

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
п. Маромица Опаринского муниципального округа
Кировской области
Утверждено

Приказ № 34-10 от 1 сентября 2023 г.

**Рабочая программа
по алгебре
в 7 классе**

Составитель: Рогис А.В.

Учитель математики и биологии

МКОУ СОШ п. Маромица

п. Маромица, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Алгебра» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки от 17 декабря 2010г. №1897) с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования Министерства образования и науки РФ, примерных программ по учебным предметам и авторской программы (Т.А. Бурмистрова .Алгебра .Сборник рабочих программ 7-9 классы).

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи курса:

1. Систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях.
2. Сформировать представление о прямой пропорциональности и обратной пропорциональности величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач;
3. Сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.
4. Развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин.
5. Усвоить аппарат уравнений – как основное средство математического моделирования практических задач.

Общая характеристика учебного предмета (курса)

Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. В курсе алгебры 7-го класса продолжается систематизация сведений о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным.

Специальное внимание уделяется новым вопросам: употреблению знаков \geq или \leq , записи и чтению двойных неравенств, понятиям тождества, тождественного преобразования, линейного уравнения с одним неизвестным, равносильных уравнений. Формируется понятие функции, что является начальным этапом в обеспечении систематической функциональной подготовки учащихся. Продолжается изучение степени с натуральным показателем. Изучаются свойства функций $y = x^2$ и $y = x^3$, и особенности расположения их графиков в координатной плоскости.

Главное место занимают алгоритмы действий с многочленами – сложение, вычитание и умножение. Особое внимание уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Вырабатываются умения применять формулы сокращенного умножения как для преобразования произведения в многочлен, так и для разложения на множители. Даются первые знания по решению систем линейных уравнений с двумя переменными, что позволяет значительно расширить круг текстовых задач. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Для более широкого знакомства с математикой введен курс «Элементы статистики и теории вероятностей». На этом этапе продолжается решение задач путем перебора возможных вариантов, изучается статистический подход к понятию вероятности. Дается классическое определение вероятности, формируются умения вычислять вероятности с помощью формул комбинаторики. Особое внимание уделяется правилу сложения вероятностей.

Место учебного предмета (курса) в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение математики в 7 классе отводится 136 часов (из них 34 часа за счет части, формируемой участниками образовательного процесса).

Рабочая программа предусматривает обучение алгебре в объеме 4 часа в неделю в течение учебного года на базовом уровне.

Программой предусмотрено проведение 8 контрольных работ.

Содержание учебного предмета

Название темы	Кол-во часов	Основное содержание
Дроби и проценты	16	Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах
Прямая и обратная	10	Зависимости между величинами. Представление зависимости между величинами в виде формул. Пропорциональная и обратно

пропорционально сть		пропорциональная зависимости. Пропорция. Решение текстовых задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.
Введение алгебру	в 11	Буквенные выражения (выражения с переменными). Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых
Уравнения	13	Алгебраический способ решения задач. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
Координаты и графики	14	Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки. Расстояние между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости. Графики. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.
Свойства степени с натуральным показателем	12	Свойства степени с натуральным показателем. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.
Многочлены	20	Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
Разложение многочленов на множители	21	Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
Частота и вероятность случайных событий	10	Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий.
Повторение	9	

Тематическое планирование

Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности
Дроби и проценты	16	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с натуральными показателями. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Осуществлять поиск информации в СМИ, содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать эти данные. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе из реальной практики, используя при

		необходимости калькулятор). Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу), находить среднее арифметическое, моду, размах числовых наборов, в том числе извлекая необходимую информацию из таблиц и диаграмм. Приводить содержательные примеры использования среднего арифметического, моды и размаха для описания данных (демографические и социологические данные, спортивные показатели и др.)
Прямая и обратная пропорциональность	10	Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие. Распознавать свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчётов. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости, на пропорциональное деление (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
Введение в алгебру	11	Применять язык алгебры при выполнении элементарных знаково-символических действий: использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком, чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного выражения
Уравнения	13	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определения корня. Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений
Координаты и графики	14	Изображать числа точками координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости. Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими соотношениями. Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей
Свойства степени с	12	Формулировать, записывать в символической форме и

натуральным показателем		обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинации. Применять правило комбинированного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т.п.) Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления
Многочлены	20	Выполнять действия с многочленами. Доказывать формулы сокращённого умножения (для двучленов), применять их в преобразовании выражений и вычислениях. Проводить исследования для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения. Решать задачи, сводящиеся к линейным уравнениям. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение
Разложение многочленов на множители	21	Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. Применять разложение на множители к решению уравнений
Частота и вероятность случайных событий	10	Проводить эксперименты со случайными исходами, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять чистоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём; прогнозировать частоту наступления события по его вероятности. Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий
Повторение	9	
Итого:	136	

Планируемые результаты изучения предмета

Изучение алгебры дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

в предметном направлении:

Знать и понимать:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения линейных и рациональных уравнений; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
- умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- распознавать на чертежах и моделях плоскостные формы; соотносить двумерные объекты с их описанием и изображением;
- описывать взаимное расположение прямых, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов на плоскости;
- изображать основные многоугольники и круглые формы; выполнять чертежи по условиям задач;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, периметров);
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления площадей при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Учитывая специфику класса, в преподавании уделяется *должное внимание личностным и метапредметным (познавательным, коммуникативным и регулятивным) учебным действиям*, например, таким как:

- самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки;
- владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;
- самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий;
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;
- извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации;
- развернутое обоснование суждения, умение давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);
- объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;
- свободно работать с текстами публицистического и официально-делового стилей, понимать их специфику;
- навыки редактирования текста, создания собственного текста;
- владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- объективное оценивание своих учебных достижений;
- навыки организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения;
- конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Календарно-тематическое планирование

№ ур ока	Виды и формы конт роля	Тема урока	Предметные результаты	Планируемые УУД	
				Метапредметные УУД	Личностные УУД
Глава 1. Дроби и проценты (16 часов)					
1		Сравнение дробей	- основное свойство дроби для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю	П: владеют общим приемом решения задач. Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. К: контролируют действия партнера.	Формирование ответственного отношения к учению. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
2-3		Сложение и вычитание рациональных чисел	- разные способы сравнения дробей; сравнивать дроби, имеющие любую форму записи, различными способами;	П: анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Р: планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции. К: обмениваться мнениями, понимать позицию одноклассников, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения.	
4-5		Умножение и деление рациональных чисел			
6		Степень с натуральным показателем.			
7-8		Задачи на проценты.			
9-10		Решение задач на проценты	- выполнять вычисления с рациональными числами;	П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	
11-12		Решение задач на проценты.			
13		Среднее		П: структурировать знания; выделять объекты и	Формирование

		арифметическое, мода, размах		процессы с точки зрения целого и частей Р: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. К: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку одноклассникам.	ответственного отношения к учению. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
14		Статистические характеристики			
15		Подготовка к контрольной работе по теме: «Дроби и проценты»		П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Р: оценивать достигнутый результат. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	
16		Контрольная работа №1 по теме: «Дроби и проценты»			
Глава II. Прямая и обратная пропорциональность (10 часов)					
17-18		Анализ контрольной работы. Зависимости и формулы, зависимости между величинами в виде формул.	понятия о прямой и обратной пропорционально стях величин и практическую значимость этих понятий;	П: выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений Р: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. К: обсуждать разные точки зрения и уметь выработать общую (групповую) позицию.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
19		Прямая пропорциональность и обратная пропорциональность		П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме Р: осуществить пошаговый контроль по результатам К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	
20		Решение задач по теме: «Прямая пропорциональность и обратная пропорциональность»	-основное свойство пропорции		
21		Пропорции		П: структурировать знания; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей	
22		Решение задач на пропорции	-решать с помощью пропорции	Р: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и
23		Пропорциональное деление. Масштаб и пропорции.	пропорции уравнения задачи;		

			-применять понятия о прямой и обратной пропорционально стях величин для упрощения решения соответствующих задач; - решать задачи на пропорционально е деление;	К: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку одноклассникам.	сотрудничестве со сверстниками.
24		Золотое сечение	пропорционально стях величин для упрощения решения соответствующих задач; - решать задачи на пропорционально е деление;	П: устанавливать причинно-следственные связи; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки) Р: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи К: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	
25		Подготовка к контрольной работе по теме: «Прямая и обратная пропорциональность»		П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Р: оценивать достигнутый результат. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	
26		Контрольная работа №2 по теме: «Прямая и обратная пропорциональность»			
Глава III. Введение в алгебру (11 часов)					
27		Буквенная запись свойств действий над числами	- термины: выражение, тождественное преобразование; - формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, раскрыть скобки, привести подобные слагаемые;	П: устанавливать причинно-следственные связи; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки) Р: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи К: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта
28		Преобразование буквенных выражений	раскрыть скобки, привести подобные слагаемые; - правильно употреблять термины	П: понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации; устанавливать причинно-следственные связи Р: определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательности действий. К: проявлять готовность адекватно реагировать на	
29		Раскрытие скобок			
30		Раскрытие скобок.			
31		Приведение подобных слагаемых			
32-33		Приведение подобных слагаемых с раскрытием скобок			

			«выражение», «тождественное преобразование» - составлять	нужды одноклассников, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта
34- 35		Упрощение выражений	несложные буквенные выражения и формулы - осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующи е вычисления;	П: понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации; устанавливать причинно- следственные связи; устанавливать причинно- следственные связи; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки) Р: определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательности действий. К: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды одноклассников, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	
36		Подготовка к контрольной работе по теме: «Введение в алгебру»	- выразить из формул одни	П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме Р: осуществить пошаговый контроль по результатам К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	
37		Контрольная работа №3 по теме: «Введение в алгебру»	переменные через другие;	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи П: оценивать достигнутый результат. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	
Глава IV. Уравнения (13 часов)					
38		Алгебраический способ решения задач	- определение уравнения;	П: составлять целое из частей, самостоятельно достаивая,восполняя недостающие компоненты	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному
39		Уравнения в жизни. Корень уравнения. Линейное уравнение.	термины: корень уравнения, решить уравнение;	Р: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: представлять конкретное содержание и сообщатьего	

			- алгоритм решения уравнений;	в письменной и устной форме; описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	эксперименту.	
40		Корни уравнения			Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	
41		Решение уравнений				
42		Решение уравнений	- как используется уравнение при решении задач;	П: анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Р: планировать необходимые действия, операции, действовать по плану К: обмениваться мнениями, понимать позицию одноклассников, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения		
43		Решение уравнений.				
44-45		Решение задач на составление уравнений	- правильно употреблять термины «уравнения», «корень уравнения»;			
46-48		Решение задач на составление уравнений.				
49		Подготовка к контрольной работе по теме: «Уравнения»				
50		Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения»	- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним. - решать текстовые задачи с помощью уравнения;	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления К: осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задавать уточняющие вопросы, формулировать собственные мысли		
Глава V. Координаты и графики (14 часов)						
51		Множество точек на координатной прямой: интервал, отрезок, луч.	-понятия координатной прямой и системы координат на	П: выделять и формулировать познавательную цель. Р: определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций К: понимать возможность существования различных		Контролируют процесс и результат математической деятельности. Могут на основе
52		Расстояние между точками на				

		координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа	плоскости; - как построить график	точек зрения, управлять поведением одноклассников, убеждать, контролировать, корректировать	комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа. Контролируют процесс и результат математической деятельности.
53-54		Множества точек на координатной плоскости	линейной функции; - что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная,	П: выделять и формулировать познавательную цель. Р: определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций К: понимать возможность существования различных точек зрения, управлять поведением одноклассников, убеждать, контролировать, корректировать	
55-56		Графики линейных функций	квадратичная функция) описывают большое разнообразие реальных зависимостей; - изображать числа точками на координатной прямой;	П: выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; строить логические цепочки рассуждений; заменять термины определениями; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи Р: сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. К: устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	
57		Графики линейных функций.			
58-59		График квадратичной функции			
60-61		График кубической функции			
62		Графики вокруг нас.			
63		Подготовка к контрольной работе по теме: «Графики»	-строить точки по их координатам на прямой и на плоскости; - находить расстояние между точками координатной прямой; - интерпретировать в несложных случаях графики реальных	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Р: оценивать достигнутый результат. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	
64		Контрольная работа № 5 по теме: «Графики»			

			зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы;		
Глава VI. Свойства степени с натуральным показателем (12 часов)					
65		Произведение и частное степеней	- формулировку степени с натуральным показателем;	П: анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Р: планировать необходимые действия, операции, действовать по плану. К: обмениваться мнениями, понимать позицию одноклассников, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; работать по заданному алгоритму
66		Произведение и частное степеней	- основные свойства степени и как используются свойства степеней при упрощении выражений;	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления; К: осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задавать уточняющие вопросы, формулировать собственные мысли	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить. Могут на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные
67-68		Преобразование выражений, содержащих степени.	- основные свойства степени и как используются свойства степеней при упрощении выражений;	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления; К: осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задавать уточняющие вопросы, формулировать собственные мысли	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить. Могут на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные
69		Степень степени	- выполнять действия со степенями с натуральными показателями;	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления; К: осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задавать уточняющие вопросы, формулировать собственные мысли	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить. Могут на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные
70-71		Степень произведения и дроби.	- выполнять действия со степенями с натуральными показателями;	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления; К: осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задавать уточняющие вопросы, формулировать собственные мысли	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить. Могут на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные
72		Решение комбинаторных задач. Правило умножения, перебор вариантов.	- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления; К: осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задавать уточняющие вопросы, формулировать собственные мысли	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить. Могут на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные
73		Перестановки	о перебора возможных вариантов, а также с использованием	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления; К: осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задавать уточняющие вопросы, формулировать собственные мысли	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить. Могут на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные
74		Перестановки.	использованием	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления; К: осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задавать уточняющие вопросы, формулировать собственные мысли	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, могут осмыслить ошибки и их устранить. Могут на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные

			правила умножения		действия эвристического типа.
75		Подготовка к контрольной работе по теме: «Степени с натуральным показателем»		<p>П: владеют общим приемом решения задач.</p> <p>Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.</p> <p>К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	
76		Контрольная работа №6 по теме: «Степени с натуральным показателем»		<p>П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Р: оценивать достигнутый результат</p> <p>К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p>	
Глава VII. Многочлены (20 часов)					
77		Одночлены и многочлены	- формулировки «одночлены» и «многочлены»; - алгоритмы сложения и вычитания многочленов,	<p>П: Выражают структуру задач разными средствами.</p> <p>Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;</p> <p>К: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий</p>	Объясняют изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;
78-79		Сложение и вычитание многочленов	умножения одночлена на многочлен и многочлена на многочлен;	<p>П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий;</p> <p>Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления;</p> <p>К: осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задавать уточняющие вопросы, формулировать собственные мысли</p>	Могут аргументировано отвечать на поставленные вопросы
80-81		Умножение одночлена на многочлен	умножения одночлена на многочлен и многочлена на многочлен;		Умеют проводить сравнительный анализ,
82-84		Умножение многочлена на многочлен	- выполнять основные действия с многочленами;	<p>П: выбирать обобщенные стратегии решения задачи; применять методы информационного поиска, структурировать знания;</p> <p>Р: прогнозировать результат и уровень усвоения.</p> <p>К: обсуждать разные точки зрения и вырабатывать общую позицию, развивать способность с помощью</p>	сопоставлять, рассуждать.
85-87		Умножение многочлена на многочлен. Преобразование выражений	формулы квадрата суммы и квадрата разности;		Умеют обосновывать суждения, давать определения, приводить
			- решать задачи		

			с помощью	вопросов добывать недостающую информацию;	доказательства,
88-89		Формулы квадрата суммы и квадрата разности	уравнений -алгоритмы сложения и вычитания многочленов, умножения одночлена на многочлен и многочлена на многочлен;	П: устанавливать причинно-следственные связи, ориентировать на разнообразие способов решения задач Р: формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать алгоритм действий. К: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом;	осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату Могут аргументировано отвечать на вопросы собеседников;
90-91		Преобразование выражений с использованием формул квадрата суммы и квадрата разности	квадрата суммы и квадрата разности;	П: устанавливать причинно-следственные связи, ориентировать на разнообразие способов решения задач Р: формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать алгоритм действий. К: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом;	оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий, осмыслить ошибки и устранить,
92		Решение задач на движение с помощью уравнений	- решать задачи с помощью уравнений		контролировать действие партнера, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
93		Решение задач на движение с помощью уравнений			
94		Решение задач с помощью уравнений.			
95		Подготовка к контрольной работе по теме: «Многочлены»		П: умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки; Р: умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения	
96		Контрольная работа №7 по теме: «Многочлены»		К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	
Глава VIII. Разложение многочленов на множители (21 час)					
97-98		Вынесение общего множителя за скобки	- как разложить многочлен на множители, используя: формулы сокращенного умножения, вынесение за	П: устанавливать причинно-следственные связи, ориентировать на разнообразие способов решения задач Р: формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать алгоритм действий К: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения строить продуктивное взаимодействие со	Могут аргументировано отвечать на вопросы собеседников; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий

			скобки общего множителя и способ группировки.	сверстниками и взрослыми	
99-101		Разложение на множителе путём вынесения общего множителя за скобки. Сокращение дробей.	- решать уравнения с помощью разложения на множители;	П: выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки Р: умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей К: умеют слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости, на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия
102-103		Способ группировки	помощью разложения на множители;	П: устанавливать причинно-следственные связи, ориентировать на разнообразие способов решения задач Р: формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать алгоритм действий. К: аргументировать	
104		Формула разности квадратов	- выполнять разложение	свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	
105-106		Формулы разности и суммы кубов	многочленов на множители способом группировки		
107-108		Разложение на множители с применением нескольких способов	- выполнять несложные преобразования		
109-110		Разложение на множители с применением нескольких способов	многочленов, применяя формулы сокращённого умножения; решать уравнения с помощью разложения на множители	П: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий; умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение Р: понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом К: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	
111-112		Решение уравнений с помощью разложения на множители		П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Р: оценивать достигнутый результат. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	
113-115		Решение уравнений с помощью разложения на множители			
116		Подготовка к			

		контрольной работе по теме: «Разложение многочленов на множители»			
117		Контрольная работа № 8 по теме: «Разложение многочленов на множители»			
Глава IX. Частота и вероятность (10 часов)					
118 - 119		Анализ контрольной работы. Случайные события	- формулировки «относительная частота случайного события» и «вероятность случайного события»;	П: Выражают структуру задач разными средствами. Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению К: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Могут уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допустимые при этом ошибки или неточности; Умеют обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату
120 - 121		Частота случайного события	случайного события» и «вероятность случайного события»;	П: владеют общим приемом решения задач. Р: вносят необходимые коррективы в действие	
122 - 125		Вероятность случайного события	- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;	К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	
126		Контрольная работа №9 по теме: «Частота и вероятность»	собственные наблюдения и готовые статистические данные;	П: Выражают структуру задач разными средствами. Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	
127		Анализ контрольной работы. Случайные события	- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;	К: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	
Повторение (9 часов)					
128		Повторение по теме: «Решение задач с помощью уравнения»	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и	П: устанавливать причинно-следственные связи, ориентировать на разнообразие способов решения задач Р: формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать алгоритм действий. К: аргументировать свою точку зрения, спорить и	Могут решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия
129		Повторение по теме: «Степени с натуральным			

		показателем»			
130		Повторение по теме «Координаты и графики»	использовать их при решении примеров и задач	отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	эвристического типа
131		Повторение по теме: «Разложение на множители»			
132 - 133		Итоговая контрольная работа по линии администрации		П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Р: оценивать достигнутый результат. К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	
134 - 136		Решение текстовых задач Решение текстовых задач			

Ресурсное обеспечение.

1. Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и др. Алгебра 7 класс: учебник для общеобразовательных школ. – М.: Просвещение, 2017.
2. Минаева С.С., Рослова Л.О. Алгебра 7 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Просвещение, 2017г.
3. Евстафьева Л.П. Карп А.П. Алгебра 7 класс. Дидактические материалы. – М.: Просвещение, 2017г.
4. Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и др. Алгебра 7 класс. Методические рекомендации. – М.: Просвещение, 2017г.
5. Кузнецова Л.В. Алгебра 7 класс. Контрольные работы. – М.: Просвещение, 2017г.