

## Пояснительная записка

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы 7-9 классов составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандартного образования, утвержденного приказом Минобразования России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования»;
2. Примерных программ среднего (полного) общего образования по математике (письмо Департамента государственной политики и образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. № 03-1263);
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.12.2010 № 2080 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на текущий учебный год»;
4. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008

### ***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;
- ✓ развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- ✓ 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 контр-примеры, 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 ***целей***:

- ✓ 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.

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

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс.

Примерная программа рассчитана на 875 учебных часов. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 28 учебных часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

В настоящей рабочей программе изменено соотношение часов на изучение тем, добавлены темы элементов статистики. В 7 и 8 классах на изучение алгебры отводится 4 часа в неделю, 136 часов за год. В 9 классе - 3 часа в неделю, 102 часа за год.

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

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- ✓ 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 формулирования 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **Алгебра 7 класс**

#### **1. Выражения и их преобразования. Уравнения (26 ч)**

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

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

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

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

#### **2. Элементы статистики и теории вероятностей (4 ч)**

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

#### **3. Функции (18 ч)**

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

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

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

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

#### **4. Степень с натуральным показателем (18 ч)**

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

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

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

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

стандартному виду.

### 5. Многочлены (23 ч)

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

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

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

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

### 6. Формулы сокращённого умножения (23 ч)

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $[(a + b)(a^2 \mp ab + b^2)]$ . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

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

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

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

### 7. Системы линейных уравнений (17 ч)

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

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

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

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

### 8. Повторение. Решение задач (7 ч)

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

## Алгебра 8 класс

### 1. Рациональные дроби (28 ч)

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

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 сокращённого 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 (26 ч)**

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 (26 ч)**

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

## **4. Неравенства (24 ч)**

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; применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

## **5. Степень с целым показателем (14 ч)**

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 показателями.

**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 (8 ч)**

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

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

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

### Алгебра 9 класс

#### 1. Квадратичная функция (23 ч)

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция  $y=ax^2 + bx + c$ , её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. [Решение рациональных неравенств методом интервалов.]

**Цель** – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной; ввести понятие корня  $n$ -й степени.

**Знать** основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций; определение и свойства четной и нечетной функций; определение корня  $n$ -й степени, при каких значениях  $a$  имеет смысл выражение  $\sqrt[n]{a}$ ; что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи  $r$  в виде дроби; свойства степеней с рациональным показателем, уметь выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем; свойства степенной функции с натуральным показателем.

#### **Уметь:**

находить область определения и область значений функции, читать график функции;  
решать квадратные уравнения, определять знаки корней;  
выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;  
строить график функции  $y=ax^2$ ; выполнять простейшие преобразования графиков функций;  
строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций;  
строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения;  
построить график функции  $y=ax^2$  и применять её свойства. Уметь построить график функции  $y=ax^2 + bx + c$  и применять её свойства;  
находить точки пересечения графика Квадратичной функции с осями координат;  
разложить квадратный трёхчлен на множители;  
решать квадратное уравнение;  
решать квадратное неравенство алгебраическим способом;  
решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции;  
решать квадратное неравенство методом интервалов;  
находить множество значений квадратичной функции;  
решать неравенство  $ax^2+bx+c \geq 0$  на основе свойств квадратичной функции;  
четная и нечетная функции. Функция  $y=x^n$ , Определение корня  $n$ -й степени;  
строить график функции  $y=x^n$ ;  
решать уравнения  $x^n=a$  при: а) четных и б) нечетных значениях  $n$ ;  
выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня  $n$ -й степени; выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

#### 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Решение систем, содержащих одно уравнение (неравенство) первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем.

**Цель** – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения (неравенства) второй степени с одной переменной, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**Знать** методы решения уравнений: разложением на множители; введением новой переменной; графическим способом.

#### **Уметь:**

решать целые уравнения методом введения новой переменной;  
решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом;  
решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения;  
решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

### **3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (18 ч)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

**Цель** – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**Знать** методы решения уравнений: разложением на множители; введением новой переменной; графическим способом.

#### **Уметь:**

решать целые уравнения методом введения новой переменной;

решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом;

решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения;

решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

### **4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 ч)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов прогрессии.

**Цель** – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

**Добиться** понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии»

**Знать** формулу  $n$ -го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии; какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить  $q$ .

#### **Уметь:**

применять формулу суммы  $n$ -первых членов арифметической прогрессии при решении задач;

вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии;

применять формулу при решении стандартных задач;

применять формулу  $S = \frac{b}{1-q}$  при решении практических задач;

находить разность арифметической прогрессии;

находить сумму  $n$  первых членов арифметической прогрессии;

находить любой член геометрической прогрессии;

находить сумму  $n$  первых членов геометрической прогрессии;

решать задачи.

### **5. Элементы статистики и теории вероятностей (15 ч)**

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания. Вероятность случайного события

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

### **7. Повторение. Решение задач (15 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

**Учебно-методический комплекс**

Программа	Класс	Учебник	Пособие для учителя	Пособие для учащихся	Контрольно-измерительные материалы
<p align="center">Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008</p>	<p align="center">7-9</p>	<p>1. Алгебра: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2007</p> <p>2. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 15-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2007</p> <p>3. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2007</p>	<p>1. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб. пособие для учащихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. - 6-е изд. – М.: Просвещение, 2008</p> <p>2. Изучение алгебры в 7-9 классах: кн. для учителя / Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева и др. – М.: Просвещение, 2008</p> <p>3. Поурочные разработки по алгебре: 7класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра: 7 класс» / Рурукин А.Н., Лупенко Г.В., Масленникова И.А. – М.: ВАКО, 2006</p> <p>4. Поурочное планирование по алгебре: 8 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра: 8 класс» / Т.М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2008</p> <p>5. Поурочное планирование по алгебре: 9 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра: 9 класс» / Т.М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2008</p> <p>6. Алгебра. 9-й класс. Подготовка к государственной аттестации – 2011, 2012: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М., 2010, 2011</p> <p>7. ГИА 2010. Алгебра: сборник заданий: 9 класс / В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина. – М.: Эксмо, 2010</p> <p>8. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009</p>	<p>1. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб. пособие для учащихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. -6-е изд. – М.: Просвещение, 2008</p> <p>2. Алгебра. 9-й класс. Подготовка к государственной аттестации – 2011, 2012: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М., 2010, 2011</p> <p>3. ГИА 2010. Алгебра: сборник заданий: 9 класс / В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина. – М.: Эксмо, 2010</p>	<p>1. Алгебра: дидакт. материалы для 7 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2008.</p> <p>2. Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2008.</p> <p>3. Алгебра: дидакт. материалы для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2008.</p>

## Критерии оценок по математике

### *Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике*

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, саморешение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

### *Критерии ошибок*

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

### *Оценка устных ответов учащихся*

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- ✓ изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно

- используя математическую терминологию и символику;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
  - ✓ показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
  - ✓ продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
  - ✓ отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он 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 по замечанию учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, по показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «1» ставится, если:

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

### ***Оценка письменных работ учащихся***

Отметка «5» ставится, если:

- ✓ работа выполнена полностью;
- ✓ в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; •S в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся 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);
- ✓ допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

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

**Тематическое планирование курса**

**«Алгебра - 7»**

**Автор: Ю.Н. Макарычев и др.**

**(I, II, III четверти - 3 часа в неделю, IV четверть – 5 часов в неделю, всего 123 часа)**

I четверть (27 часов)

<b>№ урока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Количество часов</b>
<i>Глава I. Выражения, тождества, уравнения (16 уроков)</i>		
1	Числовые выражения	1
2	Выражения с переменными	1
3	Сравнение значений выражений	1
4 – 5	Свойства действий над числами	2
6 – 8	Тождества. Тождественные преобразования выражений	3
9	Контрольная работа № 1 по теме «Тождественные преобразования выражений»	1
10	Работа над ошибками	1
11 – 12	Уравнение и его корни	2
13 – 14	Линейное уравнение с одной переменной	2
15 – 16	Решение задач с помощью уравнений	2
<i>Элементы статистики и теории вероятностей (6 уроков)</i>		
17 – 18	Среднее арифметическое, размах и мода	2
19 – 20	Медиана как статистическая характеристика	2
21	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной»	1
22	Работа над ошибками	1
<i>Глава II. Функции (14 уроков)</i>		
23 – 24	Что такое функция	2
25 – 26	Вычисление значений функции по формуле	2
27	График функции	1

II четверть (21 час)

<b>№ урока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Количество часов</b>
28	График функции	1
29 – 31	Прямая пропорциональность и ее график	3
32 – 34	Линейная функция и ее график	3
35	Контрольная работа № 3 по теме «Функции»	1
36	Работа над ошибками	1
<i>Глава III. Степень с натуральным показателем (17 уроков)</i>		
37 – 38	Определение степени с натуральным показателем	2
39 – 40	Умножение и деление степеней	2
41 – 42	Возведение в степень произведения и степени	2
43 – 44	Одночлен и его стандартный вид	2
45 – 47	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	3
48	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1

III четверть (30 часов)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
49 – 50	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	2
51	Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1
52 – 53	Работа над ошибками	2
<i>Глава IV. Многочлены (19 уроков)</i>		
54 – 55	Многочлен и его стандартный вид	2
56 – 57	Сложение и вычитание многочленов	2
58 – 59	Умножение одночлена на многочлен	2
60 – 61	Вынесение общего множителя за скобки	2
62	Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	1
63	Работа над ошибками	1
64 – 66	Умножение многочлена на многочлен	3
67 – 70	Разложение многочлена на множители способом группировки	4
71	Контрольная работа № 6 по теме «Многочлены»	1
72	Работа над ошибками	1
<i>Глава V. Формулы сокращенного умножения (23 урока)</i>		
73 – 74	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	2
75 – 77	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3
78	Умножение разности двух выражений на их сумму	1

IV четверть (45 часов)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
79	Умножение разности двух выражений на их сумму	1
80 – 81	Разложение разности квадратов на множители	2
82 – 83	Разложение на множители суммы и разности кубов	2
84	Контрольная работа № 7 по теме «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов»	1
85	Работа над ошибками	1
86 – 89	Преобразование целого выражения в многочлен	4
90 – 93	Применение различных способов для разложения на множители	4
94	Контрольная работа № 8 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1
95	Работа над ошибками	1
<i>Глава VI. Системы линейных уравнений (20 уроков)</i>		
96 – 97	Линейное уравнение с двумя переменными	2
98 – 99	График линейного уравнения с двумя переменными	2
100 – 101	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2
102 – 105	Способ подстановки	4
106 – 109	Способ сложения	4
110 – 113	Решение задач с помощью систем уравнений	4
114	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	1
115	Работа над ошибками	1
116 – 119	Итоговое повторение	4
120	Итоговая контрольная работа № 10	1
121	Анализ итоговой контрольной работы	1

Резерв учителя – 2 часов (уроки № 122-123)

№ п/п урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата	Повторение	Умения и навыки	Коррекция тематического планирования
<b><i>I четверть (27 часов)</i></b>						
<b><i>Глава I. Выражения, тождества, уравнения (16 уроков)</i></b>						
1	Числовые выражения	1		Числовые выражения; действия I, II, III степени (5, 6 кл.); порядок действий	Уметь записывать числовые выражения, вычислять их значения, проверять верность числового равенства	
2	Выражения с переменными	1		Числовые и буквенные выражения (5, 6 кл.)	Уметь записывать алгебраические выражения и вычислять их значения	
3	Сравнение значений выражений	1			Уметь читать, записывать неравенства, сравнивать значения выражений	
4 – 5	Свойства действий над числами	2		Законы сложения и умножения	Уметь находить значение числового выражения используя законы арифметических действий	
6 – 8	Тождества. Тождественные преобразования выражений	3		Числовые и буквенные выражения, законы сложения и умножения, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых (6 кл.)	Уметь определять тождественно равные выражения; объяснять, почему данные выражения можно назвать тождеством; навыки раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых	
9	Контрольная работа № 1 по теме «Тождественные преобразования выражений»	1				
10	Работа над ошибками	1		Работа с алгебраическими выражениями, сравнение значений алгебраических выражений, упрощение выражений	Навыки нахождения значения выражения, сравнения значений выражений, раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых; навыки записи алгебраических выражений	
11–12	Уравнение и его корни	2		Уравнение и его корни (6 кл.), упрощение выражений	Уметь определять корни уравнения, решать простые уравнения с помощью алгоритма	

№ п/п урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата	Повторение	Умения и навыки	Коррекция тематического планирования
13–14	Линейное уравнение с одной переменной	2		Алгоритм решения уравнений	Уметь решать уравнения с одной переменной	
15–16	Решение задач с помощью уравнений	2		Решение уравнений, составление буквенных выражений, решение текстовых задач	Уметь решать текстовые задачи с помощью уравнений; навыки решения уравнений с помощью алгоритма; вычислительные навыки	
<i>Элементы статистики и теории вероятностей (6 уроков)</i>						
17–18	Среднее арифметическое, размах и мода	2			Уметь вычислять среднее арифметическое, размах и моду ряда чисел	
19–20	Медиана как статистическая характеристика	2		Среднее арифметическое, размах и мода	Уметь вычислять медианы упорядоченного ряда чисел с четным и нечетным числом членов, медиану произвольного ряда чисел	
21	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной»	1				
22	Работа над ошибками	1		Среднее арифметическое, размах и мода, медиана	Уметь вычислять среднее арифметическое, размах и моду ряда чисел, медианы упорядоченного ряда чисел с четным и нечетным числом членов, медиану произвольного ряда чисел	
<i>Глава II. Функции (14 уроков)</i>						
23–24	Что такое функция	2		Координатная плоскость, графики (6 кл.)	Уметь записывать функцию, находить значение функции по графику и по формуле,	
25–26	Вычисление значений функции по формуле	2		Функция, зависимая и независимая переменные	Нахождение значений аргумента и функции по формуле, нахождение области определения функции	

<b>№ п/п урока</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Повторение</b>	<b>Умения и навыки</b>	<b>Коррекция тематического планирования</b>
27	График функции	1		Функция, зависимая и независимая переменные	Уметь строить графики функций, Нахождение значений аргумента и функции по графику; навыки работы с карандашом и линейкой	

№ п/п урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата	Повторение	Умения и навыки	Коррекция тематического планирования
<i>II четверть (21 час)</i>						
28	График функции	1		Функция, зависимая и независимая переменные	Уметь строить графики функций, Нахождение значений аргумента и функции по графику	
29–31	Прямая пропорциональность и ее график	3			Уметь определять, строить, читать график прямой пропорциональности	
32–34	Линейная функция и ее график	3		Функция, построение графика функции	Уметь определять линейную функцию, строить ее график	
35	Контрольная работа № 3 по теме «Функции»	1				
36	Работа над ошибками	1		Линейная функция и ее график, взаимное расположение графиков линейной функции на плоскости	Уметь строить, читать графики линейной функции и прямой пропорциональности, уметь определять взаимное расположение прямых на плоскости, находить координаты точек пересечения по графику и путем вычисления	
<i>Глава III. Степень с натуральным показателем (17 уроков)</i>						
37–38	Определение степени с натуральным показателем	2		Квадрат и куб числа (6 кл.)	Уметь называть основание и показатель степени, записывать произведение одинаковых множителей в виде степени и степени в виде произведения одинаковых множителей, находить значение степени	
39–40	Умножение и деление степеней	2		Степень с натуральным показателем	Уметь умножать и делить степени с натуральным показателем; навыки вычисления степени с натуральным показателем с помощью МК	

№ п/п урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата	Повторение	Умения и навыки	Коррекция тематического планирования
41–42	Возведение в степень произведения и степени	2		Степень с натуральным показателем, умножение и деление степеней	Уметь возводить в степень произведение и степень, навыки умножения и деления степеней с натуральным показателем	
43–44	Одночлен и его стандартный вид	2		Умножение и деление степеней	Уметь представлять одночлен в стандартном виде, выделять коэффициент одночлена, находить степень одночлена; навыки умножения степеней с одинаковыми основаниями	
45–47	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	3		Умножение и деление степеней, возведение в степень произведения и степени	Уметь умножать одночлены, возводить одночлен в степень; навыки умножения степеней, возведение степени в степень, приведения одночленов к стандартному виду	
48	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1		Квадрат и куб числа, функция, график функции	Уметь строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ , находить по графику значение аргумента и значение функции, определять принадлежность точки графику функции	

№ п/п урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата	Повторение	Умения и навыки	Коррекция тематического планирования
<i>III четверть (30 часов)</i>						
49–50	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	2		Квадрат и куб числа, функция, график функции	Уметь строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ , находить по графику значение аргумента и значение функции, определять принадлежность точки графику функции	
51	Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1				
52–53	Работа над ошибками	2		Степень, умножение и деление степеней, возведение степени и произведения в степень, одночлены и действия с ними	Навыки умножения и деления степеней, возведения произведения и степени в степень, представление одночлена в стандартном виде, умножения одночленов и возведения одночленов в степень; уметь строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$	
<i>Глава IV. Многочлены (19 уроков)</i>						
54–55	Многочлен и его стандартный вид	2		Одночлен, приведение подобных слагаемых	Уметь приводить многочлен к стандартному виду и находить степень многочлена; навыки приведения подобных слагаемых, уметь находить значение многочлена	
56–57	Сложение и вычитание многочленов	2		Многочлен, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых	Уметь складывать и вычитать многочлены; навыки раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых	
58–59	Умножение одночлена на многочлен	2		Произведение степеней с одинаковыми основаниями, раскрытие скобок	Уметь умножать одночлен на многочлен; навыки умножения степеней, упрощения выражений	

№ п/п урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата	Повторение	Умения и навыки	Коррекция тематического планирования
60–61	Вынесение общего множителя за скобки	2		Вынесение общего множителя за скобки	Уметь выносить общий множитель за скобки; навыки деления степеней, решения уравнений	
62	Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	1				
63	Работа над ошибками	1				
64–66	Умножение многочлена на многочлен	3		Умножение одночлена на многочлен, действия над степенями	Уметь умножать многочлен на многочлен; навыки умножения многочлена на одночлен	
67–70	Разложение многочлена на множители способом группировки	4		Вынесение общего множителя за скобки, деление степеней	Уметь многочлен раскладывать на множители способом группировки; навыки упрощения выражений	
71	Контрольная работа № 6 по теме «Многочлены»	1				
72	Работа над ошибками	1			Навыки умножения многочленов, доказательства тождеств, упрощения выражений	
<i>Глава V. Формулы сокращенного умножения (23 урока)</i>						
73–74	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	2		Умножение многочленов, возведение степени в степень	Уметь упрощать выражения с использованием формул квадрата и куба суммы и разности двух выражений	
75–77	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3		Квадрат и куб суммы и разности двух выражений, действия со степенями	Уметь многочлен раскладывать на множители с помощью формул квадрата и куба суммы и разности двух выражений	
78	Умножение разности двух выражений на их сумму	1		Умножение многочленов, действия со степенями	Уметь упрощать выражения с использованием формулы разности квадратов.	

№ п/п урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата	Повторение	Умения и навыки	Коррекция тематического планирования
<i>IV четверть (45 часов)</i>						
79	Умножение разности двух выражений на их сумму	1		Умножение многочленов, действия со степенями	Уметь упрощать выражения с использованием формулы разности квадратов.	
80–81	Разложение разности квадратов на множители	2		Разность квадратов, действия со степенями	Уметь раскладывать многочлен на множители с помощью разности квадратов	
82–83	Разложение на множители суммы и разности кубов	2		Умножение многочленов, действия со степенями	Уметь раскладывать многочлен на множители с помощью формул суммы и разности кубов	
84	Контрольная работа № 7 по теме «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов»	1				
85	Работа над ошибками	1		Формулы сокращенного умножения, действия со степенями	Навыки разложения многочлена на множители и представления произведения выражений в виде многочлена с помощью формул сокращенного умножения	
86–89	Преобразование целого выражения в многочлен	4		Умножение многочленов, действия со степенями, формулы сокращенного умножения	Навыки упрощения выражений с помощью формул сокращенного умножения, выполнения действий над степенями	
90–93	Применение различных способов для разложения на множители	4		Вынесение общего множителя за скобки, формулы сокращенного умножения	Навыки разложения многочлена на множители способом группировки, вынесения общего множителя за скобки с помощью формул сокращенного умножения	

№ п/п урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата	Повторение	Умения и навыки	Коррекция тематического планирования
94	Контрольная работа № 8 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1				
95	Работа над ошибками	1		Формулы сокращенного умножения	Навыки упрощения выражений с помощью формул сокращенного умножения, вынесения общего множителя за скобки с помощью формул сокращенного умножения	
<i>Глава VI. Системы линейных уравнений (20 уроков)</i>						
96–97	Линейное уравнение с двумя переменными	2		Решение линейного уравнения с одной переменной	Уметь доказывать, что пара чисел является решением линейного уравнения с двумя переменными, выражать из линейного уравнения переменную $x$ через $y$ и наоборот	
98–99	График линейного уравнения с двумя переменными	2		График линейной функции	Уметь строить график линейного уравнения с двумя переменными; навыки определения принадлежности точки с определенными координатами к графику	
100–101	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2		Линейное уравнение с двумя переменными и его свойства	Уметь решать системы уравнений графическим способом; навыки построения графиков линейных уравнений с двумя переменными	
102–105	Способ подстановки	4		Линейное уравнение с двумя переменными и его свойства	Уметь решать системы уравнений способом подстановки; навыки выражения одной переменной через другую	

<b>№ п/п урока</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Повторение</b>	<b>Умения и навыки</b>	<b>Коррекция тематического планирования</b>
106–109	Способ сложения	4		Решение систем уравнений способом подстановки	Уметь решать системы уравнений способом сложения; навыки выражения одной переменной через другую	
110–113	Решение задач с помощью систем уравнений	4		Решение систем уравнений способами подстановки и сложения	Уметь решать текстовые задачи с помощью систем уравнений; навыки решения систем уравнений способами сложения и подстановки	
114	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»	1				
115	Работа над ошибками	1		Решение систем уравнений способами подстановки и сложения	Навыки решения систем уравнений способами сложения и подстановки; решения текстовых задач с помощью систем уравнений	
116–119	Итоговое повторение	4				
120	Итоговая контрольная работа № 10	1				
121	Анализ итоговой контрольной работы	1				
122 – 123	Резерв учителя	2				

**Тематическое планирование курса**

**«Алгебра - 8»**

**Автор: Ю.Н. Макарычев и др.**

**(3 часа в неделю, всего 105 часов)**

I четверть (27 часов)

<b>№ урока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Количество часов</b>
<i>Глава I. Рациональные дроби (28 уроков)</i>		
1 – 2	Рациональные выражения	2
3 – 4	Основное свойство дроби.	2
5 – 6	Сокращение дробей	2
7 – 8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
9-11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3
12	Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание дробей»	1
13 – 14	Умножение дробей.	2
15-17	Возведение дроби в степень	3
18-19	Деление дробей.	3
20-22	Преобразование рациональных выражений	3
23-25	Функция $y = k/x$ и ее график	3
26-27	Решение задач по теме: «Преобразование рациональных выражений»	2
28	Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений»	1
<i>Глава II. Квадратные корни (26 уроков)</i>		
29	Рациональные числа	1
30	Иррациональные числа	1
31	Квадратные корни	1
32-33	Арифметический квадратный корень	2
34-35	Уравнение $x^2 = a$	2
36-37	Нахождение приближенных значений квадратного корня	2
38	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1
39	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее график и свойства	1
40-42	Квадратный корень из произведения и дроби	3
43-45	Квадратный корень из степени	3
46	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	1
47-48	Вынесение множителя за знак корня.	2
49-50	Внесение множителя под знак корня	2
51-53	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	3
54	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	1
<i>Глава III. Квадратные уравнения (26 уроков)</i>		
55-57	Неполные квадратные уравнения	3
58-60	Формула корней квадратного уравнения	3
61-63	Решение задач с помощью квадратных уравнений	3
64-66	Теорема Виета	3

67	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1
68-71	Решение дробных рациональных уравнений	4
72-75	Решение задач с помощью рациональных уравнений	4
76-79	Решение задач по теме «Дробные рациональные уравнения»»	4
80	Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробных рациональных уравнений»	1
<i>Глава IV. Неравенства (24 уроков)</i>		
81	Числовые неравенства	1
82-83	Свойства числовых неравенств	2
84-87	Сложение и умножение числовых неравенств	4
88-89	Погрешность и точность приближения	2
90	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства»	1
91-92	Пересечение и объединение множеств	2
93-94	Числовые промежутки	2
95-99	Решение неравенств с одной переменной	5
100-103	Решение систем неравенств с одной переменной	4
104	Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»	1
<i>Глава V. Степень с целым показателем. (14 уроков)</i>		
105-108	Определение степени с целым отрицательным показателем	4
109-113	Свойства степени с целым показателем	5
114-117	Стандартный вид числа	4
118	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»	1
<i>Глава VI Элементы статистики (8 часов)</i>		
119-122	Сбор и группировка статистических данных	4
123-126	Наглядное представление статистической информации	4
<i>Повторение (10 часов)</i>		
	Итоговое повторение	9
	Итоговая контрольная работа № 10	1

**Тематическое планирование курса**  
**«Алгебра - 9»**  
**Автор: Ю.Н. Макарычев и др.**  
**(3 часа в неделю, всего 102 часа)**

I четверть (27 часов)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
<i>Глава I. Квадратичная функция (23 урока)</i>		
1 – 2	Функция. Область определения и область значения функции	2ч
3 – 4	Свойства функции	2ч
5 – 6	Квадратный трехчлен и его корни	2ч
7 – 8	Разложение квадратного трехчлена на множители	2ч
9	Контрольная работа № 1 по теме «Функция. Квадратный трехчлен»	1ч
10	Работа над ошибками	1ч
11 – 12	Функция $y = ax^2$ , ее график и свойства	2ч
13 – 14	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x-n)^2$	2ч
15 – 16	Построение графика квадратичной функции	2ч
17	Четные и нечетные функции	1ч
18	Функция $y = x^n$	1ч

19	Определение корня n-й степени	1ч
20 – 21	Свойства арифметического корня n-й степени	2ч
22	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная и степенная функции»	1ч
23	Работа над ошибками	1ч
<i>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 уроков)</i>		
24 – 26	Целое уравнение и его корни	3ч
27	Уравнения, приводимые к квадратным	1ч

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
28 – 29	Уравнения, приводимые к квадратным	2ч
30 – 32	Решение неравенств второй степени с одной переменной	3ч
33 – 35	Решение неравенств методом интервалов	3ч
36	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1ч
37	Работа над ошибками	1ч
<i>Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (18 уроков)</i>		
38 – 41	Графический способ решения систем уравнений	4ч
42 – 45	Решение систем уравнений второй степени	4ч
46 – 48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	3ч

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1ч
50 – 53	Неравенства с двумя переменными и их системы	4ч
54	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1ч
55	Работа над ошибками	1ч
<i>Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 уроков)</i>		
56	Последовательность	1ч
57 – 59	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	3ч
60 – 62	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	3ч
63	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»	1ч
64	Работа над ошибками	1ч
65 – 66	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	2ч
67 – 68	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	2ч
69 – 70	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q  < 1$	2ч
71	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	1ч
72	Работа над ошибками	1ч
<i>Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (14 уроков)</i>		
73 – 74	Примеры комбинаторных задач	2ч
75 – 76	Перестановки	2ч
77 – 78	Размещения	2ч

<b>№ урока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Количество часов</b>
79 – 80	Сочетания	2ч
81 – 82	Вероятность случайного сочетания	2ч
83 – 84	Сложение и умножение вероятностей	2ч
85	Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1ч
86	Работа над ошибками	1ч
87 – 96	Итоговое повторение	10ч
97 – 98	Итоговая контрольная работа № 8	2ч
99	Анализ итоговой контрольной работы	1ч

Резерв учителя – 3 часа (уроки № 100 - 102)

### Список литературы для учителя

1. Алгебра: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2007
2. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 15-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2007
3. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2007
4. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008
5. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб. пособие для учащихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. -6-е изд. – М.: Просвещение, 2008
6. Изучение алгебры в 7-9 классах: кн. для учителя / Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева и др. – М.: Просвещение, 2002
7. Поурочные разработки по алгебре: 7класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра: 7 класс» / Рурукин А.Н., Лупенко Г.В., Масленникова И.А. – М.: ВАКО, 2006
8. Поурочное планирование по алгебре: 8 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра: 8 класс» / Т.М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2008

9. Поурочное планирование по алгебре: 9 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра: 9 класс» / Т.М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2008
10. Алгебра. 9-й класс. Подготовка к государственной аттестации – 2010: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М., 2009
11. ГИА 2010. Алгебра: сборник заданий: 9 класс / В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина. – М.: Эксмо, 2010
  
12. Алгебра: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2007
13. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 15-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2007
14. Алгебра: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2007
15. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб. пособие для учащихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. -6-е изд. – М.: Просвещение, 2008
16. Алгебра. 9-й класс. Подготовка к государственной аттестации – 2010: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М., 2009
17. ГИА 2010. Алгебра: сборник заданий: 9 класс / В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина. – М.: Эксмо, 2010