|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»Руководитель МОПротокол №1 от« 28» августа 2019 г | «Согласовано»Заместитель руководителяпо УВР  / /Имамов Т.Б.« 30» августа 2019 г |  «Утверждаю» РуководительОмаров П.М./ /Приказ № \_\_\_\_ от«01» сентября 2019 г |

 **Рабочая программа**

 **по алгебре 7 класс**

 **Составитель:** учитель математики

 Джурмутской СОШ

 Асланханова Н.А.

 Рабочая программа

 Предмет: Алгебра Класс \_\_\_7

Профиль: базовый

Всего часов на изучение программы \_\_\_120

Количество часов в неделю \_\_5 - 1четв. 3часа во 2-4 четвертях.\_\_

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе примерной программы основного общего образования (базовый уровень) С учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии с авторской про­граммой Ю. Н. Макарычева.

Данная рабочая программа рассчитана на 120 учебных часа (5 часов в неделю в 1 четверть и по 3 часа со 2 по 4 четверти) в том числе контрольных работ - 10.

Используется учебно-методический комплект:

Рурукин А.Н., Лупенко Г.В., Масленникова И.А. Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева, Москва, ВАКО, 2008

Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2008.

Звавич, Л. И. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Куз­нецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2008.Т,М. Ерина Поурочное планирование по алгебре к учебнику Макарычева для 7 класса2011г. (М. Просвещение)

Распределение курса по темам:

Повторение основного материала, пройденного в курсе математики 6 класса. -3 ч

Выражения, тождества, уравнения - 19ч;

Функции-15 ч;

Степень с натуральным показателем-18 ч;

Многочлены – 20 ч;

Формулы сокращенного умножения - 20-ч;

Системы линейных уравнений - 19 ч;

Повторение -8ч.

 Требования к математической подготовке учащихся 7 класса

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* формулы сокращенного умножения;

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 натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
* решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции у=х2;
* 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 и систем;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

 для:

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

1. Выражения и их преобразования. Уравнения (17 ч.)

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знатькакие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметьосуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Статистические характеристики.

Цель - понимать практический смысл статистических характеристик.

*Знать* простейшие статистические характеристики.

*Уметь* в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

2. Функции (11 ч.)

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция *у=кх+Ь* и её график. Функция *у=кх* и её график.

Цель- познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций *у=кх+Ь, у=кх.*

Знатьопределения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметьправильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем (12ч.)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции *у=х2, у=х3,* и их графики.

Цель - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знатьопределение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций у=х2 , у=х3 .

*Уметь* находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций у=х2, у=х3; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены(15 ч.)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

*Знать* определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

*Уметь* приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения (19 ч.)

Формулы *(a±b)* = *a2 ±2ab+b2*, *(a-b)(a + b) = а2–b2 ,[{a±b)(a2+ab+b2)].* Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель- выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знатьформулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметьчитать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений (15 ч.)

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель- познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать,что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметьправильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

8. Повторение. Решение задач (10 ч.)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

Тематическое планирование учебного материала по алгебре для 7 класса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Тема урока | Коли­чест­во часов | Тип урока6 | Элементы содержания | Требования к уровню подго­товки учащихся |
| 1 | 2 | 3 | 45 | 5 | 6 |
| 1-4 | Повторение за 6 класс. | 4 | В зависимости от знаний за курс 6 класса. Домашние работы по мере повторения за 6 класс. |  |
| Выражения, тождества, уравнения (20часов из них 1 час резерв) |
| 5 | ЧисловыеВыражения, п.1 | 1 | Повторениеи закрепле­ние изучен­ного мате­риала | Сложение, вычитание, умно­жение, деление десятичных и обыкновенных дробей | Уметь складывать, вычи­тать, умножать и делить деся­тичные и обыкновенныедроби |
| 6 | Выражения с перемен-ными,п.2 | 1 | Применение знанийи умении | Правила сложения положительных и отрицательных чисел | Уметь находить значение выражения при заданных значениях переменных |
| 7 | Выражения с перемен-ными | 1 | Закреплениеизученногоматериала | Действия с положительными и отрицательными числами | Знать правила сложения, умножения,деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками |
| 8 | Сравнение значенийвыражений | 1 | Ознакомлениес новым учебным материалом | Значения числовых алгебраических выраже­ний | знать способы сравнениячисловых и буквенных вы­ражений. Уметь срав­нивать выра­жения |
| 9 | Сравнениезначенийвыражений | 1 | Закреплениеизученногоматериала | Чтение неравенств и записьв виде неравен­ства и в виде двойного нера­венства | Уметь читатьи записыватьнеравенства и двойные не­равенства |
| 10 | Свойства действийнад числами | 1 | Повторениеи систематизациязнаний |  |  |
| Знание свойствдействий надчислами | Знать формулировкисвойств действий над числа­ми |
| 11 | Тождества..Тождественные преобразованиявыражений | 1 | Ознакомление с новымучебнымматериалом | Понятия тождества, тождественно равных выражений | Знать: определение тождества и тождественные преобразованиявыражений |
| 12 | Тождества.Тождественные преобразованиявыражений | 1 | Применение знанийи умений | Приведение подобных слагаемых. Правила раскрытия скобок | Уметь: приводить подобные слагаемые,раскрыватьскобки, упро­щать выраже­ния, используятождественные преобразования |
| 13 | Контрольнаяработа 1 «Выражения. Тождества», п.1-5 | 1 | Контроль знанийи умений | Свойства действий над числами. Правила раскрытия ско-бок | Уметь применять знаниематериала при выполненииупражнений |
| 14 | Уравнениеи его корни | 1 | Закреплениеполученных знаний | Свойства, используемые при решении уравнений | Уметь находить корни уравнения(илидоказывать, что их нет) |
| 15 | Линейноеуравнениес одной переменной | 1 | Ознакомление с новым учебным материалом | Понятие линейного уравнения с одной переменной | Знать: определение линейногоуравнения с одной переменной |  |  |
| 15 | ЛинейноеУравнение с одной переменнойременной | 1 | Закрепление полученныхзнаний | Свойства уравнений и тождественные преобразования |  уметь решать линейные уравнения однойпеременной |  |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Алгоритм решения задач с по-мощью составления уравнений | Знать алгоритм решениязадач с помощью составления уравнений |
| 17 | Контрольнаяработа 2 «Уравнение с одной переменной», п.6-8. | 1 | Контроль, оценкаи коррекция знаний | Уравнения с одной переменной, задачи | Уметь обобщать и расши­рять знания, самостоятельно выбирать спо­соб решения уравнений, владеть навы­ками контроля и оценки своих знаний |  |
| 18 | Анализ кон-Трольной работы. Среднее арифметическое, размах и мода | 1 . | Ознакомление с новымучебным материалом | Среднее арифметическое, раз-мах, мода | Знать определение среднего арифметического, раз­маха и моды упорядоченно­го ряда чисел |  |  |  |  |
| 19 | Среднее арифметическое, размах и мода | 1 | Применение знанийи умений | Среднее арифметическое, размах, мода | Уметь находить среднее арифметическое, Размах и моду упорядоченного ряда чисел |  |  |
| 20 | Медиана какстатистическая характеристика | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Медиана как статистическаяхарактеристика | Знать определение среднего арифметического, размаха, моды и медианы какстатистической характеристики |  |  |
| 21 | Медиана как статистическая характеристика | 1 | Применение знанийи умений | Среднее арифметическое, размах, мода | Уметь находить среднее арифметическое, размах, моду и медиа­ну упорядо­ченного ряда чисел |  |  |
| Функции (12 часов плюс 3 часа резерв)24 |
| 22 | Что такое функ-ция | 1 | Ознакомление с новымучебнымматериалом | Функция, зависимая и незави-симая переменные | ть определение функции.Уметь устанавливать функциональ­ную зависимость |  |
| 23 | ВычислениеЗначений функцийпо формуле | 1 | Ознакомление с новымучебнымматериалом | Значение функцииj | Уметь находить значение функции поФормуле |
| 24 | График функции | 1 | Ознакомле­ние с новым учебным материалом | Определение графика функ­ции. Чтение графиков | Знать опре­деление графи­ка.Уметь по графику нахо­дить значение функции или аргумента |
| 25 | Графикфункции | 1 | Закрепление полученных знаний | Наглядное представление о за­висимости меж­ду величинами | Уметь по данным табли­цы строить график зависимости величин |
| 26 | Прямая пропорциональность и ее график | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Определение прямой пропорциональности,коэффициента пропорциональ­ности | Знать понятия прямойпропорциональности, коэффициента пропорциональности, углового ко­эффициента |
| 27 | Прямая про-порциональность и ее график | 1 | ЗакреплениеПолученных знаний | График прямой пропорциональности | Уметь находить коэффициент пропор­циональности,строить график функции *у = кх* |
| 28 | Прямая пропорциональность и ее график | 1 | Применение знанийи умений | Расположениеграфика функции *у* = *кх* в координатной плоскости при различных зна­чениях *к* | Уметь строить график прямой пропорционально­сти. Уметь опре­делять знак углового ко­эффициента по графику |
| 29 | Линейная функцияи ее график | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Определениелинейной функ-ции. График линейной функции4 | Уметь находить значениефункции призаданном значении аргумен­та, находитьзначение аргумента при заданном значении функции |  |
| 30 | Линейная функцияи ее график | 1 | Закрепление изученногоматериала | Примеры построения графи-ков линейной функции | Уметь строить график линейной функ­ции |  |
| 31 | Линейная функцияи ее график | 1 | Применение знанийи умений | Расположение графиков функ-ции y=kx+b при различных значениях *к* и *b* | Уметь по графику находить значения k и b |
| 32 | Контрольная работа №3«Линейная функция», п. 12-16. | 1 | Контроль знании и умений | Координаты то- чек пересечения графика с коор­динатными ося­ми, координаты точки пересече­ния графиков двух линейных функций | Уметь строить графики функций *у=кх и у =кх+b* |
| Степень с натуральным показателем 13 часов (плюс 5 часов резерв) |
| 33 | Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем | 1 | Комбинированный | Определениестепени с нату-ральным показателем. Основа-ние степени, по­казатель степени | Знать понятия: степень, основание степени, показатель степени |
| 34 | Определениестепени с на-туральнымпоказателем | 1 | Закреплениеизученногоматериала | Возведение в степень, четнаястепень, нечетная степень. | Уметь: возводить числа в степень; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощьютаблиц |
| 35 | Умножениеи деление степеней | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом  | Умножение и деление степеней | Знать правила умноженияи деления степеней с одинаковыми основаниями | и деление степе-с одинаковыми основаниями |
| 36 | Умножение и делениестепеней | 1 | Закреплениеизученногоматериала | Степень числа *а,* не равного нулю, с нулевым показателем | Уметь применять свойства степенейдля упрощения числовых и ал­гебраических выражений |
|  |
| 37 | Возведение в степеньпроизведения и степени | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Возведение в степень произведения | Знать правила возведения в степень произведения |
| 38 | Возведение в степеньпроизведения и степени | 1 | Закреплениеизученногоматериала | Умножение и деление степе-ней. Возведение степени в степень | Уметь возво дить в степень |
| 39 | Одночлен и его стан-дартный вид | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Одночлен, стандартный вид од-ночлена, коэффициент одночлена | Знать понятия: одночлен, коэффициентодночлена, стандартный вид одночлена |
|  |
| 40 | Умножение одночленов Возведение одночленав натуральную степень | 1 | Ознакомление с новым учебнымматериалом | Умножение одночленов, возве­дение одночлена в натуральнуюстепень | Знать алгоритм умноже­ния одночле-нов и возведение одночлена в натуральную степень |
| 41 | Умножениеодночленов. Возведение одночленав натуральную степень | 1 | Применениезнаний и умений | Умножениеи возведение в степень одно­членов | Уметь при-менять правила умножения од­ночленов, воз-ведения одночлена в степеньдля упрощения выражении |
| 42 | Функция*у = х2* и ее график | 1 | Ознакомле­ние с новым учебным материалом | Функция *у* = *х2,* график функции *у* = *х2,* свойства функции. Пара­бола, ось сим­метрии парабо­лы, ветви пара-болы, вершина параболы | Знать поня­тия: парабола, ветви парабо­лы, ось сим­метрии пара­болы, ветви параболы,вершина пара­болы.Уметь стро­ить параболу |
| 43 | функция*у = х3* и ее график | 1 | Ознакомле-ние с новымучебнымматериалом | Функция*у = х3,* ее график и свойства | Уметь:- описывать геометриче­ские свойства кубической параболы;-находитьзначениефункции *у = х3*на заданномотрезке;- точки пере-сечения пара­болы с графи-ком линейнойфункции |
| 44 | **Контрольная работа №4** «Степень с натуральным показателем», п. 18-23 | 1 | Контроль,Оценка и коррекция знаний | Степень и ее свойства. Одно-члены. График функции *у* = *х2* | Уметь: - умножатьи возводить в степень одночлены;- строить гра­фик у=х2 |
| Многочлены 19 часов |
| 45 | Анализ контрольнойработы Многочлени его стандартный вид | 1 | Комбинированный | Многочлен. Подобные членымногочлена. Стандартныйвид многочлена | Уметь приводить подобные слагаемые |
| 46 | Сложение и вычитаниемногочленов | 1 | Ознакомление с новым учебнымматериалом | Сложение и вычитание многочленов.  | Уметь раскрывать скобки. Уметь складывать и вычи­тать многочле­ны |
| 47 | Сложениеи вычитаниемногочленов | 1 | Применение знанийи умений | Представление многочленав виде суммы или разности многочленов | Уметь решать уравнения.Уметь пред­ставлять выра­жение в виде суммы или разности многочленов |
| 48 | УмножениеОдночлена на много-член | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Умножение одночлена на мно-гочлен | Знать правило умноженияодночлена на многочлен |
| 49 | УмножениеОдночлена на много-член | 1 | Закрепление изученногоматериала | Умножение одночлена на мно-гочлен  | Уметь: -умножать одночлен намногочлен; - решать урав­нения |
| 50 | Вынесение общего многочлена за скобки | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Разложение многочлена намножители.Вынесение об­щего множителя за скобки | Знать разложение много-члена на множители с по­мощью выне­сения общего множителя за скобки |
| 51 | Вынесение общего многочлена за скобки | 1 | Закрепление изученногоматериала | Вынесение общего множителяза скобки | Уметь раскладывать многочлен на множители способом вынесенияобщего множителя за скобки |
| 52 | Контрольнаяработа №5«Сложение и вычитание многочленов», п.25-28. | 1 | Контрользнаний и умений | Произведениеодночлена и многочлена. Сумма и раз­ность многочле­нов | Уметь умно-жать одночлен на многочлен. Уметь выно­сить общий множитель за скобки |
| 53 | Анализ контрольнойработы. Умножение многочленана многочлен | 1 | Комбинированный урок | Умножение многочленана многочлен | Знать правило умножениямногочлена на многочлен |
| 54 | УмножениеМногочлена на многочлен | 1 |  применение изученногоматериала | Умножение многочленана многочлен | Уметь выполнять умно-жение многочлена на мно­гочлен |
| 55 | Умножениемногочленана многочлен | 1 | Применение знанийи умений | Умножение многочленана многочлен | Уметь доказывать тождества и делимость выражений на число |
| 56 | Разложение Многочлена На множители способомгруппировки | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Способ группировки | Знать способ группировкидля разложения многочлена намножители |
| 57 | РазложениеМногочлена на множители способомгруппировки | 1 | Закрепление изученногоматериала | Разложение многочленана множители способом груп-пировки | Уметь раскладывать многочлен на мно-жители способом группи­ровки |
| 58 | Разложение многочленана множите­ли способомгруппировки | 1 | Применение знанийи умений | Разложение многочленана множители способом груп-пировки | Уметь применять способгруппировки при разложении многочлена на множители |  |
|  59 Контрольная работа по теме «Многочлены» - 1 час  |
| 60 | Анализ контрольной работы. Возведение вквадрат суммы и разности двух выра­жений | 1 | Комбинированный | Квадраты и суммы разно­сти двух выра-жений | Знать квадрата суммы и квадрата разности двух выражений |
| 61 | Возведение в квадратСуммы и разностидвух выражений | 1 | Закрепление изученногоматериала | Формула квадрата суммыи квадрата разности | Уметь применять формулы квадрата суммы и разности |
| 62 | Возведение в куб суммыРазности двух выра-жений | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Куб суммы и разности двухвыражений | Знать формулировку куба суммыи разности двух выраже-ний и уметь их применять |
| 63 | Разложение на множите-ли с помощью формул квадрата суммыи квадрата разности | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Формулы квадрата суммыи квадрата разности | Уметь применять форму-лы для разложения трех­члена на множители |
| 64 | Разложение на множите-ли с помощью формулквадрата суммыи квадрата разности | 1 | Закрепление изученногоматериала | Формулы квадрата суммыи квадрата разности | Уметь преобразовыватьвыражения в квадрат сум-мы |
|  |
| 65 | Умножениеразности двух выра-жений на ихсумму | 1 | Ознакомле-ние с новым учебнымматериалом | Произведениеразности двух выражений и ихсуммы | Знать фор-мулу *(а-Ь)(а + Ь) =**= а2-Ь2* |
| 66 | Умножениеразностидвух выражений на ихсумму | 1 | Закрепление изученногоматериала | Умножение разности двух вы-ражении на их сумму | Уметь применять формулу умножения разности двухвыражении на их сумму |  |
| 67 | Разложение разностиквадратов на множите-ли | 1. | Ознакомление с новымучебным материалом | Формула разности квадратов | Знать формулу разностиквадратов двух выражений |  |
|  |
|  |
|  |
| 68 | Разложение разностиКвадратов на множите-ли | 1 | Применение знаний и умении | Разность квадратов двух выражении | Уметь раскладывать разность квадратов на множители |  |
| 69 | Контрольная работа №7«Формулы сокращенного умножения», п.32-35. | 1 | Контрользнаний и умений | Разность квадра-тов. Суммаи разность кубов | Уметь при-менять форму­лы сокращен­ного умноже­ния |  |
| 70 | Анализ контрольнойработы. Преобразованиецелого выраженияв многочлен | 1 | Комбинированныйурок | Целые выражения. Представление целоговыражения в виде многочлена | Знать определение целоговыражения |  |
| 71 | Применение различных Способов для разло-жения на множители | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Последовательное применениенескольких способов для разложения намножители | Знать способы разложениямногочлена на множителии уметь их применять для разложения |  |
| 72 | Применение различныхспособов для разложенияна множители | 1 | Закрепление изученногоматериала | Вынесение общего множителяза скобки, способ группировки, формулы сокращенного умножения | Уметь применять различные способы для разложенияМногочлена на множители |  |
| 73 | Применение различныхспособов для разложенияна множители | 1 | Применение знаний и умений | Различные способы для разло-жения на множители | Уметь применять способгруппировки и формулы сокращенного умножения дляразложения на множители |  |
| 74 | Применение различныхспособов для разложенияна множители | 1 | Обобщение и систематизация зна-ний | Вынесение общего множителяза скобки,способ группировки, формулы сокращенного умножения | Уметь применять различные способы для разложенияна множители |  |
| 75 | Контрольнаяработа 8 | 1 | Контрользнаний и умений | Преобразование целых выраже­ний | Уметь преобразовать це­лые выражения различными способами |  |
|  Системы линейных уравнений (15 часов плюс 4 часа резерв) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 76 | Анализ контрольнойработы. Линейное уравнение с двумя пе-ременными | 1 | Комбинированныйурок | Определение линейного урав-нения с двумя переменными и его решения | Знать определение линейного уравнения с двумя пере­менными и их решения |  |
| 77 | Линейное уравнениес двумя переменными | 1 | Закрепление изученногоматериала | Равносильные уравнения с двумя пере-менными и их свойства | Уметь находить пары решений уравнения с двумя переменными. Уметь выра­жать одну переменную через другую |  |
| 78 | График линейногоУравнения с двумя переменными | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | График уравнения с двумя пе-ременными | Знать определение графика уравнения и графика линейногоуравнения с двумя переменными |  |
| 79 | График линейногоуравненияс двумя переменными | 1 | Закреплениенового материала | График линейного уравненияс двумя переменными | Уметь строить графики линейного уравненияс двумя переменными |  |
| 80 | Системы линейныхуравнений с двумя пе-ременными | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Понятие системы линейныхУравнений с двумя пере-менными и ее решения | Уметь находить решениесистемы с двумя переменными |  |
| 81 | Системылинейных уравненийс двумя пе- ременными | 1 | Закреплениенового материала | Графический способ решения системы уравнений с двумя переменными | Уметь графически решать системы линейных уравнений и выяснять; сколько реше­ний имеет система уравнений |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 82 | Способ подстановки | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Способ подстановки. Равносильные системы. Алгоритм решения системспособом подстановки | Знать алгоритм решениясистемы уравнений способом подстановки |  |
| 83 | Способ подстановки | 1 | Закрепление изученногоматериала | Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алго-ритм решения системы двухуравнений с двумя пере­менными мето­дом подстановки | Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки. Уметь решать системы двух линейных уравнений ме­тодом подста­новки по алго­ритму. Уметь ре­шать системы двух линейных уравнений методом подстановки, выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям |  |
| 84 | Способ подстановки | 1 | Применениезнаний и умений |  |  |  |
| 85 | Способ сложения | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Система двух уравненийс двумя переменными, методалгебраического сложения | Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методомалгебраического сложения |  |
| 86 | Способ сложения | 1 | Закрепление изученного материала | Способ сложения | Уметь решать системы двух линейныхуравнений методом алгебраического сложения |  |
| 87 | Способ сло- жения | 1 | Применение знаний и умений | Способ сложения | Уметь решать системы двух линейных уравнений ме­тодом алгеб­раического сложения, выбирая бирая наиболее рациональный путь |  |
| 88 | Решение задач с помо-щью систем уравнений | 1 | Ознакомление с новымУчебным материалом | Алгоритм решения задач с помощью Систем уравнений | Уметь решать текстовыезадачи с помощью систем линейных уравнений |  |
| 89 | Решение задач с помо-щью систем уравнений | 1 | Закрепление изученногоматериала | Алгоритм решения задач с помощью систему равнений | Уметь решать текстовыезадачи с помощью систем линейныхуравнений на движение по дороге и реке |  |
| 90 | Решение задач с помо-щью систем уравнений | 1 | Применение знанийи умений | Решение задач с помощью сис-тем уравнений | Уметь решать текстовыезадачи с помощью систем линейныхуравнений на части, на числовые величины и про­центы |
| 91 | Решение задач с помо-щью систем уравнений | 1 | Обобщение и система-тизация знаний | Решение задач с помощью сис-тем уравнений | Уметь решать системыЛинейных уравнений, вы­бирая наиболее рациональный путь, решать текстовые задачи повы-шенного уровня сложности |  |
| 92 | Контрольная работа №9«Системы линейных уравнений », п..40-45. | 1 | Контроль знаний и умений | Системы линейных уравнений | Уметь решать системы линейных уравнений спо­собом подста­новки и спосо­бом сложения. Уметь ре­шать задачи |  |

|  |
| --- |
| Повторение (10 часов) |
| 93 | Анализ контрольнойработы. Повторение. | 1 | Комбинированныйурок | Линейное уравнение с однойпеременной | Уметь решать уравнения с однойпеременной |
| 94 | Уравнения с одной пе-ременнойРешение задач с помо-щью уравнений | 1 | Обобщение и систематизация зна-ний | Линейное уравнение с однойпеременной 4 | Уметь решать задачи с помощьюуравнений |
|  |
| 95 | Линейная функция | 1 | Комбинированный урок | Линейная функ-ция, график ли­нейной функ­ции, взаимное расположение графиков линей­ных функций | находить координа­ты точек пере­сечения графи­ка с коорди­натными осями, координаты точки пересе-чения графиков двух линейныхфункций |  |
| 96 | Степень с натуральным показателем и еесвойства | 1 | Обобщение и систематизация знаний | Свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями | Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и ал­гебраических выражений |
| 97 | Сумма и разностьмногочленов. Произ-ведение одночленаи многочлена. Произве-дение многочленов | 1 | Применение знаний и умений | Произведение одночлена и многочлена.Произведение многочленов | Уметь умножать одночлен на многочлен и многочлен намногочлен. Уметь приво-дить подобные слагаемые |
| 98 | Формулы сокращенно-го умножения | 1 | Комбинированныйурок | Формулы сокращенного умножения, арифметические опе­рации над мно­гочленами | Уметь применять формулы сокращен-ного умноже­ния для упро­щения выра­жений, реше­ния уравнений |
| 99 | Формулы сокращенно-го умножения | 1 | Обобщение и система-тизация знаний | Формулы сокращенного умножения | Умение свободно применять формулысокращенного умножения дляупрощения выражений, решения уравнении |
| 100 | Итоговая контрольнаяработа | 1 | Контроль знаний и умений |  | Уметь обоб­щать и систе-матизировать знания по ос­новным темам курса матема­тики 7 класса |
| 101 | Анализ кон­трольной работы. Ито­говый зачет | 1 | Контроль и система­тизация знаний и умений |  |  |
| 102-103 | Обобщение и системати­зация изу­ченного ма­териала | 1 | Обобщение и система­тизация изученного материала |  | Обощать и системаматизировать знания по ос­новным темам курса матема­тики 7 класса, решать задачи повышенной сложности |  |  |
| 104-120 | Резерв «+», «---«. | 12 |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Контрольная работа № 1**  |
| 1 вариант1). Найдите значение выражения:2). Вычислите значения выражений а – 3в и 2а – в при а = 9 и в = – 5 и сравнить их.3). Петя купил 5 тетрадей по **а** рублей и 3 альбома по **в** рублей. Составьте выражение для стоимости покупки. Найдите стоимость покупки при а = 10,3 и в = 16,8.4). Укажите допустимые значения переменных в выражении  и найдите его значение при а = 1,7 и в = .5). Определить знак выражения:13х + 17 – ( 18х + 14 ) + ( 5х – 2 ).6). Докажите, что сумма трех последовательных натуральных чисел делится на три. | 2 вариант1). Найдите значение выражения:2). Вычислите значения выражений 2а – 3в и 3а – в при а = 8 и в = – 3 и сравнить их.3). Оля купила 6 тетрадей по **а** рублей и 4 альбома по **в** рублей. Составьте выражение для стоимости покупки. Найдите стоимость покупки при а = 9,8 и в = 14,4.4). Укажите допустимые значения переменных в выражении  и найдите его значение при а = 1,2 и в = .5). Определить знак выражения:19х + 22 – ( 14х + 15 ) + ( 5х – 8 ).6). Докажите, что сумма трех последовательных натуральных нечетных чисел делится на три. |
|   Контрольная работа № 2 |
| 1 вариант1). Решите уравнение:2). При каком значении переменной разность выражений *6х – 7* и *2х + 3* равна *4* ?2). Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пешком. Вся дорога у неё занимает *26* минут. Идет она на *6* минут дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?3). Решите уравнение 4). В первом сарае сена в *3* раза больше, чем во втором. После того, как из первого сарая увезли *20 т* сена, а во второй привезли *10 т*, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально? | 2 вариант1). Решите уравнение:2). При каком значении переменной разность выражений *8х – 3* и *3х + 4* равна *5* ?2). Часть пути в *600 км* турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в *9* раз больший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на автобусе?3). Решите уравнение  4). На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того, как с первого участка увезли *50* саженцев, а на второй посадили еще *90* саженцев, на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев смородины было на двух участках первоначально? |
|  |  |
| **Контрольная работа № 3** |
| 1 вариант1). Функция задана формулой *у = 2х + 3*. Принадлежит ли графику функции точки *А(1; 5)* и *В(–1; – 1)*?2). Постройте график функции  *у = 2х + 6.* а). Укажите точки пересечения графика с осями координат.б). Укажите с помощью графика, чему равно значение *у* при *х = 1,5*3). График функции *у = kх* проходит через точку *А( -2; 4).* Найти угловой коэффициент *k* и построить график этой функции.4). Найти точку пересечения графиков функций *у = 3* и *у = 2х – 1*.5). Запишите уравнение прямой, параллельной графику функции *у = – 7х – 15* и проходящей через начало координат. | 2 вариант1). Функция задана формулой *у = –2х + 5*. Принадлежит ли графику функции точки *А(1; 3)* и *В(–1; 6)*?2). Постройте график функции  *у = – 2 х + 6 .*а). Укажите точки пересечения графика с осями координат.б). Укажите с помощью графика, при каком значении *х* значение *у* равно *– 2 .*3). График функции *у = kх* проходит через точку *А( 2; -6 ).* Найти угловой коэффициент *k* и построить график этой функции.4). Найти точку пересечения графиков функций *у = –1*  и *у = 3х +2*.5). Запишите уравнение прямой, параллельной графику функции *у = 8х + 13* и проходящей через начало координат. |
| **Контрольная работа № 4** |
| 1 вариант1). Дано выражение *1 – 5х2*. Найти его значениепри *х = – 4*.2). Выполните действия:3). Упростите выражение:*а). 4а 7в 5 ∙ (– 2ав 2 ) ; б). (–3 х 4 у 2 )3 ;* *в). (– 2а 5у )2 .* 4). Построить график функции *у = х2*. С помощью графика  определить значение *у* при *х = 1,5.* 5). Вычислите:  | 2 вариант1). Дано выражение *– 3х2* + 7. Найти его значениепри *х = – 5*.2). Выполните действия:3). Упростите выражение:*а). – 3а 5 ∙ 4ав 6 ; б). (– 2ху 6 )4 ;**в). (– 3а 3 в 4 )3 .*4). Построить график функции *у = х2.* С помощью графика определить, при каких значениях *х* значение *у* равно 4.5).Вычислите: |
| **Контрольная работа № 5** |
| 1 вариант1). Выполните действия:*а). (3ав +5а – в) – (12ав – 3а)**б). 2х 2( 3 – 5х 3 )*2). Вынесите общий множитель за скобки:*а). 10ав – 15в2**б). 18а3 + 6а2*3). Решить уравнение:*9х – 6( х – 1) = 5( х + 2)*4). Пассажирский поезд за *4 ч* прошел такое же расстояние, какое товарный за *6 ч*. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на *20 км/ч* меньше.5). Решите уравнение:6). Упростите выражение:*2а( а + в – с) – 2в( а –в – с) + 2с( а – в + с)* | 2 вариант1). Выполните действия:*а). (15у 2 + 7у) – (13у – 5у 2)**б). 2с( а – 3в + 4 )*2). Вынесите общий множитель за скобки:*а). 2ху – 3ху2**б). 8в4 + 2в3*3). Решить уравнение:*7 – 4( 3х – 1) = 5( 1 – 2х )*4). В трех шестых классах 91 ученик. В 6 «А» классе на 2 ученика меньше, чем в 6 «Б», а в 6 «В» на 3 ученика больше, чем в 6 «Б». Сколько учащихся в каждом классе?5). Решите уравнение:6). Упростите выражение:*3х( х + у + с) – 3у( х – у – с) – 3с( х + у – с)* |
| **Контрольная работа № 6** |
| 1 вариант1). Выполнить умножение:*а). (с + 2)(с – 3); б). (2а – 1)(3а + 4);**в). ( 5х – 2у)( 4х – у); г). (а – 2)( а2 – 3а + 6)*2). Разложите на множители:*а). а( а + 3) – 2( а + 3);**б). ах – ау + 5х – 5у*3). Упростите выражение:*– 0,3 а( 4а 2 – 3 )( 2а 2 + 5 )*.4). Представьте многочлен в виде произведения:*а). х2 – ху – 4х + 4у**б). ах – ау + су – сх + х – у*5). Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полоску шириной *2 см*, а с другой *3 см*. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на *51 см* 2 меньше площади прямоугольника. | 2 вариант1). Выполнить умножение:*а). (а – 5)(а – 3); б). (5х +4)(2х – 1);**в). (3р + 2с)(2р + 4с); г). (в – 2)( в2 + 2в – 3)*2). Разложите на множители:*а). а( а + 3) – 2( а + 3);**б). ах – ау + 5х – 5у*3). Упростите выражение:*1,5х( 3х 2 – 5 )( 2х 2 + 3 )*.4). Представьте многочлен в виде произведения:*а). 2а – ас – 2с + с2* *б). 5а – 5в – ха + хв – в + а* 5). Из квадратного листа фанеры вырезали прямоугольную дощечку, одна из сторон которой на *2 см*, а другая на *3 см* меньше стороны квадрата.Найдите сторону квадратного листа, если его площадь на *24 см2* больше площади получившейся дощечки. |
| **Контрольная работа № 7** |
| 1 вариант1). Преобразуйте в многочлен:*а). ( а – 3 )2 ; б). ( 2х + у )2 ;*  *в). ( 5в – 4х )( 5в + 4х )*.2). Упростите выражение:*( а – 9)2 – ( 81 + 2а)*3). Разложите на множители:*а). х 2 – 25 ; б). ав 2 – ас 2 ;**в). – 3а 2 – 6ав – 3ав 2 .*4). Решите уравнение:*( 2 – х )2 – х( х + 1,5 ) = 4*5). Выполните действия:*а). (у2 – 2а)( 2а + у2); б). ( 3х2 + х)2;**в). ( 2 + т)2( 2 – т)2*6). Разложите на множители:*а). 4х2у2 – 9а4; б). 25а 2 – ( а + 3 )2 ;* *б). 27 а 3 + в 3*  | 2 вариант1). Преобразуйте в многочлен:*а). ( х + 4 ) 2 ; б). ( а – 2в ) 2 ;* *в). ( 3у + 5 )( 3у – 5 ).*2). Упростите выражение:*( с + в)( с – в) – ( 5с2 – в2 )*3). Разложите на множители:*а). 16а 2 – 9 ; б). 3х 3 – 75х ;**в). 2х 2 + 4ху + 2у 2 .*4). Решите уравнение:*12 – ( 4 – х )2 = х( 3 – х )* 5). Выполните действия:*а). (3х + у2)( 3х – у2); б). ( а3 – 6а)2;**в). ( а – х)2( х + а)2*6). Разложите на множители:*а). 36а4 – 25а2 в2; б). 9х 2 – ( х – 1)2 ;* *б). х3 + у6*  |
| **Контрольная работа № 8** |
| 1 вариант1). Упростить выражение:*а). ( х – 3)( х – 7) – 2х( 3х – 5);**б). 4а( а – 2) – ( а – 4)2;**в). 2( т + 1)2 – 4т*2). Разложите на множители:*а). х3 – 9х;* *б). – 5а2 – 10ав – 5в2*3). Упростите выражение:*( у2 – 2у)2 – у2( у + 3)( у – 3) + 2у( 2у2 + 5)*4). Разложите на множители:*а). 16х4 – 81; б). х2 – х – у2 – у*5). Докажите, что выражение *х2 – 4х + 9* при любых значениях *х* принимает положительные значения. | 2 вариант1). Упростить выражение:*а). ( х – 3)( х – 7) – 2х( 3х – 5);**б). 4а( а – 2) – ( а – 4)2;**в). 2( т + 1)2 – 4т*2). Разложите на множители:*а). с3 – 16с; б). 3а2 – 6ав + 3в2*3). Упростите выражение:*( 3а – а2)2 – а2( а – 2)( а + 2) + 2а( 7 + 3а2)*4). Разложите на множители:*а). 81а4 – 1; б). а – а2 + в + в2*5). Докажите, что выражение *– а2 + 4а – 9* может принимать лишь отрицательные значения. |
|  |  |
| **Контрольная работа № 9** |
| 1 вариант1). Решите систему уравнений: 2). За *3* тетради и *5* карандашей Саша заплатил *29* рублей, а Таня за *1* тетрадь и *7* карандашей – *31* рубль. Сколько стоит тетрадь и сколько стоит карандаш?3). Решите систему уравнений:4). Прямая *у = kx + b* проходит через точки *А ( 3; 8 )* и *В (– 4; 1 ) .* Найдите *k*  и *в* и запишите уравнение этой прямой.5). Выясните, имеет ли решение система:  | 2 вариант1). Решите систему уравнений: 2). На турбазе имеются палатки и домики, вместе их *25.* В каждом домике живут *4* человека, а в палатке – *2* человека. Сколько на турбазе палаток и сколько домиков, если турбаза рассчитана на *70* человек?3). Решите систему уравнений:4). Прямая *у = kx + b* проходит через точки *А ( 5; 0 )* и *В (– 2; 21 ) .* Найдите *k*  и *в* и запишите уравнение этой прямой.5). Выясните, имеет ли решение система и сколько: |