**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету «АЛГЕБРА»**

**7 класс**

**Базовый уровень**

**Разработана на основе    примерной программы основного общего образования по математике (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. «Просвещение», 2010 г. Составитель Т.А.Бурмистрова) и   Федерального компонента государственного  стандарта основного общего образования по математике (Журнал «Вестник образования», №13, 2004 г.)**

**2019-2020учебный год**

**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 Т.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 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 (15 ч)**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции y=x2, y=x3, 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 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 (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 . 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 сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать 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 (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 прменять 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 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.

**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 освещение 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.

**Перечень контрольных работ.**

**Контрольные работы № 1-5 взяты из сборника «Дидактические материалы по алгебре. 7 класс». Л. И. Звавич, Л. В. Куз­нецова, С. Б. Суворов. - М.: Просвещение, 2004 г.**

Контрольная работа 1 «Выражения. Тождества». Стр.99

Контрольная работа 2 «Уравнение с одной переменной». Стр.103

Контрольная работа №3 «Линейная функция».Стр. 107

Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем. Одночлены». Стр. 111

Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов. Произведение одночлена и многочлена». Стр.115

**Контрольные работы № 6-10 взяты из сборника «Уроки алгебры. 7 класс». В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. Книга для учителя. Москва. Просвещение. 2007 г.**

Контрольная работа №6 «Произведение многочленов». Стр.118

Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения». Стр.119

Контрольная работа 8 «Преобразование целых выражений». Стр.120

Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений». Стр.121

Контрольная работа № 10 (итоговая). Стр.122

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | | | **Тема урока** | **Коли­чест­во часов** | **№ пункта** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подго­товки учащихся** | |
| **1** | | | **2** | **3** |  | **4** | **5** | **6** | |
|  | | | **Гл. 1.Выражения, тождества, уравнения** | **24** |  |  |  |  | |
| 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 | | **Контрольная**  **работа 1** «Выражения. Тождества» | | 1 | п.1-5 | Контроль  знаний  и умений | Свойства действий над числами. Правила  раскрытия скобок | | Уметь при-  менять 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 | | Уметь 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  е 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 ах=в и 0х=0, их решение | | Уметь решать  линейные уравнения вида ах=в и 0х=0 |
| 17 | | Решение задач с помощью уравнений | | 1 | п.8 | Ознакомление с новым  учебным  материалом | 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 материалом | Среднее арифметическое, раз-  мах, 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, раз-  мах, мода | | Уметь находить среднее  арифметическое, размах, моду и медиа­ну упорядо­ченного ряда чисел |
| 24 | | **Контрольная**  **работа 2** «Уравнение с одной переменной» | | 1 | п.6-10 | Контроль,  оценка  и коррекция  знаний | Уравнения с од-  ной переменной, задачи | | Уметь обобщать и расши­рять знания, самостоятельно выбирать спо­соб решения уравнений, владеть навы­ками контроля и оценки своих знаний |
|  | | **Гл. 2Функции** | | **14** | 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 пропорциональности | | 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 *у = кх* |
| 33 | | Прямая пропорциональность и ее график | | 1 | п.15 | Применение  знаний  и умений | Расположение  графика функции *у* = *кх* в координатной плоскости при различных зна­чениях *к* | | 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 по-  строения графи-  ков 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 *к* 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 | | **Контрольная работа №3**  «Линейная функция» | | 1 | п.12-16 | 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* |
|  | | **Гл. 3. Степень с натуральным показателем** | | **15** |  |  |  | |  |
| 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  материалом | 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 *а,*  не равного нулю, с нулевым  показателем | Уметь при-  менять свойства степеней  для упрощения  числовых и ал­гебраических  выражений | |
| 43 | Умножение  и деление  степеней | | | 1 | п. | Применение  знаний и умений | Умножение  и деление степе-  ней с одинаковыми основаниями | Уметь умножать  и делить степе-  ни 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 степе-  ней. 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  *у = х2* и ее график | | | 1 | п.23 | Ознакомле­ние с новым учебным материалом | Функция *у* = *х2,* график функции *у* = *х2,* свойства функции. Парабола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы | Знать поня­тия: парабола, ветви парабо­лы, ось симетрии пара­болы, ветви параболы,  вершина пара­болы.  Уметь стро­ить параболу | |
| 52 | Функция  *у = х3* и ее график | | | 1 | п.23 | Ознакомление с новым  учебным  материалом | Функция  *у = х3,* ее график и свойства | Уметь:  - описывать геометриче­ские свойства кубической параболы;  -находить  значение  функции *у = х3*  на заданном  отрезке;  - точки пересечения параболы с графиком линейной  функции | |
| 53 | **Контрольная работа №4** «Степень с натуральным показателем. Одночлены» | | | 1 | п.18-23 | Контроль,  оценка  и коррекция знаний | Степень и ее  свойства. Одночлены. График функции *у* = *х2* | Уметь:  - умножать  и возводить в степень одночлены;  - строить гра­фик у=х2 | |
|  | **Гл. 4. Многочлены** | | | 20 |  |  |  |  | |
| 54 | Анализ контрольной  работы. Многочлен  и его стандартный вид | | | 1 | п.25 | Комбинированный | Многочлен.  Подобные члены  многочлена. Стандартный  вид многочлена | 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 много-  член | | | 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 | **Контрольная работа №5**  «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 много-  члена 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 при-  менять 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 | **Контрольная работа №6** «Произведение многочленов» | | | 1 | 29-30 | Контроль знаний и умений | Произведение многочленов | Уметь умножать многочлен на многочлен, применять способ группировки для разложения многочлена на множители | |
|  | **Гл. 5. Формулы сокращенного умножения** | | | 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 *(а-Ь)(а + Ь) =*  *= а2-Ь2* | |
| 80 | Умножение  разности двух выражений на их  сумму | | | 1 | п.34 | Закрепление  изученного  материала | Умножение разности двух выражении на их сумму | Уметь применять формулу умножения  разности двух выражении 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 материалом | Разность квадратов. Сумма и разность кубов. | Знать формулу суммы и разности кубов и уметь ее применять при разложении | |
| 84 | **Контрольная работа №7**  «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 | **Контрольная**  **работа 8** «Преобразование целых выражений» | | | 1 | п.37-38 | Контроль  знаний и умений | Преобразование  целых выраже­ний | Уметь преобразовать целые выражения различными способами | |
|  | **Гл. 6. Системы линейных уравнений** | | | 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 выра­жать одну переменную через другую | |
| 96 | График линейного  уравнения с двумя переменными | | | 1 | п.41 | Ознакомление с новым  учебным материалом | 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  материалом | 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 | |
|  |  | | |  |  |  |  |  | |
|  | **Повторение. Решение задач** | | | 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 уравнений | |
| 118 | **Итоговая**  **контрольная**  **работа** | | | 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 | |

(