МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЮСЬКАСИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Моргаушского МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА Чувашской Республики

**СОГЛАСОВАНА СОГЛАСОВАНА УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ШМО Заместитель директора Директор МБОУ

\_\_\_\_/Степанова О.Г./ МБОУ «Юськасинская СОШ» «Юськасинская СОШ»

Протокол № 1 от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Федорова Н.В./ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Яковлев Ю.С../

26 августа 2024 г. 28 августа 2024 г. Приказ № 128 от 30августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Алгебра»**

для обучающихся 7 класса

​**‌**

с. Юськасы -2024**‌**​

**Данную рабочую программу реализует следующий учебник:**

Реализация процесса обучения ориентирована на использование **учебно-методического комплекса** под редакцией Дорофеева Г.В.:

* Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2013. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
* Минаева С. С. Алгебра, 7 кл.: рабочая тетрадь / С. С. Минаева, Л. О. Рослова.- М.: Просвещение, 2011.
* Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011.
* Кузнецова Л. В. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011.
* Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2011.

**Личностные, метапредметные и предметные  
результаты освоения содержания курса**

Изучение алгебры дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

**в личностном направлении:**

* сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***в метапредметном направлении***:

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

***в предметном направлении:***

* сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
* сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
* владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* владение стандартными приёмами решения линейных и рациональных уравнений; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений;
* сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
* умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
* владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

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

самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;

участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки;

владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;

самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий;

поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;

извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);

отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации;

развернутое обоснование суждения, умение давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);

объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;

свободно работать с текстами публицистического и официально-делового стилей, понимать их специфику;

навыки редактирования текста, создания собственного текста;

владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

объективное оценивание своих учебных достижений;

навыки организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения;

конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

# Содержание программы

**1. Дроби и проценты (11 ч)**

Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Решение задач на проценты. Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

*Основная цель* – систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умение решать задачи на проценты; сформировать первоначальные умения статистического анализа числовых данных.

В соответствии с идеологией курса данная тема представляет собой блок арифметических вопросов. Основное внимание уделяется дальнейшему развитию вычислительной культуры: отрабатываются умения находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей, выполнять действия с числами, в том числе с использованием калькулятора. Продолжается начатая в 6 классе работа по вычислению числовых значений буквенных выражений. Вычислительные навыки учащихся получают дальнейшее развитие при изучении степени с натуральным показателем; учащиеся должны научиться находить значения выражений, содержащих действия возведения в степень, а также записывать большие и малые числа с использованием степеней числа 10. Продолжается решение задач на проценты. Однако в этой теме рассматриваются более сложные по сравнению с предыдущим годом задачи.

Основное содержание последнего блока темы – знакомство с некоторыми статистическими характеристиками. Учащиеся должны научиться в несложных случаях находить среднее арифметическое, моду и размах числового ряда.

**2. Прямая и обратная пропорциональности (8 ч)**

Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямо пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорции, решение задачи с помощью пропорций.

*Основная цель* – сформировать представления о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач.

Изучение темя начинается с обобщения и систематизации знаний учащихся о формулах, описывающих зависимости между величинами. Вводится понятие переменной, которое с этого момента должно активно использоваться в речи учащихся. В результате изучения материала учащиеся должны уметь осуществлять перевод задач на язык формул, выполнять числовые подстановки в формулы, выражать переменные из формул. Особое внимание уделяется формированию представлений о прямой и обратной пропорциональной зависимостях и формулам, выражающим такие зависимости между величинами. Формируется представление о пропорции и решении задач с помощью пропорций.

**3. Введение в алгебру ( 9 ч)**

Буквенные выражения, числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

*Основная цель –* сформировать у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.

В 7 классе начинается систематическое изучение алгебраического материала и данная тема представляет собой первый проход соответствующего блока вопросов.

Введение буквенных равенств мотивируется опытом работы с числами, осознанием и обобщением приемов вычислений. На этом этапе раскрывается смысл свойств арифметический действий как законов преобразований буквенных выражений, формируются умения упрощать несложные произведения, раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые.

**4. Уравнения (10 ч)**

Уравнения. Корни уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения.

*Основная цель –* познакомить учащихся с понятиями уравнения и корня уравнения, с некоторыми свойствами уравнения; сформировать умения решать несложные линейные уравнения с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом.

Целесообразно, чтобы уравнение в курсе появилось как способ перевода фабульных ситуаций на математический язык. Такому переводу должно быть уделено достаточное внимание. Следует рассмотреть некоторые приемы составления уравнения по условию задачи, возможность составления разных уравнений по одному и тому же условию, сформировать умение выбирать наиболее предпочтительный для конкретной задачи вариант уравнения. Переход к алгебраическому методу решения задач одновременно служит мотивом для обучения способу решения уравнений. Основное внимание в этой теме уделяется решению линейных уравнений с одной переменной, показываются некоторые технические приемы решения.

**5. Координаты и графики ( 10 ч)**

Числовые промежутки. Расстояние между точками на координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей у = х, у = х2, у = х3, у = . Графики реальных зависимостей.

*Основная цель –* развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей у = х, у = - х, у = х2, у = х3, у = ; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей.

При изучении курса математики в 5-6 классах учащиеся познакомились с идеей координат. В этой теме делается следующий шаг: рассматриваются различные множества точек на координатной прямой и на координатной плоскости, при этом формируется умение переходить от алгебраического описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот. Рассматривается формула расстояния между точками координатной прямой.

При изучения темы учащиеся знакомятся с графиками таких зависимостей, как у = х,

у = - х, у = х2, у = х3, у = . В результате учащиеся должны уметь достаточно быстро строить каждый из перечисленных графиков, указывая его характерные точки. Сформированные умения могут стать основой для выполнения заданий на построения графиков кусочно-заданных зависимостей.

Специальное внимание в данной теме уделяется работе с графиками реальных зависимостей – температуры, движения и пр., причем акцент должен быть сделан на считывание с графика нужной информации. Важно, чтобы учащиеся получили представление об использование графиков в самых различных областях человеческой деятельности.

**6. Свойства степени с натуральным показателем (10 ч)**

Произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач, формула перестановок.

*Основная цель –* выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями; научить применять правило умножения при решении комбинаторных задач.

Учащимся уже знакомо определение степени с натуральным показателем, и у них есть некоторый опыт преобразований выражений, содержащих степени, на основе определения. Основное содержание данной темы состоит в рассмотрении свойств степени и выполнении действий со степенями. Сформированные умения могут найти применение при выполнении заданий на сокращение дробей, числители и знаменатели которых – произведения, содержащие степени.

В этой же теме продолжается обучение решению комбинаторных задач, в частности задач, решаемых на основе комбинаторного правила умножения. Дается специальное название одному из видов комбинаций – перестановки и рассматривается формула для вычисления числа перестановок. Это первая комбинаторная формула, сообщаемая учащимся.

**7. Многочлены (16 ч)**

Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.

*Основная цель –* выработать умения выполнять действия с многочленами, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности для преобразования квадрата и куба двучлена в многочлен.

Изучение данной темы опирается на знания, полученные при изучения темы «Введение в алгебру». Используются свойства алгебраических сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. Терминами «одночлен» и «многочлен» называются такие алгебраические выражения, с которыми учащиеся, по сути, уже имели дело.

Основное внимание в данной теме уделяется рассмотрению алгоритмов выполнения действий над многочленами – сложения, вычитания, умножения, при этом подчеркивается следующий теоретический факт: сумму, разность и произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. В ходе практической деятельности учащиеся должны выполнять задания комплексного характера, предусматривающие выполнение нескольких действий. Однако следует иметь в виду, что на этом этапе основным результатом является овладение собственно алгоритмами действий над многочленами, а преобразованием целых выражений будет уделено внимание еще в 8 классе. Овладение действиями с многочленами сопровождается развитием умений решать линейные уравнения и применять алгебраический метод решения текстовых задач.

**8. Разложение многочленов на множители (16 ч)**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

*Основная цель –* Выработать умение выполнять разложение на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, а также с применением формул сокращенного умножения.

Вопрос о разложении многочлена на множители дается в виде отдельной темы, в которую отнесено также знакомство с формулами разности квадратов, разности и суммы кубов. Рассматриваются некоторые специальные приемы преобразования многочленов, после которых становится возможным применение способа группировки: разбиение какого-то члена многочлена на два слагаемых и более, а также прием «прибавить» - «вычесть».

Важно, чтобы формируемый аппарат нашел применение. Поэтому в ходе изучения темы целесообразно продолжить формирование умений сокращать дроби и рассмотреть приемы решения уравнений на основе равенства произведения нулю.

**9. Частота и вероятность (6 ч)**

Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей.

*Основная цель –* показать возможность оценивания вероятности случайного события по его частоте.

Особенностью предлагаемой методики является статистический подход к понятию вероятности: вероятность случайного события оценивается по его частоте при проведении достаточно большой серии экспериментов. Такой подход требует реального проведения опытов в ходе учебного процесса. Так как для стабилизации частоты необходимо большое число экспериментов, то рекомендуется такая форма урока, как работа в малых группах. Процесс стабилизации частоты полезно иллюстрировать с помощью графика.

**10. Повторение (вводное и итоговое 3 + 3 = 6 ч)**

**Уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

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

# Учебно - тематический план

## Программа по алгебре в 7 классе рассчитана на 102 часа в год (3 часа в неделю). Уровень изучения учебного материала – базовый.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы разделов** | **По программе (час)** | **Контрольные работы** |
|  | **Вводное повторение** | 3 ч |  |
| **1** | **Дроби и проценты** | 11 ч | 1 |
| **2** | **Прямая и обратная пропорциональности** | 8 ч | 1 |
| **3** | **Введение в алгебру** | 9 ч | 1 |
| **4** | **Уравнения** | 10 ч | 1 |
| **5** | **Координаты и графики** | 10 ч | 1 |
| **6** | **Свойства степени с натуральным показателем** | 10 ч | 1 |
| **7** | **Многочлены** | 16 ч | 1 |
| **8** | **Разложение многочленов на множители** | 16 ч | 1 |
| **9** | **Частота и вероятность** | 6 ч |  |
| **10** | **Повторение** | 3 ч | 1 |
| **итого** |  | **102 ч** | **9** |

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения** | |
| **План** | **Факт** |
| **Вводное повторение 3** | | | | |
| 1/1 | Повторение. Вычисления с дробями | 1 |  |  |
| 2/2 | Повторение. Основные задачи на дро­би | 1 |  |  |
| 3/3 | Что такое процент | 1 |  |  |
| **Глава 1 «Дроби и проценты» 11** | | | | |
| 4/1 | Сравнение обыкновенных дробей. | 2 |  |  |
| 5/2 | Сравнение дробей. Самостоятельная работа. |  |  |  |
| 6/3 | Вычисления с рациональными числами. | 2 |  |  |
| 7/4 | Вычисления с рациональными числами. Решение упражнений. |  |  |  |
| 8/5 | Степень с натуральным показателем. Основание и показатель степени. | 2 |  |  |
| 9/6 | Степень с натуральным показателем в преобразовании числовых выражений. |  |  |  |
| 10/7 | Задачи на проценты. Переход от десятичной дроби к процентам и обратно. | 2 |  |  |
| 11/8 | Задачи на проценты. |  |  |  |
| 12/9 | Статистические характеристики. Среднее арифметическое. | 2 |  |  |
| 13/10 | Статистические характеристики. Мода и размах ряда данных. Подготовка к к/р |  |  |  |
| 14/11 | **Контрольная работа №1 по теме: «Дроби и проценты».** | 1 |  |  |
| **Глава 2 Прямая и обратная пропорциональности 8** | | | | |
| 15/1 | Работа над ошибками. Зависимости и формулы. | 2 |  |  |
| 16/2 | Зависимости и формулы в решении текстовых задач. |  |  |  |
| 17/3 | Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. | 2 |  |  |
| 18/4 | Прямая пропорциональность и обратная пропорциональность в решении текстовых задач. |  |  |  |
| 19/5 | Пропорции. Решение задач с помощью пропорций | 2 |  |  |
| 20/6 | Пропорции. Решение задач с помощью пропорций на обратную  пропорциональность. |  |  |  |
| 21/7 | Пропорциональное деление. Подготовка к к/р. | 1 |  |  |
| 22/8 | **Контрольная работа №2 «Прямая и обратная пропорциональность»** | 1 |  |  |
| **Глава 3 Введение в алгебру 9** | | | | |
| 23/1 | Буквенная запись свойств действий над числами. Работа над ошибками. | 3 |  |  |
| 24/2 | Преобразование буквенных выражений. Тождественно равные выражения. |  |  |  |
| 25/3 | Преобразование буквенных выражений. Алгебраические суммы. |  |  |  |
| 26/4 | Раскрытие скобок. | 2 |  |  |
| 27/5 | Раскрытие скобок в решении примеров и задач. |  |  |  |
| 28/6 | Приведение подобных слагаемых. Отработка навыков. | 2 |  |  |
| 29/7 | Приведение подобных слагаемых в решении текстовых задач. |  |  |  |
| 30/8 | Приведение подобных слагаемых в решении текстовых задач. Подготовка к контрольной работе | 2 |  |  |
| 31/9 | **Контрольная работа № 3 «Введение в алгебру»** |  |  |  |
| **Глава 4 Уравнения 10** | | | | |
| 32/1 | Работа над ошибками Уравнения. Алгебраический способ решения задач. | 2 |  |  |
| 33/2 | Алгебраический способ решения задач. Составление уравнений. |  |  |  |
| 34/3 | Корни уравнения. | 1 |  |  |
| 35/4 | Решение уравнений. Правила преобразования уравнений. | 3 |  |  |
| 36/5 | Решение уравнений. Перенос слагаемых. |  |  |  |
| 37/6 | Решение уравнений. Умножение на число. |  |  |  |
| 38/7 | Решение задач с помощью уравнений. Анализ текста задачи. | 2 |  |  |
| 39/8 | Решение задач с помощью уравнений. Практические правила составления уравнений к задаче. |  |  |  |
| 40/9 | Решение задач с помощью уравнений. Различные типы задач. Подготовка к контрольной работе | 1 |  |  |
| 41/10 | **Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения»** | 1 |  |  |
| **Глава 5 Координаты и графики 10** | | | | |
| 42/1 | Работа над ошибками. Множество точек на координатной прямой. | 2 |  |  |
| 43/2 | Множество точек на координатной прямой. Интервал. Отрезок. Числовые промежутки. |  |  |  |
| 44/3 | Расстояние между точками координатной прямой. | 2 |  |  |
| 45/4 | Расстояние между точками координатной прямой. Координаты середины отрезка. |  |  |  |
| 46/5 | Множество точек на координатной плоскости. Абсцисса. Ордината. | 2 |  |  |
| 47/6 | Множество точек на координатной плоскости. Построения.  Полугодовая |  |  |  |
| 48/7 | Графики. Различные зависимости. | 2 |  |  |
| 49/8 | Графики. Построение графиков. |  |  |  |
| 50/9 | Графики вокруг нас. Графический способ представления информации. Подготовка к контрольной работе | 1 |  |  |
| 51/10 | **Контрольная работа №5 «Координаты и графики»** | 1 |  |  |
| **Глава 6 Свойства степени с натуральным показателем 10** | | | | |
| 52/1 | Произведение и частное степеней, вывод формул. Работа над ошибками. | 3 |  |  |
| 53/2 | Произведение и частное степеней в решении примеров и задач. |  |  |  |
| 54/3 | Произведение и частное степеней в решении примеров и задач. Самостоятельная работа |  |  |  |
| 55/4 | Степень степени. | 2 |  |  |
| 56/5 | Степень произведения и дроби. |  |  |  |
| 57/6 | Решение комбинаторных задач. Правило умножения. | 2 |  |  |
| 58/7 | Решение комбинаторных задач. Применение правила умножения. |  |  |  |
| 59/8 | Элементы множества. Перестановки. | 2 |  |  |
| 60/9 | Перестановки. Факториал. Подготовка к контрольной работе. |  |  |  |
| 61/10 | **Контрольная работа №6 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем».** | 1 |  |  |
| **Глава 7 Многочлены 16** | | | | |
| 62/1 | Работа над ошибками.  Одночлены и многочлены. Чтение и запись. | 2 |  |  |
| 63/2 | Одночлены и многочлены. Стандартный вид и степень. |  |  |  |
| 64/3 | Сложение и вычитание многочленов. | 2 |  |  |
| 65/4 | Сложение и вычитание многочленов в решении примеров и задач. |  |  |  |
| 66/5 | Умножение одночлена на многочлен. | 2 |  |  |
| 67/6 | Умножение одночлена на многочлен в решении примеров и задач. |  |  |  |
| 68/7 | Умножение многочлена на многочлен. | 2 |  |  |
| 69/8 | Умножение многочлена на многочлен. Отработка навыков. |  |  |  |
| 70/9 | Формула квадрата суммы и квадрата разности. Вывод формул. | 3 |  |  |
| 71/10 | Формула квадрата суммы в решении примеров. |  |  |  |
| 72/11 | Формула квадрата разности в решении примеров. |  |  |  |
| 73/12 | Решение задач с помощью уравнений. Анализ данных. | 1 |  |  |
| 74/13 | Решение текстовых задач с помощью уравнений. Задачи на движение. | 3 |  |  |
| 75/14 | Решение текстовых задач с помощью уравнений. Задачи на движение по воде. |  |  |  |
| 76/15 | Решение текстовых задач с помощью уравнений. Задачи на площадь и периметр. Подготовка к контрольной работе. |  |  |  |
| 77/16 | **Контрольная работа №7 по теме «Составление и решение уравнений»** | 1 |  |  |
| **Глава 8 Разложение многочленов на множители 16** | | | | |
| 78/1 | Работа над ошибками. Вынесение общего множителя за скобки. | 3 |  |  |
| 79/2 | Вынесение общего множителя за скобки. Сокращение дробей. |  |  |  |
| 80/3 | Разложение многочлена на множители. |  |  |  |
| 81/4 | Способ группировки. | 2 |  |  |
| 82/5 | Способ группировки при разложении многочлена на множители. |  |  |  |
| 83/6 | Формула разности квадратов. Применение формулы в вычислениях. | 2 |  |  |
| 84/7 | Применение формулы разности квадратов в представлении выражений в виде многочлена. |  |  |  |
| 85/8 | Формула разности кубов. | 3 |  |  |
| 86/9 | Формула суммы кубов. |  |  |  |
| 87/10 | Формулы разности и суммы кубов в представлении выражения в виде многочлена. |  |  |  |
| 88/11 | Разложение на множители вынесением общего множителя. | 3 |  |  |
| 89/12 | Разложение на множители способом группировки. |  |  |  |
| 90/13 | Разложение на множители различными способами в преобразовании выражений. |  |  |  |
| 91/14 | Решение уравнений с помощью разложения на множители. | 2 |  |  |
| 92/15 | Решение уравнений различными способами. Подготовка к к/р |  |  |  |
| 93/16 | **Контрольная работа №8 по теме «Разложение многочленов на множители»** | 1 |  |  |
| **Глава 9 Частота и вероятность 6** | | | | |
| 94/1 | Работа над ошибками. Случайные события. | 1 |  |  |
| 95/2 | Частота случайного события. | 2 |  |  |
| 96/3 | Частота случайного события. |  |  |  |
| 97/4 | Вероятность случайного события. | 2 |  |  |
| 98/5 | Вероятность случайного события. |  |  |  |
| 99/6 | **Тест по теме «Частота и вероятность»** | 1 |  |  |
| **Повторение 3** | | | | |
| 100/1 | Повторение «Прямая и обратная пропорциональности. Уравнения. Графики» | 1 |  |  |
| 101/2 | **Итоговая контрольная работа №9** | 1 |  |  |
| 102/3 | Повторение «Свойства степени с натуральным показателем. Многочлены» | 1 |  |  |