



# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «АЛГЕБРА» 7 КЛАСС БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

## **Пояснительная записка**

### **Статус документа**

**Рабочая программа по математике для 7 класса составлена на основе следующих документов:**

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике /Журнал «Математика в школе» – 2004г,-№4, -с.4 , журнал «Вестник образования», №13 , 2004 г./
2. Примерная программа основного общего образования по математике. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. «Просвещение», 2010 г. Составитель Г.А.Бурмистрова.

**Рабочая программа составлена с учетом следующего учебно-методического комплекса:**

- 1) 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, 2009 г/
- 2)Изучение алгебры. 7-9 классы. Пособие для учителя. Авторы: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова, И. С. Шлыкова. Москва. Просвещение, 2011 г.
- 3) Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворов. - М.: Просвещение, 2004 г.
- 4). Уроки алгебры. 7 класс.В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. Книга для учителя. Москва. Просвещение. 2007 г.

Данная рабочая программа рассчитана на 120 учебных часов (5 часов в неделю в 1 четверти, 3 часа в неделю во 2-4 четвертях), в том числе контрольных работ – 10 (включая итоговую контрольную работу).

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане- «Раздел для тех, кто хочет знать больше», создавая условия для максимального математического развития учащихся, интересующихся предметом.

Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольной работой, которые составляются с учетом обязательных результатов обучения. Промежуточная аттестация проводится в форме письменных самостоятельных работ, тестов, взаимоконтроля.

В целях развития межпредметных связей, усиления практической направленности предмета включены задачи физического характера, задачи из химии- на определение процентного содержания раствора и другие.

### **Распределение курса по темам:**

Выражения, тождества, уравнения - 24 ч;  
Функции- 14 ч;  
Степень с натуральным показателем-15 ч;  
Многочлены – 20 ч;  
Формулы сокращенного умножения - 20-ч;  
Системы линейных уравнений - 17 ч;  
Повторение -10ч.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **1. Выражения. Тождества. Уравнения. (24 ч)**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

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

Знать какие 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»; «среднее арифметическое», «размах», «мода», «медиана как статистическая характеристика»

Уметь осуществлять 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.

### **2. Функции (14 ч)**

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция  $y=kx+b$  и её график. Функция  $y=kx$  и её график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций  $y=kx+b$ ,  $y=kx$ .

Знать определения 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.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, 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 (15 ч)**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ , и их графики.

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

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ .

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ ; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

#### **4. Многочлены (20ч)**

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 (20 ч)**

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$ . 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.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, 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 (17 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.

Уметь правильно 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.

#### **7. Повторение. Решение задач (10 ч.)**

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

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

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  $y=x^2$ ;
  - 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.

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**Литература для учащихся:**

1) Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б.

**Литература для учителя:**

1) 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, 2009 г/

2) Изучение алгебры. 7-9 классы. Пособие для учителя. Авторы: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова, И. С. Шлыкова. Москва. Просвещение, 2011 г.

- 3) Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворов. - М.: Просвещение, 2004 г.
- 4). Уроки алгебры. 7 класс. В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. Книга для учителя. Москва. Просвещение. 2007 г.
- 5) Индивидуальные карточки разрезные.
- 6) Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева, Л. А.Тапилина, Т.Л. Афанасьева, Волгоград, «Учитель», 2005

#### **Технические средства обучения:**

1. Персональный компьютер Intel(R) Pentium(R) Dual CPU
2. Принтер HP Laser Jet P1006

#### **Электронные диски:**

Алгебра. Все задачи из школьной математики.

#### **Учебно – справочные материалы:**

- 1) Школьный русско-чувашский словарь. Математика. Физика. Астрономия.
- 2) Справочник по элементарной математике. М.Я.Выгодский. М., изд «Наука».
- 3) Математика. Справочные материалы. В.А.Гусев, А.Г.Мордкович. Изд. «Просвещение».

### **Критерии оценивания контрольных и самостоятельных работ обучающихся**

**Отметка «5»** ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1»** ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

#### **Критерии оценивания тестовых работ обучающихся**

**Отметка «5»** ставится, если выполнено 91-100% работы.

**Отметка «4»** ставится, если выполнено 75-90% работы.

**Отметка «3»** ставится, если выполнено 50-74% работы.

**Отметка «2»** ставится, если выполнено 20-49% работы.

**Отметка «1»** ставится, если выполнено менее 20% работы.

#### **Критерии оценивания устных ответов обучающихся**

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в

- новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
  - отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
  - возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

**Отметка «4»** ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1»** ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер урока	Тема урока	Количество часов	№ пункта	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся
1	2	3		4	5	6
	<b>Гл. 1.Выражения, тождества, уравнения</b>	<b>24</b>				
1	Числовые выражения	1	п.1	Повторение и закрепление изученного материала	Сложение, вычитание, умножение, деление десятичных и обыкновенных дробей	Уметь складывать, вычитать, умножать и делить десятичные и обыкновенные дроби
2	Выражения с переменными	1	п.2	Применение знаний и умении	Правила сложения положительных и отрицательных чисел	Уметь находить значение выражения при заданных значениях переменных
3	Выражения с переменными	1	п.2	Закрепление изученного материала	Действия с положительными и отрицательными числами	Знать правила сложения, умножения, деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками
4	Сравнение значений выражений	1	п.3	Ознакомление новым учебным материалом	Значения числовых и алгебраических выражений	Знать способы сравнения числовых и буквенных выражений. Уметь сравнивать выражения
5	Сравнение значений выражений	1	п.3	Закрепление изученного материала	Чтение неравенств и запись в виде неравенства и в виде двойного неравенства	Уметь читать и записывать неравенства и двойные неравенства
6	Свойства действий над числами	1	п.4	Повторение и систематизация знаний	Знание свойств действий над числами	Знать формулировки свойств действий над числами



7	Свойства действий над числами		п.4	Применение знаний и умении	Знание свойств действий над числами	Уметь применять свойства действий над числами для преобразования выражений
8	Тождества.. Тождественные преобразования выражений	1	п.5	Ознакомление с новым учебным материалом	Понятия тождества, тождественно равных выражений	Знать: определение тождества и тождественные преобразования выражений
9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	п.5	Закрепление изученного материала	Приведение подобных слагаемых. Правила раскрытия скобок	Уметь: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки, упрощать выражения, используя тождественные преобразования
10	Тождества. Тождественные преобразования выражений		п.5	Применение знаний и умений	Свойства действий над числами. Правила действий с обыкновенными и десятичными дробями. Правила раскрытия скобок	Уметь: расширять и обобщать знания о выражениях и их преобразованиях, предвидеть возможные последствия своих действий
11	<b>Контрольная работа 1</b> «Выражения. Тождества»	1	п.1-5	Контроль знаний и умений	Свойства действий над числами. Правила раскрытия скобок	Уметь применять знание материала при выполнении упражнений
12	Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни	1	п.6	Ознакомление с новым учебным материалом	Понятия: уравнения, корни уравнения, равносильные уравнения	Знать: определение уравнения, корни уравнения, равносильные уравнения
13	Уравнение и его корни	1	п.6	Закрепление полученных знаний	Свойства, используемые при решении уравнений	У м е т ь находить корни уравнения(или доказывать, что их нет)
14	Линейное уравнение с одной переменной	1	п.7	Ознакомление с новым учебным материалом	Понятие линейного уравнения с одной переменной	Знать: определение линейного уравнения с одной переменной

15	Линейное уравнение с одной переменной	1	п.7	Закрепление полученных знаний	Свойства уравнений и тождественные преобразования	Уметь решать линейные уравнения одной переменной
16	Линейное уравнение с одной переменной	1	п.7	Применение знаний и умений	Уравнения вида $ax=b$ и $0x=0$ , их решение	Уметь решать линейные уравнения вида $ax=b$ и $0x=0$
17	Решение задач с помощью уравнений	1	п.8	Ознакомление с новым учебным	Алгоритм решения задач с помощью составления уравнений	Знать алгоритм решения задач с помощью составления уравнений
18	Решение задач с помощью уравнений	1	п.8	Закрепление полученных знаний	Свойства уравнений, применяемые при решении	Уметь решать задачи с помощью линейных уравнений с одной переменной
19	Решение задач с помощью уравнений		п.8	Применение знаний и умений	Задачи на движение и на проценты	Уметь решать задачи с помощью уравнений
20	Среднее арифметическое, размах и мода	1	п.9	Ознакомление с новым учебным	Среднее арифметическое, размах, мода	Знать определение среднего арифметического, размаха и моды упорядоченного ряда чисел
21	Среднее арифметическое, размах и мода	1	п.9	Применение знаний и умений	Среднее арифметическое, размах, мода	Уметь находить среднее арифметическое, размах и моду упорядоченного ряда чисел
22	Медиана как статистическая характеристика	1	п.10	Ознакомление с новым учебным материалом	Медиана как статистическая характеристика	Знать определение среднего арифметического, размаха, моды и медианы как статистической характеристики
23	Медиана как статистическая характеристика	1	п.10	Применение знаний и умений	Среднее арифметическое, размах, мода	Уметь находить среднее арифметическое, размах, моду и медиану упорядоченного ряда чисел
24	<b>Контрольная работа 2</b> «Уравнение с одной переменной»	1	п.6-10	Контроль, оценка и коррекция знаний	Уравнения с одной переменной, задачи	Уметь обобщать и расширять знания, самостоятельно выбирать способ решения уравнений, владеть навыками контроля и оценки своих знаний

	<b>Гл. 2 Функции</b>	<b>14</b>	п.			
25	Анализ контрольной работы. Что такое функция	1	п.12	Ознакомление с новым учебным материалом	Функция, зависимая и независимая переменные	Знать определение функции. Уметь устанавливать функциональную зависимость
26	Вычисление значений функций по формуле	1	п.13	Ознакомление с новым учебным материалом	Значение функции	Уметь находить значение функции по формуле
27	Вычисление значений функций по формуле	1	п.13	Ознакомление с новым учебным материалом	Значение функции	Уметь находить значение функции по формуле
28	График функции	1	п.14	Ознакомление с новым учебным материалом	Определение графика функции. Чтение графиков	Знать определение графика. Уметь по графику находить значение функции или аргумента
29	График функции	1	п.14	Закрепление полученных знаний	Наглядное представление о зависимости между величинами	Уметь по данным таблицы строить график зависимости величин
30	График функции	1	п.14	Применение знаний и умений	Использование графиков функциональных зависимостей на практике	Уметь читать графики функций, строить графики функций
31	Прямая пропорциональность и ее график	1	п.15	Ознакомление с новым учебным материалом	Определение прямой пропорциональности коэффициента	Знать понятия прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности, углового коэффициента
32	Прямая пропорциональность и ее график	1	п.15	Закрепление полученных знаний	График прямой пропорциональности	Уметь находить коэффициент пропорциональности, строить график функции $y = kx$
33	Прямая пропорциональность и ее график	1	п.15	Применение знаний и умений	Расположение графика функции $y = kx$ в координатной плоскости при различных значениях $k$	Уметь строить график прямой пропорциональности. Уметь определять знак углового коэффициента по графику

34	Линейная функция и ее график	1	п.16	Ознакомление с новым учебным материалом	Определение линейной функции. График линейной функции	Уметь находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции
35	Линейная функция и ее график	1	п.16	Закрепление изученного материала	Примеры построения графиков линейной функции	Уметь строить график линейной функции
36	Линейная функция и ее график	1	п.16	Применение знаний и умений	Расположение графиков функции $y=kx+b$ при различных значениях $k$ и $b$	Уметь по графику находить значения $k$ и $b$
37	Линейная функция и ее график	1	п.16	Систематизация знаний учащихся	Построение графиков линейной функции	Уметь расширять и обобщать знания о построении графика линейной функции, исследовать взаимное расположение графиков линейных функций
38	<b>Контрольная работа №3</b> «Линейная функция»	1	п.12-16	Контроль знания и умений	Координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций	Уметь строить графики функций $y=kx$ и $y=kx+b$
	<b>Гл. 3. Степень с натуральным показателем</b>	<b>15</b>				
39	Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем	1	п.18	Комбинированный	Определение степени с натуральным показателем. Основание степени, показатель степени	Знать понятия: степень, основание степени, показатель степени
40	Определение степени с натуральным показателем	1	п.18	Закрепление изученного материала	Возведение в степень, четная степень, нечетная степень	Уметь: - возводить числа в степень; - заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц

41	Умножение и деление степеней	1	п.19	Ознакомление с новым учебным	Умножение и деление степеней	Знать правила умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями
42	Умножение и деление степеней	1	п.19	Закрепление изученного материала	Степень числа $a$ , не равного нулю, с нулевым показателем	Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений
43	Умножение и деление степеней	1	п.	Применение знаний и умений	Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями	Уметь умножать и делить степени с одинаковыми основаниями
44	Возведение в степень произведения и степени	1	п.20	Ознакомление с новым учебным материалом	Возведение в степень произведения	Знать правила возведения в степень произведения
45	Возведение в степень произведения и степени	1	п.20	Закрепление изученного материала	Умножение и деление степеней. Возведение степени в степень	Уметь возводить степень в степень
46	Возведение в степень произведения и степени	1	п.20	Обобщение и систематизация знаний	Возведение Степень в степень произведения и степени	Уметь применять правила возведения в степень Произведения и степени при выполнении упражнений
47	Одночлен и его стандартный вид	1	п.21	Ознакомление с новым учебным материалом	Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент одночлена	Знать понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена
48	Одночлен и его стандартный вид	1	п.21	Закрепление изученного материала	Степень одночлена	Уметь находить значение одночлена при указанных значениях переменных

49	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	п.22	Ознакомление с новым учебным материалом	Умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень	Знать алгоритм умножения одночленов и возведение одночлена в натуральную степень
50	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	п.22	Применение знаний и умений	Умножение и возведение в степень одночленов	Уметь применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражении
51	Функция $y = x^2$ и ее график	1	п.23	Ознакомление с новым учебным материалом	Функция $y = x^2$ , график функции $y = x^2$ , свойства функции. Парабола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы	Знать понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы. Уметь строить параболу
52	Функция $y = x^3$ и ее график	1	п.23	Ознакомление с новым учебным материалом	Функция $y = x^3$ , ее график и свойства	Уметь: - описывать геометрические свойства кубической параболы; -находить значение функции $y = x^3$ на заданном отрезке;
53	<b>Контрольная работа №4</b> «Степень с натуральным показателем. Одночлены»	1	п.18-23	Контроль, оценка и коррекция знаний	Степень и ее свойства. Одночлены. График функции $y = x^2$	Уметь: - умножать и возводить в степень одночлены; - строить график $y = x^2$
	<b>Гл. 4. Многочлены</b>	20				

54	Анализ контрольной работы. Многочлен и его стандартный вид	1	п.25	Комбинированный	Многочлен. Подобные члены многочлена. Стандартный	Уметь приводить подобные слагаемые
55	Многочлен и его стандартный вид	1	п.25	Закрепление изученного материала	Степень многочлена	Уметь находить значение многочлена и определять степень многочлена
56	Сложение и вычитание многочленов	1	п.26	Ознакомление с новым учебным материалом	Сложение и вычитание многочленов. Правила раскрытия скобок	Уметь раскрывать скобки. Уметь складывать и вычитать многочлены
57	Сложение и вычитание многочленов	1	п.26	Применение знаний и умений	Представление многочлена в виде суммы или разности многочленов	Уметь решать уравнения. Уметь представлять выражение в виде суммы или разности многочленов
58	Умножение одночлена на многочлен	1	п.27	Ознакомление с новым учебным материалом	Умножение одночлена на многочлен	Знать правило умножения одночлена на многочлен
59	Умножение одночлена на многочлен	1	п.27	Закрепление изученного материала	Умножение одночлена на многочлен	Уметь: умножать одночлен на многочлен; решать уравнения
60	Умножение одночлена на многочлен	1	п.27	Применение знаний и умений	Умножение одночлена на многочлен	Уметь: решать уравнения и задачи с помощью уравнений
61	Вынесение общего многочлена за скобки	1	п.28	Ознакомление с новым учебным материалом	Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки	Знать разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки
62	Вынесение общего многочлена за скобки	1	п.28	Закрепление изученного материала	Вынесение общего множителя за скобки	Уметь раскладывать многочлен на множители способом вынесения общего множителя за скобки

63	Вынесение общего многочлена за скобки	1	п.28	Применение знаний и умений	Представление в виде произведения суммы	Уметь выносить общий множитель за скобки
64	<b>Контрольная работа №5</b> «Сложение и вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	1	п.25-28	Контроль знаний и умений	Произведение одночлена и многочлена. Сумма и разность многочленов	Уметь умножать одночлен на многочлен. Уметь выносить общий множитель за скобки
65	Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен	1	п.29	Комбинированный урок	Умножение многочлена на многочлен	Знать правило умножения многочлена на многочлен
66	Умножение многочлена на многочлен	1	п.29	Закрепление изученного материала	Умножение многочлена на многочлен	Уметь выполнять умножение многочлена на многочлен
67	Умножение многочлена на многочлен	1	п.29	Применение знаний и умений	Умножение многочлена на многочлен	Уметь доказывать тождества и делимость выражений на число
68	Умножение многочлена на многочлен	1	п.29	Обобщение и систематизация знаний	Умножение многочлена на многочлен	Уметь решать уравнения и задачи, применять правило умножения многочленов
69	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	п.30	Ознакомление с новым учебным материалом	Способ группировки	Знать способ группировки для разложения многочлена на множители



70	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	п.30	Закрепление изученного материала	Разложение многочлена на множители способом группировки	Уметь раскладывать многочлен на множители способом группировки
71	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	п.30	Применение знаний и умений	Разложение многочлена на множители способом группировки	Уметь применять способ группировки при разложении многочлена на множители
72	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	п.30	Обобщение и систематизация знаний	Разложение на множители трехчлена	Уметь раскладывать на множители квадратный трехчлен способом группировки
73	<b>Контрольная работа №6 «Произведение многочленов»</b>	1	29-30	Контроль знаний и умений	Произведение многочленов	Уметь умножать многочлен на многочлен, применять способ группировки для разложения
	<b>Гл. 5. Формулы сокращенного умножения</b>	20				
74	Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	п.32	Комбинированный	Квадраты и суммы разности двух выражений	Знать формулировку квадрата суммы и квадрата разности двух выражений
75	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	п.32	Закрепление изученного материала	Формула квадрата суммы и квадрата разности	Уметь применять формулы квадрата суммы и квадрата разности
76	Возведение в куб суммы разности двух выражений	1	п.32	Ознакомление с новым учебным материалом	Куб суммы и разности двух выражений	Знать формулировку куба суммы и разности двух выражений и уметь их применять

77	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	п.33	Ознакомление с новым учебным материалом	Формулы квадрата суммы и квадрата разности и'	Уметь применять формулы для разложения трехчлена на множители
78	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	п.33	Закрепление изученного материала	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	Уметь преобразовывать выражения в квадрат суммы
79	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	п.34	Ознакомление с новым учебным материалом	Произведение разности двух выражений и их суммы	Знать формулу $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$
80	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	п.34	Закрепление изученного материала	Умножение разности двух выражений на их сумму	Уметь применять формулу умножения разности двух выражений на их сумму
81	Разложение разности квадратов на множители	1.	п.35	Ознакомление с новым учебным материалом	Формула разности квадратов	Знать формулу разности квадратов двух выражений
82	Разложение разности квадратов на множители	1	п.35	Применение Знаний и умении	Разность квадратов двух выражении	Уметь раскладывать разность квадратов на множители
83	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	п.36	Ознакомление с новым учебным	Разность квадратов. Сумма и разность кубов.	Знать формулу суммы и разности кубов и уметь ее применять при разложении

84	<b>Контрольная работа №7</b> «Формулы сокращенного умножения»	1	п.32-36	Контроль знаний и умений	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	Уметь применять формулы сокращенного умножения
85	Анализ контрольной работы. Преобразование целого выражения в многочлен	1	п.37	Комбинированный урок	Целые выражения. Представление целого выражения в виде многочлена	Знать определение целого выражения
86	Преобразование целого выражения в многочлен	1	п.37	Закрепление изученного материала	Сумма, разность и произведение многочленов	Уметь умножать, складывать, водить в степень многочлены
87	Преобразование целого выражения в многочлен	1	п.37	Применение знаний и умений	Преобразование целого выражения в многочлен	Уметь применять формулы сокращенного умножения
88	Преобразование целого выражения в многочлен	1	п.37	Обобщение и систематизация знаний	Преобразование целого выражения в многочлен	Уметь решать уравнения и доказывать тождества
89	Применение различных способов для разложения на множители	1	п.38	Ознакомление с новым учебным материалом	Последовательное применение нескольких способов для разложения на множители	Знать способы разложения многочлена на множители и уметь их применять для разложения
90	Применение различных способов для разложения на множители	1	п.38	Закрепление изученного материала	Вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, формулы сокращенного умножения	Уметь применять различные способы для разложения многочлена на множители

91	Применение различных способов для разложения на множители	1	п.38	Применение Знаний и умений	Различные способы для разложения на множители	Уметь применять способ Группировки и формулы сокращенного умножения для разложения на множители
92	Применение различных способов для разложения на множители	1	п.38	Обобщение и систематизация знаний	Вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, формулы сокращенного умножения	Уметь применять различные способы для разложения на множители
93	<b>Контрольная работа 8</b> «Преобразование целых выражений»	1	п.37-38	Контроль знаний и умений	Преобразование целых выражений	Уметь преобразовать целые выражения различными способами
	<b>Гл. 6. Системы линейных</b>	17				
94	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными	1	п.40	Комбинированный урок	Определение линейного уравнения с двумя переменными и его решения	Знать определение линейного уравнения с двумя переменными и их решения
95	Линейное уравнение с двумя переменными	1	п.40	Закрепление изученного материала	Равносильные уравнения с двумя переменными и их свойства	Уметь находить пары решений уравнения с двумя переменными. Уметь выразить одну переменную через другую
96	График линейного уравнения с двумя переменными	1	п.41	Ознакомление с новым учебным	График уравнения с двумя переменными	Знать определение графика уравнения и графика линейного уравнения с двумя переменными
97	График линейного уравнения с двумя переменными	1	п.41	Закрепление нового материала	График линейного уравнения с двумя переменными	Уметь строить графики линейного уравнения с двумя переменными

98	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	п.42	Ознакомление с новым учебным материалом	Понятие системы линейных уравнений с двумя переменными и ее решения	Уметь находить решение системы с двумя переменными
99	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	п.42	Закрепление нового материала	Графический способ решения системы уравнений с двумя переменными	Уметь графически решать системы линейных уравнений и выяснять; сколько решений имеет система уравнений
100	Способ подстановки	1	п.43	Ознакомление с новым учебным материалом	Способ подстановки. Равносильные системы. Алгоритм решения систем способом подстановки	Знать алгоритм решения системы уравнений способом подстановки
101	Способ подстановки	1	п.43	Закрепление изученного материала	Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения системы двух уравнений 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
102	Способ подстановки	1	п.43	Применение знаний и умений	Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения системы двух уравнений 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
103	Способ сложения	1	п.44	Ознакомление с новым учебным материалом	Система двух уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения	Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения

104	Способ сложения	1	п.44	Закрепление изученного материала	Способ сложения	Уметь решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения
105	Способ сложения	1	п.44	Применение знаний и умений	Способ сложения	Уметь решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь
106	Решение задач с помощью систем уравнений	1	п.45	Ознакомление с новым учебным	Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений	Уметь решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений
107	Решение задач с помощью систем уравнений	1	п.45	Закрепление изученного материала	Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений	Уметь решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений на движение по дороге и реке
108	Решение задач с помощью систем уравнений	1	п.45	Применение знаний и умений	Решение задач с помощью систем уравнений	Уметь решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений на части, на числовые величины и проценты
109	Решение задач с помощью систем уравнений	1	п.45	Обобщение и систематизация знаний	Решение задач с помощью систем уравнений	Уметь решать системы линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь, решать текстовые задачи повышенного уровня сложности
110	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений», п.40-45.	1	п.40-45	Контроль знаний и умений	Системы линейных уравнений	Уметь решать системы линейных уравнений способом подстановки и способом сложения. Уметь решать задачи
	<b>Повторение. Решение задач</b>	10				
111	Анализ контрольной работы. Повторение. Уравнения с одной переменной	1		Комбинированный урок	Линейное уравнение с одной переменной	Уметь решать уравнения с одной переменной

112	Решение задач с помощью уравнений	1		Обобщение и систематизация знаний	Линейное уравнение с одной переменной	Уметь решать задачи с помощью уравнений
113	Линейная функция	1		Комбинированный урок	Линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций	Уметь находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций
114	Степень с натуральным показателем и ее свойства	1		Обобщение и систематизация знаний	Свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями	Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений
115	Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов	1		Применение знаний и умений	Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов	Уметь умножать одночлен на многочлен и многочлен на многочлен. Уметь приводить подобные слагаемые
116	Формулы сокращенного умножения	1		Комбинированный урок	Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами	Уметь применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений
117	Формулы сокращенного умножения	1		Обобщение и систематизация знаний	Формулы сокращенного умножения	Умение свободно применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения
118	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		Контроль знаний и умений		Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса
119	Анализ контрольной работы. Итоговый зачет	1		Контроль и систематизация знаний и умений		

120	Обобщение и систематизация изученного материала	1	Обобщение и систематизация изученного материала	Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса, решать задачи повышенной сложности
-----	---	---	---	---