

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 123» города Перми

**«Согласовано»**

Заместитель директора  
по УВР: Кузнецова Л.В.  
от «30» августа 2017 года

**«Рассмотрено»**

на заседании педагогического  
совета  
Протокол № 1  
от «30» августа 2017 года

**«Утверждаю»**

Директор МАОУ «СОШ № 123»

---

В.Н. Кудашов

**Рабочая программа по предмету  
«Алгебра»  
8 класс**

**Программу реализует:**  
Борисова Татьяна Викторовна,  
учитель математики

**2017-2018 учебный год**

**г. Пермь**

## 2. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса алгебры для 8 классов общеобразовательных школ составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта основного общего образования по предмету.

Рабочая программа составлена на основе Авторской программы по алгебре для общеобразовательных учреждений (автор А.Г.Мордкович), конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. Рабочая программа обеспечена учебно-методическим комплексом «Алгебра» 7 класс, авторы А.Г.Мордкович и др. (М.:Мнемозина, 2010), «Алгебра» 8 класс, авторы А.Г.Мордкович и др. (М.: Мнемозина, 2010), «Алгебра» 9 класс, авторы А.Г.Мордкович и др. (М.:Мнемозина, 2009).

Рабочая программа выполняет две основные функции.

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, то есть перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в школе и включает материал, создающий основу математической грамотности. Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, и предоставляет возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Сроки реализации программы – 1 год.

### 2.1 Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (блоков): «Арифметика», «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей». В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком, практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

**Алгебра** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и других), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих ц е л е й:***

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

### Общеучебные цели

- **Создание условия** для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
- **Создание условия** для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
- **Формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
- **Формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- **Создание условия** для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.
- **Формирование умения** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
- **Создание условия** для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

### Общепредметные цели

- **Овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

- **Интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
- **Формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
- **Воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### **Основные развивающие и воспитательные цели**

#### **Развитие:**

- ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- математической речи;
- сенсорной сферы; двигательной моторики;
- внимания; памяти;
- навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

#### **Воспитание:**

- культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- волевых качеств;
- коммуникабельности;
- ответственности.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании курса Алгебра предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания алгебры в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы школьники овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобрели о п ы т:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулировки новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

## **2.2 Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования,
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- тематического планирования учебного материала,
- базисного учебного плана.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в каждом из классов: 7-ом, 8-ом и 9-ом отводится не менее 105 годовых часов из расчета 3 часов в неделю.

Представленная рабочая программа рассчитана на 105 учебных часа (3 часа в неделю, 105 часов в год.)

**Виды контроля:** промежуточный контроль, предупредительный контроль, контрольные работы.

**Формы контроля:** контрольные работы, зачеты, самостоятельные работы, математические диктанты, тесты.

## 2.3 Планируемые результаты изучения курса

### В результате изучения курса алгебры в 7 классе ученик должен

#### знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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;

#### 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 многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования выражений;
- решать линейные уравнения и сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений;
- 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;
- строить графики изученных функций;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять простейшие свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- интерпретации графиков зависимостей между величинами.

### В результате изучения курса алгебры в 8 классе ученик должен знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

#### должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;
- 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;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

**решать следующие жизненно практические задачи:**

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

**В результате изучения курса алгебры в 9 классе ученик должен**

**уметь:**

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, дробно-рациональные неравенства, неравенства, содержащие модуль;
- понимать простейшие понятия теории множеств, задавать множества, производить операции над множествами;
- решать системы линейных и квадратных неравенств, системы рациональных неравенств, двойные неравенства;

- решать системы уравнений, простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами;
  - применять графический метод, метод подстановки, метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной при решении практических задач;
  - составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью;
  - исследовать функцию на монотонность, определять наибольшее и наименьшее значение функции, ограниченность, выпуклость, четность, нечетность, область определения и множество значений;
  - понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;
  - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
  - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
  - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
  - решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.
- 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.

### 3. Содержание учебного предмета

#### Алгебра 8 класс

##### 1. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

$$y = \frac{k}{x}$$

Преобразование рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

**Цель** – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

**Знать** основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. *Знать и понимать* формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности

**Уметь** осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений. *Уметь* осуществлять в рациональных выражениях числовые

подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции  $y=k/x$  по графику, по формуле.

## **2. Квадратные корни.**

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y=\sqrt{x}$  и её график.

**Цель** – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

**Знать** определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

**Уметь** выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида  $x^2=a$ ; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции  $y=\sqrt{x}$  и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

## **3. Квадратные уравнения.**

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

**Цель** – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

**Знать**, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.

**Уметь** решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.

**Знать** какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

**Уметь** решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

## **4. Неравенства.**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

**Цель** – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Знать** определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

**Уметь** записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

**Уметь** применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

## **5. Степень с целым показателем.**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

**Цель** – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

**Знать** определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателем.

**Уметь** выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями.

#### **6. Элементы статистики и теории вероятностей.**

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

#### **7. Повторение. Решение задач.**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

### **Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике. Шкала оценивания:**

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

#### **Нормы оценки:**

##### ***1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.***

#### **Ответ оценивается отметкой «5», 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, если:**

- 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.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

### **Ответ оценивается отметкой «5», 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.

### **Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие 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;
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

#### 4. Учебно-тематическое планирование

№п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контроль
1.	Повторение курса алгебры 7 класса	4	
2.	Алгебраические дроби	20	2
3.	Функция $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня	15	1
4.	Квадратичная функция. Функция $y=k/x$	14	1
5.	Квадратные уравнения	22	2
6.	Действительные числа	11	1
7.	Неравенства	13	1
8.	Обобщающее повторение	6	1
	ИТОГО	105	9

**5. Развернутое тематическое планирование по алгебре за 8 класс по учебнику А.Г.Мордкович «Алгебра-8». (3 часа в неделю)**

№ урока	Тема учебного занятия	Цели и задачи	Тип урока	Методы обучения.	Форма контроля	Домашнее задание
<b><i>Повторение (4 часа).</i></b>						
1	Числовые и алгебраические выражения.	Повторить правила выполнения действий с обыкновенными и десятичными дробями, понятие и свойства степени, понятие процента, правила выполнения действий с одночленами и многочленами.	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№ 3,11
2	Преобразование рациональных выражений	Повторить понятия координатной прямой и координатной плоскости, симметрии; закрепить навык решения задач на проценты и навык работы с формулами сокращенного умножения; развивать умение строить графики на координатной плоскости.	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№ 58,62
3	Линейные уравнения и системы уравнений.	Закрепить умение работать с координатной плоскостью; повторить понятия уравнения, корней уравнения, системы уравнений; развивать умение решать уравнения, системы уравнений и задачи с их использованием.	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№ 78(б,в),79(б,в)
4	Обобщающий урок.	Проверить умение уч-ся решать задания по повторенному материалу.	Тест		самоконтроль	№ 82,6,74.
<b><i>Глава I. Алгебраические дроби.(20 часов)</i></b>						
5	Основные понятия.	Анализ тестирования; ввести понятие алгебраической дроби и допустимых значений для дроби; формировать умение определять	1.Урок изложения новой темы.	Фронтальная беседа	взаимоконтроль	теория с.9-11, №1,3(б),9

		область допустимых значений для любой дроби.	2. Индивид. работа	репродуктивный		
6	Основные понятия.	Закрепить понятие алгебраической дроби; объяснить составление матем. модели для задачи; развивать умение находить значения алгебраических дробей, находить область допустимых значений для дробей; сформировать умение составлять матем. модели для задач.	1. Урок изложения новой темы. 2. Индивид. работа	Фронтальная беседа репродуктивный	взаимоконтроль	теория с.9-11, №23, 12,15
7	Основное свойство алгебраической дроби.	Повторить основное свойство дроби, рассмотреть это свойство для алгебраических дробей; формировать умение самостоятельно работать с книгой, сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю.	Обучающая с/р, изложение новой темы.	Фронтальная беседа, объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль	теория с.12-15, №34(а-в),38,45
8	Основное свойство алгебраической дроби.	Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби; проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю.	Урок-практикум С/р.	репродуктивный	взаимоконтроль	№ 47,50,55,64 (выборочно)
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	Анализ с/р; повторить правила сложения и вычитания числовых дробей с одинаковыми знаменателями; объяснить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями.	Урок изложения новой темы.	беседа репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	теория с.15-17, № 75,79,82 (выборочно)
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	Повторить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; развивать умение выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть более сложные задания на сложение и вычитание алгебраических дробей.	Урок-практикум Индивидуальная работа	репродуктивный	самоконтроль	№88,89,95,10 (выборочно)
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными	Закрепить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; объяснить правила сложения и	Урок изложения новой темы.	Фронтальная беседа	взаимоконтроль	Теория стр.17-23,

	знаменателями.	вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями; формировать умение выполнять действия с алгебраическими дробями.				№ 113,121,124
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	Закрепить умение складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями; рассмотреть решение заданий различной сложности с выполнением действий сложения и вычитания	Обучающая с/р.	объяснительно-иллюстративный	самоконтроль	№130,141,147
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	Повторить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями; проверить умение уч-ся складывать и вычитать алгебраические дроби.	Урок актуализации знаний.	репродуктивный	взаимоконтроль	№ 153,163,168,170(выборочно)
14	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание дробей».</b>	Проверить уровень умений и навыков учащихся по теме.	Урок проверки знаний		Внешний контроль	
15	Умножение и деление алгебраических дробей.	Анализ к/р; повторить правила умножения и деления числовых дробей; объяснить правила умножения и деления алгебраических дробей.	Урок изложения новой темы.	Беседа, объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль	теория с.23-26, № 173,177,182
16	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	Закрепить правила умножения и деления алгебраических дробей; повторить свойства степени и объяснить правила возведения в степень алгебраической дроби; развивать умения выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности.	Индивидуальная работа	объяснительно-иллюстративный	самоконтроль	№202,204,207
17	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	Повторить правило возведения в степень алгебраической дроби; развивать умение выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть сложные задания на сокращение дробей и выполнение действий с алгебраическими дробями; проверить умение уч-ся умножать и делить алгебраические	Урок актуализации знаний.	репродуктивный	взаимоконтроль	№ 190,200,208

		дроби.				
18	Преобразование рациональных выражений.	Объяснить правила преобразования рациональных выражений; развивать умение упрощать выражения, доказывать тождества.	Урок изложения новой темы.	Фронтальная беседа	взаимоконтроль	теория с.26-29, № 216,219
19	Преобразование рациональных выражений.	Повторить правила выполнения всех действий с обыкновенными дробями, правила преобразования рациональных выражений, развивать умение упрощать выражения и доказывать тождества.	С/р.	репродуктивный	взаимоконтроль	№ 224(б,в)
20	Первые представления о рациональных уравнениях.	Анализ с/р; повторить правила решения линейных уравнений; объяснить правила решения рациональных уравнений; формировать умение решать уравнения.	Урок изложения новой темы.	Беседа, репродуктивный	взаимоконтроль	№242,246,251
21	Решение рациональных уравнений.	Повторить правила решения линейных и рациональных уравнений; развивать умение решать уравнения.	Индив. работа	объяснительно-иллюстративный		244,262,254
22	Решение рациональных уравнений.	Повторить правила решения линейных и рациональных уравнений; развивать умение решать уравнения.	Индив. работа	объяснительно-иллюстративный		260, 262
23	Подготовка к контрольной работе.	Систематизировать и обобщить знания о выполнении действий с алгебраическими дробями, решении уравнений и задач.	Урок-практикум	репродуктивный	Взаимоконтроль, самоконтроль	№150,192,227,259,257 (выборочно)
24	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические дроби».</b>	Проверить уровень знаний и умений учащихся по теме «Алгебраические дроби».	Урок проверки знаний		Внешний контроль	

**Глава II. Квадратичная функция. Функция. (14 часов)**

25	Функция $y = kx^2$ , её свойства и график.	Анализ к/р; вспомнить свойства функций $y = kx + b$ и $y = x^2$ , их графики; объяснить свойства функции $y = kx^2$ и показать построение графика данной функции; формировать умение строить графики функций $y = kx + b$ и $y = kx^2$ , и по графику определять свойства данных функций.	Урок изложения новой темы.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль	теория с.33-42, № 273(г),272, 295, 296,297 (выборочно)
26	Функция $y = kx^2$ , её свойства и график.	Закрепить знания о свойствах функции вида $y = kx^2$ и умение строить ее график; ввести правила решения уравнений графическим способом; показать способ построения графиков функций, заданных несколькими условиями; развивать умение строить графики известных функций.	С/р, урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	теория с.43-47, №302(б),304, 327
27	Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график.	Повторить алгоритм графического решения уравнений и систем уравнений; ввести понятие гиперболы; показать правила построения графика функции $y = \frac{k}{x}$ и рассмотреть свойства данной функции; развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида $y = \frac{k}{x}$ .	Индивид. работа Урок изложения новой темы.	объяснительно-иллюстративный репродуктивный	взаимоконтроль	теория с.47-55, №360(а),361(а), 362,363 (выборочно)
28	Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график.	Закрепить знания о свойствах функции $y = \frac{k}{x}$ и умение строить график данной функции; вспомнить ввести правила решения уравнений графическим способом; проверить умение строить графики функций, решать уравнения и системы уравнений.	Урок-практикум, с/р	репродуктивный	взаимоконтроль	Теория стр.55-57, №368(бв), 372(бг)
29	Как построить график функции $y=f(x+l)$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	Анализ с/р; повторить правила построения гиперболы и параболы; объяснить правила построения графика функции $y=f(x+l)$ , если известен график функции $y=f(x)$ ; развивать	Урок изложения новой темы.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль	теория с.58-60, №393,399,

		умение строить графики различных функций.				404(a)
30	Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	Повторить правила построения графика функции $y=f(x+l)$ , если известен график функции $y=f(x)$ ; объяснить правило построения графика функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ ; формировать умение строить графики различных функций.	Урок изложения новой темы.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль	теория с.60-65, №420,423,432
31	Как построить график функции $y=f(x+l)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	Повторить правила построения графика функции $y=f(x+l)$ , если известен график функции; объяснить правило построения графика функции $y=f(x+l)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ ; формировать умение строить различных функций.	Урок изложения новой темы.  Индивид. работа.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль	теория с.66-68, №444,446,453 (выборочно)
32	Как построить график функции $y=f(x+l)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	Закрепить умение строить график функции $y=f(x+l)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ ; повторить правило выделения полного квадрата двучлена; проверить умение строить графики различных функции с помощью шаблонов.	Урок-практикум  С/р.	репродуктивный	взаимоконтроль	№452,455,458
33	Функция $y = ax^2+bx+c$ , её свойства и график.	Анализ с/р; ввести алгоритм построения графика функции $y = ax^2+bx+c$ ; рассмотреть свойства данной функции; формировать умение строить график данной функции.	Урок изложения новой темы. С/р	объяснительно-иллюстративный поисковый	взаимоконтроль	Теория стр.70-76, №469,471
34	Функция $y = ax^2+bx+c$ , её свойства и график.	Повторить правила построения графика функции $y = ax^2+bx+c$ ; рассмотреть свойства данной функции; развивать умение строить график квадратичной функции.	Урок-практикум	Иллюстративный репродуктивный	взаимоконтроль	№476,481(б, в),489,
35	Функция $y = ax^2+bx+c$ , её свойства и график.	Повторить правила построения графика функции $y = ax^2+bx+c$ ; рассмотреть свойства данной функции; развивать умение строить график квадратичной функции.	Урок-практикум	Иллюстративный репродуктивный	взаимоконтроль	№476,481(б, в),489,
36	Графическое решение квадратных уравнений.	Закрепить умение строить графики различных функций; формировать умение решать	Обучающая с/р, изложение новой	Фронтальная беседа,	взаимоконтроль	№508,506,515

		квадратные уравнения графическим способом.	темы.	репродуктивный		(выборочно)
37	Графическое решение квадратных уравнений.	Развивать умение строить графики различных функций и решать квадратные уравнения графическим способом.	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль	№517,522,512, 523
<b>38</b>	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Квадратичная функция. Функция».</b>	Проверить уровень знаний и умений учащихся по теме.	Урок проверки знаний		внешний контроль	

**Глава III. Функция. Свойства квадратного корня (15 часов).**

39	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	Анализ к/р; ввести понятие квадратного корня, рассмотреть правила вычисления квадратного корня из неотрицательного числа; формировать умение вычислять квадратный корень из чисел и выражений.	Урок изложения новой темы.	Фронтальная беседа репродуктивный	взаимоконтроль	теория с.83-92, № 528,531,534, 543 (выборочно)
40	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	Повторить понятие квадратного корня и правила его вычисления; развивать умение вычислять квадратный корень; формировать умение решать уравнения.	Урок-практикум	репродуктивный	самоконтроль	№543,570,548 (выборочно)
41	Функция $y=\sqrt{x}$ . Её свойства и график.	Закрепить умение вычислять квадратный корень из чисел; ввести функцию $y=\sqrt{x}$ и показать правила построения графика данной функции; ввести понятие выпуклости и области значений; повторить правила построения графика функции $y=f(x+1)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ ; формировать умение строить графики функций вида $y=\sqrt{x}$ , и по графику определять свойства функций.	Обучающая с/р Изложение новой темы.	Беседа, объяснительно-иллюстративный репродуктивный	взаимоконтроль	теория с.92-100, №590,575, 578,579
42	Функция $y=\sqrt{x}$ . Её	Повторить свойства функции $y=\sqrt{x}$ , закрепить умение строить график данной	Индивид. работа	репродуктивный	самоконтроль	№ 585(бв),595, 598

	свойства и график.	функции; рассмотреть решение заданий различного уровня сложности; развивать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x+a+b}$ и решать уравнения графическим способом.	С/р.			
43	Функция $y = \sqrt{x}$ . Её свойства и график.	Повторить свойства функции $y = \sqrt{x}$ , закрепить умение строить график данной функции; рассмотреть решение заданий различного уровня сложности; развивать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x+a+b}$ и решать уравнения графическим способом.	Индивид. работа С/р.	репродуктивный	самоконтроль	№ 585(бв),595, 598
44	Свойства квадратных корней.	Анализ с/р; доказать свойства квадратных корней и показать их применение; формировать умение вычислять квадратные корни, используя их свойства.	Урок изложения новой темы.	лекция	взаимоконтроль	теория с.100-106, №601,603, 609,616
45	Свойства квадратных корней.	Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль	№611,619,625, 628 (выборочно)
46	Свойства квадратных корней.	Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль	№611,619,625, 628 (выборочно)
47	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Повторить свойства квадратных корней; объяснить правила вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня, преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.	Урок изложения новой темы. Урок-практикум	объяснительно-иллюстративный репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	стр.106-111, № 636,647,653, 657(выбор.)

48	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Повторить свойства квадратных корней; рассмотреть решение уравнений и преобразование выражений; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.	Обучающая с/р Урок-практикум	поисковый	взаимоконтроль самоконтроль	№ 659,665,671, 676(выбор.)
49	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Рассмотреть преобразование выражений, содержащих квадратный корень, с использованием формул сокращенного умножения; вывести правило избавления от иррациональности в знаменателе; рассмотреть примеры на преобразование различного уровня сложности; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней.	Индивидуальная работа Актуализация знаний	объяснительно-иллюстративный репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№683,686,714
50	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Вывести алгоритм упрощения сложных выражений; рассмотреть примеры на преобразование выражений различной сложности; развивать умение упрощать выражения.	Урок изложения новой темы. Урок-практикум	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	взаимоконтроль	№706,713,726,730 (выбор.)
51	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Вывести алгоритм упрощения сложных выражений; рассмотреть примеры на преобразование выражений различной сложности; развивать умение упрощать выражения.	Урок изложения новой темы. Урок-практикум	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	взаимоконтроль	
52	Подготовка к контрольной работе.	Повторить понятие квадратного корня и его свойства; развивать умение упрощать выражения, вычислять квадратные корни, решать уравнения.	Урок повторения	репродуктивный	самоконтроль	№560,667,685,718,731
53	<b>Контрольная работа №4 по теме «Функция. Свойства квадратного корня».</b>	Проверить уровень знаний и умений учащихся по теме.	Урок проверки знаний		Внешний контроль	

**Глава IV. Квадратные уравнения. (22 часа)**

54	Основные понятия квадратного уравнения.	Анализ к/р; ввести понятие квадратного уравнения, корня квадратного уравнения; показать решения квадратных уравнений; формировать умение решать квадратные уравнения.	Урок изложения новой темы.  Урок-практикум	Лекция,  репродуктивный	взаимоконтроль	теория с.112-119, №767,771,778,780
55	Основные понятия.	Повторить понятие квадратного уравнения, корня квадратного уравнения; рассмотреть решение уравнений различного уровня сложности; развивать у уч-ся умение решать квадратные уравнения.	Индивидуальная работа  С/р.	репродуктивный	взаимоконтроль  самоконтроль	№782,787,794
56	Основные понятия.	Повторить понятие квадратного уравнения, корня квадратного уравнения, правила решения неполных квадратных уравнений, развивать умение решать уравнения различного уровня сложности; проверить знания уч-ся по теме «квадратные уравнения».	Урок-практикум  С/р.	репродуктивный	взаимоконтроль  самоконтроль	№791,793,800,799(ав)
57	Формулы корней квадратного уравнения.	Анализ с/р; показать способ решения полных квадратных уравнений с использованием формулы корней квадратного уравнения; формировать умение решать квадратные уравнения.	Урок изложения новой темы.  Урок-практикум	объяснительно-иллюстративный,  репродуктивный	взаимоконтроль	теория с.120-129, №805,808,813
58	Формулы корней квадратного уравнения.	Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, понятие дискриминанта; показать правила оформления решения задач с помощью квадратных уравнений; развивать умение решать квадратные уравнения.	Актуализация знаний  С/р.	репродуктивный	взаимоконтроль  самоконтроль	№816,824,829
59	Формулы корней квадратного уравнения.	Рассмотреть решение квадратных уравнений различного уровня сложности;	Обучающая	частично-	взаимоконтроль	№

		развивать умение решать квадратные уравнения.	с/р. Актуализация знаний	поисковый	ль	833,838(бв),843
60	Формулы корней квадратного уравнения.	Закрепить умение решать квадратные уравнения; рассмотреть различные задания, решаемые с помощью квадратного уравнения; проверить умение учащихся решать полные и неполные квадратные уравнения.	Актуализация знаний С/р.	объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	взаимоконтроль	№ 810,846,840
61	<b>Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»</b>	Проверить уровень знаний и умений учащихся по теме.	Урок проверки знаний		Внешний контроль	
62	Рациональные уравнения.	Анализ с/р; повторить понятие алгебраической дроби; выработать алгоритм решения рациональных уравнений; формировать умение решать рациональные уравнения.	Урок изложения новой темы.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль	Стр.129-135 № 851,855,858
63	Рациональные уравнения.	Повторить алгоритм решения рациональных уравнений; рассмотреть решение биквадратных уравнений и уравнения, решаемые с помощью замены переменной.	Урок-практикум	объяснительно-иллюстративны	взаимоконтроль	№ 866,868,871
64	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	Закрепить умение решать рациональные уравнения различной сложности; объяснить правила оформления решения задач, решаемых с помощью рациональных уравнений; формировать умение решать и оформлять задачи.	Обучающая с/р. Урок изложения новой темы.	частично - поисковый	взаимоконтроль самоконтроль	Стр.135-147, №864,882,885,890(выбор.)
65	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	Развивать умение решать и оформлять задачи.	Урок-практикум	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль	№ 892,898,904
66	Рациональные уравнения	Рассмотреть решение задач различной	Обучающая	репродуктивный	взаимоконтроль	№900,912,919,9

	как математические модели реальных ситуаций.	сложности; проверить умение учеников решать рациональные уравнения и задачи.	с/р		ль самоконтроль	35(выбор.)
67	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	Анализ с/р; вывести формулы для решения квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом; развивать умение решать квадратные уравнения, используя различные формулы.	Урок изложения новой темы.	лекция	взаимоконтроль	№936,939,944,947
68	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	Повторить формулы для решения квадратных уравнений; рассмотреть решение квадратных уравнений различного уровня сложности, с помощью разных формул; развивать умение решать квадратные уравнения и задачи с их применением.	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№943,953(в,г),954.
69	Теорема Виета.	Повторить формулы для решения квадратных уравнений; доказать теорему Виета, показать ее применение; рассмотреть различные задания на применение теоремы Виета; сформировать умение использовать эту теорему.	Урок изложения новой темы.	Фронтальная беседа репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№960,964,967,971
70	Теорема Виета.	Повторить теорему Виета; объяснить правила разложения многочленов на множители; развивать умение решать квадратные уравнения различными способами, формировать умение раскладывать многочлены на множители, сокращать дроби.	Индивид. работа Урок закрепления.	поисковый	взаимоконтроль	№ 973,977,997,1006
71	Теорема Виета.	Повторить правила разложения многочленов на множители; развивать умение решать квадратные уравнения различными способами, раскладывать многочлены на множители, сокращать дроби.	С/р.	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№ 982,984,992,987
72	Иррациональные	Анализ с/р; ввести понятие иррациональных	Урок	Фронтальна	взаимоконтроль	№1011,1017,10

	уравнения.	уравнений, равносильных уравнений; объяснить правило решения иррациональных уравнений и показать оформление решения; формировать умение решать иррациональные уравнения.	изложения новой темы.	беседа репродуктивный	ль	21
73	Иррациональные уравнения.	Повторить правила решения иррациональных уравнений; рассмотреть решение иррациональных уравнений различного уровня сложности; развивать умение решать иррациональные уравнения.	Урок-практикум Индивидуальная работа	репродуктивный	взаимоконтроль	№1024,1028,1031(бв)
74	Подготовка к контрольной работе.	Повторить понятие квадратного уравнения; повторить различные способы решения квадратных, рациональных и иррациональных уравнений.	Урок повторения	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№779,857,909,1009
75	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Рациональные и иррациональные уравнения»</b>	Проверить уровень знаний и умений учащихся по теме.	Урок проверки знаний		Внешний контроль	

**Глава V. Действительные числа. (11 часов)**

76	Множество рациональных чисел.	Анализ к/р; ввести понятие множества натуральных, действительных, рациональных чисел; формировать умение различать множества чисел.	Урок изложения новой темы.	Фронтальная беседа	взаимоконтроль	теория с.164-169, №1038,1042,1049
77	Иррациональные числа.	Повторить понятие натуральных, целых и рациональных чисел; закрепить умение переводить периодические дроби в обыкновенные дроби; ввести понятие иррациональных чисел; развивать умение различать множества чисел.	Урок изложения новой темы.	Фронтальная беседа	взаимоконтроль	теория с.170-173, №1066,1070,1075.
78	Множество действительных чисел.	Повторить понятие натуральных, целых, рациональных и иррациональных чисел; ввести понятие и обозначение множества действительных чисел.	Урок изложения новой темы. С/р.	Фронтальная беседа	взаимоконтроль	теория с.173-177, №1086,1098,1100.

79	Модуль действительного числа.	Анализ с/р; ввести понятие модуля действительного числа, рассмотреть свойства и разъяснить геометрический смысл модуля. Ввести функцию $y =  x $ ; правила построения графиков, содержащих функцию $y =  x $ , <i>правила решения</i> и оформления уравнений, содержащих модуль; формировать умение работать с модулем.	Урок изложения новой темы.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль	Теория стр.177-181, №1110,1113, 1116,1121
80	Модуль действительного числа.	Повторить понятие модуля, правила построения графиков, содержащих функцию $y =  x $ , <i>правила решения</i> и оформления уравнений, содержащих модуль; рассмотреть свойство модуля $\sqrt{a^2} =  a $ и его значение для упрощения выражений; развивать умение работать с модулем.	Урок-практикум	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль самоконтроль	теория с.182-183, №1117,1125,1131,1147 (выбочно)
81	Приближённые значения действительных чисел.	Повторить свойства модуля; правила приближённого вычисления; формировать умение приближенно находить значения выражений.	Обучающая с/р. Изложения новой темы.	Фронтальная беседа	взаимоконтроль	теория с.184-188, №1159,1163,1165,1166(б,в)
82	Степень с отрицательным целым показателем.	Повторить понятие свойства степени с натуральным показателем; ввести понятие и свойства степени с отрицательным целым показателем; формировать умение работать со степенями с целым показателем.	Урок изложения новой темы.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль	№1182,1184,1186, 1189
83	Степень с отрицательным целым показателем.	Повторить свойства степени с отрицательным целым показателем; формировать умение работать с различными степенями.	Урок-практикум Урок изложения новой темы.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль самоконтроль	№1172,1174,1177, 1179

84	Стандартный вид числа.	Повторить свойства степени с отрицательным показателем; ввести понятие стандартного вида числа; показать правила преобразования числа в стандартный вид; формировать умение приводить число к стандартному виду.	Урок изложения новой темы. С/р.	фронтальная беседа	взаимоконтроль	теория с.188-191, №1172,1174,1177.
85	Подготовка к контрольной работе.	Анализ с/р; повторить и закрепить пройденный материал; провести подготовку к к/р.	Урок повторения Тест	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№1061,1104,1146
<b>86</b>	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Действительные числа».</b>	Проверить уровень знаний и умений учащихся по теме.	Урок проверки знаний		внешний контроль	

**Глава VI. Неравенства. (13 часов)**

87	Свойства числовых неравенств.	Анализ к/р; ввести свойства неравенства; формировать умение сравнивать числа и выражения, а так же умение пользоваться свойствами неравенств.	Урок изложения новой темы.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль самоконтроль	Теория стр.195-204, №1214, 2116,1292
88	Свойства числовых неравенств.	Повторить свойства неравенства; развивать умение сравнивать числа и выражения, пользоваться свойствами неравенств.	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№1233,1236,1254
89	Свойства числовых неравенств.	Повторить свойства неравенства; развивать умение сравнивать числа и выражения, а так же умение пользоваться свойствами неравенств для решения различных заданий.	Актуализация знаний. С/р.	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№ 1259,1276
90	Решение линейных неравенств.	Анализ с/р; объяснить правило решения и оформления линейных неравенств; формировать умение решать линейные неравенства.	Уроки изложения новой темы.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль самоконтроль	Теория с.204-207, №1281,1283,1286.

91	Решение линейных неравенств.	Повторить правила решения линейных неравенств; рассмотреть решение линейных неравенств различного уровня сложности; развивать умение решать неравенства и показывать решение на координатной прямой.	Индивид. работа. Урок-практикум	объяснительно-иллюстративный репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№1294,1296,1300,1304
92	Решение линейных неравенств.	Рассмотреть решение линейных неравенств различного уровня сложности, а также решение задач, с помощью неравенств; развивать умение решать линейные неравенства.	Индивид. работа. С/р.	объяснительно-иллюстративный	взаимоконтроль самоконтроль	№1309,1314,1319
93	Решение квадратных неравенств.	Анализ с/р; повторить алгоритмы построения параболы, правила решение квадратных неравенств; формировать умение решать различные неравенства.	Урок изложения новой темы. Урок-практикум	объяснительно-иллюстративный репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	Теория с.207-214, №1327,1328,1331
94	Решение квадратных неравенств.	Рассмотреть решение квадратных неравенств различного уровня сложности; развивать умение решать неравенства различными способами.	Урок-практикум	объяснительно-иллюстративный репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	№1335,1339,1341,1351
95	Решение линейных и квадратных неравенств.	Закрепить умение решать различные неравенства; рассмотреть решение различных заданий, с использованием квадратных неравенств; проверить умение учеников решать неравенства.	Индивид. работа. С/р.	репродуктивный	взаимоконтроль	№1348,1361,1364,1369 (выборочно)
96	Исследование функции на монотонность.	Анализ с/р; повторить изученные функции; ввести понятие убывающей и возрастающей функций; формировать умение определять какой (убывающей или возрастающей) является функция.	Урок изложения новой темы. Урок-практикум	объяснительно-иллюстративный репродуктивный	взаимоконтроль	Теория с.214-221, № 1378-1382 (выборочно)
97	Исследование функции на монотонность.	Повторить понятие убывающей и возрастающей функций; развивать умение	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль	№1383,1387,1389

		формулировать свойства сложных функций.				
98	Подготовка к контрольной работе.	Повторить понятие неравенства, виды неравенств, способы решения различных неравенств.	Урок повторения Тест	репродуктивный	самоконтроль	№1365(б,в),1301,1337,1385
99	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства».</b>	Проверить уровень знаний и умений учащихся по теме.	Урок проверки знаний		Внешний контроль	
<b>Глава VII. Повторение (6 часов).</b>						
100	Алгебраические дроби.	Анализ к/р; повторить правила выполнения действий с алгебраическими дробями; рассмотреть примеры на упрощение выражений различной сложности.	Урок повторения	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	Подготовить задания для групп. для групп.
101	Решение уравнений.	Повторить правила решения линейных, квадратных, рациональных, иррациональных уравнений; развивать умение решать различные уравнения.	Урок-практикум	репродуктивный	самоконтроль	Подготовить задания для групп.
102	Решение неравенств.	Повторить понятие неравенства, его свойства; развивать умение решать различные неравенства.	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	Подготовить задания для групп.
103	Решение задач.	Повторить правила решения задач с помощью уравнений или неравенств; развивать умение решать задачи различного уровня сложности.	Урок-практикум	репродуктивный	взаимоконтроль самоконтроль	Подготовить задания для групп.
104-105	<b>Итоговая контрольная работа по теме «Повторение».</b>	Проверить знания и умения учащихся по курсу 8-го класса.	Урок проверки знаний		внешний контроль	

## 6. Учебно – методическое обеспечение образовательной деятельности

Учебно-методический комплекс для изучения курса алгебры в 7-9 классах общеобразовательной школы, выпускаемый издательством «Мнемозина», состоит из следующих элементов:

- ✓ А. Г. Мордкович. Алгебра-7. Методическое пособие для учителя.
- ✓ Л. А. Александрова. Алгебра-7. Контрольные работы /Под ред. А. Г. Мордковича.
- ✓ Л. А. Александрова. Алгебра-7. Самостоятельные работы /Под ред. А. Г. Мордковича.
- ✓ Е. Е. Тульчинская. Алгебра—7. Блиц опрос.
- ✓ В.В.Шеломовский. Электронное сопровождение курса «Алгебра-7» /Под ред. А. Г. Мордковича.
- ✓ А. Г. Мордкович. Алгебра-8. Методическое пособие для учителя.
- ✓ Л. А. Александрова. Алгебра-8. Контрольные работы /Под ред. А. Г. Мордковича.
- ✓ Л. А. Александрова. Алгебра-8. Самостоятельные работы /Под ред. А. Г. Мордковича.
- ✓ Е. Е. Тульчинская. Алгебра—8. Блиц опрос.
- ✓ В.В.Шеломовский. Электронное сопровождение курса «Алгебра-8» /Под ред. А. Г. Мордковича.
- ✓ А. Г. Мордкович. Алгебра-9. Методическое пособие для учителя.
- ✓ Л. А. Александрова. Алгебра-9. Контрольные работы /Под ред. А. Г. Мордковича.
- ✓ Л. А. Александрова. Алгебра-9. Самостоятельные работы /Под ред. А. Г. Мордковича.
- ✓ Е. Е. Тульчинская. Алгебра—9. Блиц опрос.
- ✓ В.В.Шеломовский. Электронное сопровождение курса «Алгебра-9» /Под ред. А. Г. Мордковича.

**Используемые учебники** рекомендованы Министерством образования и науки Российской Федерации:

- ✓ «Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 14-е издание, исправленное. – М.: Мнемозина, 2010.
- ✓ «Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.] ; под ред. А.Г. Мордковича. – 14-е издание, исправленное и дополненное. – М.: Мнемозина, 2010.
- ✓ «Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 12-е издание, исправленное. – М.: Мнемозина, 2010.
- ✓ «Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.] ; под ред. А.Г. Мордковича. – 12-е издание, исправленное и дополненное. – М.: Мнемозина, 2010.
- ✓ «Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 11-е издание, исправленное. – М.: Мнемозина, 2009.
- ✓ «Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.] ; под ред. А.Г. Мордковича. – 11-е издание, исправленное и дополненное. – М.: Мнемозина, 2009.

Главная особенность учебников «Алгебра. 7 класс», «Алгебра. 8 класс», «Алгебра. 9 класс» состоит в том, что они основаны на принципах проблемного, развивающего и опережающего обучения. Книги имеет повествовательный стиль, легкий и доступный для всех учащихся.

Задачники «Алгебра. 7 класс», «Алгебра. 8 класс», «Алгебра. 9 класс» содержат разнообразные системы упражнений, тщательно

выстроенные на четырех уровнях – по степени нарастания трудности. Задачник содержит избыточную по объему систему упражнений, обеспечивающую учителю более чем достаточный материал для работы в классе и для домашних заданий без привлечения других источников.

Во всех параграфах задачника (кроме раздела «Итоговое повторение») упражнения сгруппированы по двум блокам. Первый (до черты) содержит задания двух базовых уровней: устные (полуустные) и задания средней трудности (слева от номеров таких заданий помещен значок **o**); второй блок (после черты) содержит задания уровня выше среднего или повышенной трудности (слева от номеров таких заданий помещен значок **•**). К большинству задач второго, третьего и четвертого уровней приведены ответы. Методы решения упражнений четвертого уровня рассмотрены в книге для учителя.

Число заданий в каждом номере унифицировано: либо одно, либо два (а и б), либо четыре (а, б, в, г)). Все они однотипны в пределах данного номера, поэтому советуем рассматривать в классе задания а) и б), а для работы дома предлагать задания в) и г).