
	Арифметическая прогрессия и её свойства: формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1ч.		
	Арифметическая прогрессия и её свойства: формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
	Арифметическая прогрессия и её свойства.	1ч.		
	Контрольная работа № 5 по теме: «Арифметическая прогрессия».	1ч.		
	Анализ контрольной работы. Геометрическая прогрессия.	6ч.		
	Геометрическая прогрессия: формула общего члена.	1ч.		
	Геометрическая прогрессия: формула общего члена.	1ч.		
	Геометрическая прогрессия: формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1ч.		
	Геометрическая прогрессия: формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
	Геометрическая прогрессия.	1ч.		
	Контрольная работа № 6 по теме: «Геометрическая прогрессия: формула суммы n первых членов геометрической прогрессии».	1ч.		
Статистика и теория вероятностей -10 ч.	Анализ контрольной работы.	1ч.	Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать	2,6,7
	Правило умножения.			
	Перестановки, факториал числа.	1ч.		
	Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний.	1ч.		
	Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий.	1ч.		
	Вычисления вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Самостоятельная работа. 25 мин.	1ч.		
	Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин.	1ч.		

	Распределение вероятностей.		вероятность	
	Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел.	1ч.	случайного события с помощью частоты, установленной	
	Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.	1ч.	опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности.	
	Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.	1ч.	Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.	
	Контрольная работа № 7 по теме: «Статистика и теория вероятностей».	1ч.	Оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями. Оперировать понятиями б факториал, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля. Иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.	
Повторение Защита проекта-24ч.	Анализ контрольной работы. Функции и их свойства. Функция. Область определения и область значений функции.	1ч.	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами.	1,5,6
	Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1ч.	Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать	
	Квадратичная функция и её график. Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-$	1ч.	графики реальных зависимостей. Решать	

	$m)^2$.		уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных
	Степенная функция. Корень n -й степени. Функция $y = x^n$.	1ч.	переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность.
	Уравнения неравенства с одной переменной. Целое уравнение и его корни.	1ч.	Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени.
	Дробно - рациональные уравнения.	1ч.	Применять индексные обозначения для членов
	Дробно - рациональные уравнения.	1ч.	последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий.
	Проектная работа по теме: «В мире функций».	1ч.	Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций.
	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.	1ч.	Применять правило комбинаторного умножения.
	Уравнения с двумя переменными и их системы. Уравнения с двумя переменными и его график.	1ч.	
	Уравнения с двумя переменными и их системы. Уравнения с двумя переменными и его график.	1ч.	
	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1ч.	
	Неравенства с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными.	1ч.	
	Неравенства с двумя переменными и их системы. Системы неравенств с двумя переменными.	1ч.	
	Уравнения с двумя переменными и их системы. Уравнения с двумя переменными и его график.	1ч.	

	Арифметическая прогрессия.	1ч.	Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия. Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.
	Геометрическая прогрессия.	1ч.	
	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение, работу и покупки.	1ч.	
	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение, работу и покупки.	1ч.	
	Решение текстовых задач на части, доли, проценты, логические задачи.	1ч.	
	Итоговая контрольная работа.	1ч.	
	Анализ контрольной работы.	1ч.	
	Преобразование алгебраических выражений.	1ч.	
	Обобщающее повторение основных тем алгебры 7-9 классов.	1ч.	
	Обобщающее повторение основных тем алгебры 7-9 классов.	1ч.	
Итого: 306 часов			

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 естественно – математического
 цикла предметов
 МАОУ - СОШ № 1 «Казачья»
 от 31 августа 2023года № 1
 _____ М.М. Шкода

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УР
 _____ А.В.Баровская
 « 01 » сентября 2023 года