

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №27 имени Михаила Васильевича  
Александрова поселка Комсомолец муниципального образования Ейский  
район

УТВЕРЖДЕНО  
решение педсовета протокол № 1  
от «30» августа 2019 года  
председатель педсовета



*Здун*  
\_\_\_\_\_ А.М.Зацепа  
подпись руководителя ОУ  
Ф.И.О.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По учебному курсу алгебра

Уровень образования: основное общее образование 7 - 9 класс

Количество часов: 374

Учитель: *Аникеева Татьяна Евгеньевна*

Программа разработана на основе:

- авторской программы Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова «Алгебра 7 – 9 классы» - Москва. «Просвещение», 2011.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе

- Федерального Закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 №1312
- Основной образовательной программы для 8 – 11 классов МБОУ СОШ №27 п.Комсомolec МО Ейский район на 2015-2016 учебный год,
- Авторской программы Ю.Н.Макарычева, Н.Г. Миндюк, КюИ.Нешкова, С.Б.Суворовой «Алгебра 7 – 9 классы» - Москва. «Просвещение», 2011.

### ***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 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 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.

### **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.

#### **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.

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

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится не менее 306 ч .

Алгебра изучается в 7 классе - 4 ч в неделю, всего 136 ч;

8 класс 4 ч в неделю, всего 136 ч;

9 класс 3 ч в неделю, всего 102 ч.

Примерная программа рассчитана на 374 учебных часов.

### ***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 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. 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

## 3. 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.

## 4. 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.

### **5. Формулы сокращённого умножения (23 ч)**

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b \pm 3ab^2 \pm b^3$ ,  $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$ ,  $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$ . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

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

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

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

### **6. Системы линейных уравнений (17 ч)**

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

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

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

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

### **7. Повторение. Решение задач (11 ч)**

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

## Алгебра 8 класс

### 1. Рациональные дроби (30ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция  $y = k/x$  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 (25 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  $y = x$  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, вно-

снять множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

### **3. Квадратные уравнения (30 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.

**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 (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.

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

### **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики и теории вероятностей (13 ч)**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись



приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

**Цель** – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

**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.

## **7. Повторение. Решение задач (14 ч)**

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

## **Алгебра 9 класс**

### **1. Квадратичная функция (22 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.

**Цель** – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

**Знать** основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций.

**Уметь** находить область определения и область значений функции, читать график функции. Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней. Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители. Уметь строить график функции  $y=ax^2$ , выполнять простейшие преобразования графиков функций. Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций. Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения. Уметь построить график функции  $y=ax^2$  и применять её свойства. Уметь построить график функции  $y=ax^2 + bx + c$  и применять её свойства. Уметь находить точки пересечения графика Квадратичной функции с осями координат.

Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители. Уметь решать квадратное уравнение. Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции. Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов.

Уметь находить множество значений квадратичной функции. Функция  $y=x^n$ , Определение корня n-й степени.

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

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**Цель** - систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2+bx+c>0$  или  $ax^2+bx+c<0$ , где  $a$  не равно 0.

## **3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. 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:

- а) разложение на множители;
- б) введение новой переменной;
- в) графический способ.

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

## **3. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 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

**Уметь** применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить  $q$

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии. Уметь применять формулу при решении стандартных задач. Уметь находить разность арифметической прогрессии. Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии.

сии. Уметь находить любой член геометрической прогрессии. Уметь находить сумму  $n$  первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи.

### 5. Элементы статистики и теории вероятностей (13 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

### 6. Повторение. Решение задач (21 ч)

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

## Календарно-тематическое планирование

### 7 КЛАСС

**Количество часов в год – 136**

**Количество часов в неделю – 4**

**Количество контрольных работ – 10**

№ ур	Содержание раздела, темы	Кол час	Примерн дата	Факт пров	Оборудование урока
I	<b>Выражения, тождества, уравнения</b>	<b>26 ч</b>			
1.	Числовые выражения.	1			компьютер, проект
2.	Нахождение значения выражений.	1			компьютер, проект
3.	Выражения с переменными.	1			компьютер, проект
4.	Нахождение значения выражений с переменными.	1			компьютер, проект
5.	Сравнение значения выражений.	1			
6.	Свойства действий над числами.	1			Т. Свойства действий
7.	Применение свойств действий.	1			Т. Свойства действий
8.	Тождества. Тождественные преобразования.	1			компьютер, проект
9.	Приведение подобных слагаемых.	1			компьютер, проект
10.	Раскрытие скобок.	1			Т. Раскрытие скобок
11.	Нахождение значения выражений.	1			компьютер, проект
12.	Контрольная работа №1 по теме «Преобразование выражений».	<b>1</b>			
13.	Уравнение и его корни.	1			компьютер, проект
14.	Линейное уравнение с одной переменной.	1			
15.	Нахождение корней уравнения.	1			компьютер, проект
16.	Решение уравнений.	1			

17.	Особые случаи решения линейных уравнений.	1			компьютер, проект
18.	Решение задач с помощью уравнений.	1			компьютер, проект
19.	Решение задач с процентами.	1			компьютер, проект
20.	Решение задач на движение.	1			
21.	Решение задач.	1			
22.	Среднее арифметическое, размах, мода.	1			
23.	Нахождение среднего арифметического чисел.	1			компьютер, проект
24.	Медиана как статистическая характеристика.	1			
25.	Нахождение медиан.	1			
26.	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнение с одной переменной».	1			
<b>II</b>	<b>Функции.</b>	<b>18 ч</b>			
27.	Что такое функция.	1			Эл.уч.1 у7
28.	Вычисление значения функции по формуле.	1			компьютер, проект
29.	Нахождение значений функции.	1			
30.	График функции.	1			Эл.уч.1 у8
31.	Нахождение значений функции по графику.	1			Т. График функции
32.	Выполнение заданий по графику движения.	1			Т. График движения
33.	Выполнение заданий по графику температур.	1			Т. График температур
34.	Определение прямой пропорциональности.	1			
35.	График прямой пропорциональности.	1			Т. График прямой пропорцион.
36.	Выполнение заданий по графику.	1			
37.	Определение линейной функции.	1			Эл.уч.1 у9
38.	График линейной функции.	1			Эл.уч.1 у9
39.	Построение графика линейной функции.	1			Т.График линейной ф.
40.	Нахождение значений функции по графику.	1			Т.График функции
41.	Расположение графиков линейной функции.	1			Т.График линейной ф
42.	Нахождение координат точек пересечения графиков.	1			
43.	Определение значений $k$ и $b$ по графику.	1			компьютер, проект
44.	Контрольная работа № 3 по теме «Функции».	1			
<b>III</b>	<b>Степень с натуральным показателем.</b>	<b>18 ч</b>			
45.	Определение степени с натуральным показателем.	1			Эл.уч.1 у1

46.	Нахождение степеней.	1			
47.	Вычисление выражений со степенями.	1			компьютер, проект
48.	Умножение степеней.	1			
49.	Деление степеней.	1			компьютер, проект
50.	Умножение и деление степеней.	1			
51.	Возведение в степень произведения.	1			
52.	Возведение степени в степень.	1			компьютер, проект
53.	Вычисление степеней.	1			
54.	Упрощение выражений со степенями.	1			
55.	Одночлен и его стандартный вид.	1			Эл.уч.1 у2
56.	Умножение одночленов.	1			
57.	Возведение одночлена в степень.	1			компьютер, проект
58.	Умножение и возведение одночлена в степень.	1			Эл.уч.1 у2
59.	Выполнение действий с одночленами.	1			
60.	Функция $y=x^2$ и ее график.	1			Г Функция $y=x^2$
61.	Функция $y=x^3$ и ее график.	1			Г Функция $y=x^3$
62.	Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем.»	1			
<b>IV</b>	<b>Многочлены.</b>	<b>23ч</b>			
63.	Многочлен и его стандартный вид.	1			Эл.уч.1 у3
64.	Сложение многочленов.	1			Эл.уч.1 у3
65.	Вычитание многочленов.	1			Эл.уч.1 у3
66.	Сложение и вычитание многочленов.	1			
67.	Умножение одночлена на многочлен.	1			компьютер, проект
68.	Упрощение выражений.	1			компьютер, проект
69.	Решение уравнений.	1			
70.	Решение уравнений с приведением к общему знаменателю.	1			компьютер, проект
71.	Решение задач.	1			
72.	Вынесение общего множителя за скобки.	1			
73.	Нахождение значения выражений.	1			компьютер, проект
74.	Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов.»	1			

75.	Умножение многочлена на многочлен.	1			компьютер, проект
76.	Упрощение выражений.	1			Эл.уч.1 у5
77.	Представление выражения в виде многочлена.	1			
78.	Доказательство тождеств.	1			
79.	Решение уравнений.	1			компьютер, проект

80.	Разложение на множители способом группировки.	1			Эл.уч.1 у6
81.	Разложение на множители многочлена.	1			Эл.уч.1 у6
82.	Нахождение значения выражений.	1			
83.	Доказательство тождеств.	1			
84.	Запись выражения в виде произведения.	1			
85.	Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов»	1			
<b>V</b>	<b>Формулы сокращенного умножения.</b>	<b>23 часа</b>			
86.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1			Эл.уч.1 у4
87.	Упрощение выражений.	1			
88.	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	1			Т Формулы сокращ. умн.
89.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1	23.02-1.03		Эл.уч.1 у4
90.	Упрощение выражений.	1			
91.	Нахождение значения выражений.	1			
92.	Умножение разности двух выражений и их суммы.	1			компьютер, проект
93.	Представление выражения в виде многочлена.	1	2.03-8.03		Эл.уч.1 у5
94.	Упрощение выражений.	1			
95.	Разложение разности квадратов на множители.	1			компьютер, проект
96.	Представление выражения в виде произведения.	1			Т Формулы сокращ. умножен
97.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1	.09-15.03		компьютер, проект
98.	Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1			

99.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1			
100.	Упрощение выражений.	1			
101.	Решение уравнений.	1	16.03-22.03		
102.	Доказательство тождеств.	1			
103.	Применение различных способов разложения на множители.	1			Эл.уч.1 у5
104.	Вынесение множителя за скобку.	1			
105.	Применение формул сокращенного умножения.	1	30.03-5.04		Т Формулы сокращ. умножен

106	Применение способа группировки.	1			
107.	Решение уравнений.	1			
108.	Контрольная работа № 8 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1			
VI	<b>Системы линейных уравнений.</b>	<b>17 час</b>			
109.	Линейное уравнение с двумя переменными.	1	6.04-12.04		компьютер, проект
110.	Нахождение решений уравнения.	1			
111.	График линейного уравнения с двумя переменными.	1			компьютер, проект
112.	Построение графиков.	1			
113	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1	13.04-19.04		Эл.уч.1 у12
114.	Нахождение решений системы.	1			
115.	Способ подстановки.	1			Эл.уч.1 у13
116.	Решение систем.	1			
117.	Решение систем с раскрытием скобок.	1	20.04-26.04		проектор
118.	Решение систем с приведением к общему знаменателю.	1			
119.	Способ сложения.	1			Эл.уч.1 у13
120.	Решение систем способом сложения.	1			
121	Упрощение уравнений в системе.	1	27.04-3.05		проектор
122.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			Эл.уч.1 у14
123.	Решение задач на движение.	1			
124.	Решение задач на работу.	1			
125.	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений».	1	4.05-10.05		
VII	<b>Повторение</b>	<b>11 час</b>			
126.	Числовые и буквенные выражения.	1			компьютер, проект
127.	Линейные уравнения.	1			
128.	Линейная функция.	1			Т Лин .функция
129.	Степень с натуральным показателем.	1	11.05-17.05		проектор
130.	Сумма и разность многочленов.	1			проектор
131.	Произведение многочленов.	1			проектор
132.	Формулы сокращенного умножения.	1			Т Формулы сокращ. умножен
133.	Системы линейных уравнений.	1	18.05-24.05		проектор
134.	Решение задач.	1			

135	Итоговая контрольная работа № 10.	1			
136.	Итоговый урок.	1			
	итого	136 час.			

Контрольных работ—10.

### Тематическое планирование курса

#### «Алгебра - 8»

Автор: Ю.Н. Макарычев и др.  
(4 часа в неделю, всего 136 часов)

№	Содержание темы, раздела	колич часов	Дата проведения		оборудование урока
			по плану	фактич.	
<b>I</b>	<b>Рациональные дроби.</b>	<b>26час</b>			
1	Рациональные выражения.	1	01-06.09		элек. уч.№1
2	Нахождение допустимых значений рациональных выражений.	1			Ноутбук, проектор
3.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			элек. уч.№1
4.	Сокращение дробей с использованием формул сокращенного умножения.	1			
5.	Применение сокращения дробей.	1	08-13.09		Ноутбук, проектор
6.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			элек. уч.№1
7.	Сложение и вычитание дробей с противоположными знаменателями.	1			элек. уч.№1
8.	Сложение и вычитание дробей.	1			
9.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	15-20.09		элек. уч.№1
10.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями с упрощением знаменателя.	1			Ноутбук, проектор
11.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями с преобразованием знаменателя .	1			
12.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Доказательство тождеств.	1			Ноутбук, проектор
13.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Сумма и разность дробей».</i>	<i>1</i>	<i>22-27.09</i>		
14.	Умножение дробей.	1			элек. уч.№1
15.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1			элек. уч.№1
16.	Умножение дробей и возведение в степень, нахождение значений.	1			
17.	Деление алгебраических дробей.	1	29-04.10		элек. уч.№1
18.	Деление алгебраических дробей с применением формул сокращенного умножения.	1			



19.	Преобразование рациональных выражений.	1			элек. уч.№1
20.	Преобразование рациональных выражений, нахождение значений.	1			элек. уч.№1
21.	Преобразование рациональных выражений с использованием формул сокращенного умножения	1	06-11.10		
22.	Преобразование рациональных выражений	1			Ноутбук, проектор
23.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1			Ноутбук, проектор

24.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график Построение графика.	1			
25.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график, построение и работа с графиком.	1	13-18.10		Ноутбук, проектор
26.	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений»</i>	1			
<b>II</b>	<b>Квадратные корни.</b>	<b>24час</b>			
27.	Рациональные числа.	1			
28.	Иррациональные числа.	1			
29.	Действительные числа.	1	20-25.10		
30.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1			элек. уч.№1
31.	Арифметический квадратный корень, вычисление корней.	1			Т 16
32.	Уравнение $x^2=a$	1			Т 13
33.	Решение уравнений $x^2=a$ .	1	27-01.11		
34.	Нахождение приближенного значения корня.	1			
35.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1			Т 14
36.	Квадратный корень из произведения и дроби.	1			элек. уч.№1
37.	Квадратный корень из произведения и дроби, вычисление корней	1	10-15.11		элек. уч.№1
38.	Квадратный корень из степени.	1			элек. уч.№1
39.	Квадратный корень из степени, Вычисление корней.	1			
40.	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Арифметический квадратный корень».</i>	1			
41.	Вынесение множителя за знак корня.	1	17-22.11		элек. уч.№1
42.	Внесение множителя под знак корня и вынесение множителя.	1			
43.	Вынесение множителя за знак корня и внесение множителя под корень.	1			элек. уч.№1

44.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			
45.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	24-29.11		Ноутбук, про-

	щие корни с формулами сокращенного умножения.				ектор
46.	Преобразование выражений. Сокращение дробей.	1			
47.	Преобразование выражений, освобождение от иррациональности в знаменателе.	1			элек. уч.№1
48.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни, освобождение от иррациональности.	1			элек. уч.№1
49.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни, обобщение.	1	01-06.12		Ноутбук, проектор
50.	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»</i>	1			
<b>III Квадратные уравнения 30 часов</b>					
51	Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения	1			элек. уч.№1
52	Решение неполных квадратных уравнений.	1			элек. уч.№1

53.	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1	08-13.12		элек. уч.№1
54.	Решение квадратных уравнений по формуле.	1			элек. уч.№1
55.	Решение квадратных уравнений с четным коэффициентом.	1			
56.	Решение квадратных уравнений .	1			
57.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	15-20.12		Ноутбук, проектор
58.	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Прямоугольник.	1			
59.	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Площадь.	1			
60.	Теорема Виета.	1			элек. уч.№1
61.	Теорема Виета. Решение задач.	1	22-27.12		
62.	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратное уравнение».</i>	1			
63.	Решение дробных рациональных уравнений.	1			элек. уч.№1
64.	Решение дробных рациональных уравнений.	1			Ноутбук, проектор
65.	Дробные рациональные уравнения.	1	12-17.01		
66.	Решение задач с помощью рациональных уравнений на движение.	1			элек. уч.№1
67.	Решение задач с помощью рациональных уравнений на движение.	1			
68.	Решение задач с помощью рациональных уравнений на движение по реке.	1			Ноутбук, проектор
69.	Решение задач с помощью рациональных уравнений на движение по реке.	1	19-24.01		
70.	Решение задач с помощью рациональных уравнений на стоимость.	1			
71.	Решение задач с помощью рациональных уравнений на стоимость.	1			
72.	Решение задач с помощью рациональ-	1			

	ных уравнений на сплавы и смеси.				
73.	Решение задач с помощью рациональных уравнений на сплавы и смеси.		26-31.01		
74.	Решение задач с помощью рациональных уравнений на работу.	1			Ноутбук, проектор
75.	Решение задач с помощью рациональных уравнений на работу.	1			
76.	Графический способ решения уравнений.	1			Т 2
77.	Применение графического способа решения уравнений.	1	02-07.02		
78.	Решение уравнений различными способами.	1			
79.	Решение уравнений различными способами. Подготовка к контрольной работе	1			
80.	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»</i>	<i>1</i>			
<b>IV</b>	<b>Неравенства.</b>	<b>24час</b>			
81.	<b>Числовые неравенства.</b>	<b>1</b>	09-14.02		элек. уч.№1
82.	<b>Числовые неравенства.</b>	<b>1</b>			
83.	<b>Свойства числовых неравенств.</b>	<b>1</b>			элек. уч.№1
84.	<b>Свойства числовых неравенств.</b>	<b>1</b>			
85.	<b>Применение свойств числовых неравенств.</b>	<b>1</b>	16-21.02		
86.	<b>Сложение числовых неравенств.</b>	<b>1</b>			элек.уч.№1
87.	<b>Сложение числовых неравенств. Закрепление изученного</b>	<b>1</b>			
88.	<b>Умножение числовых неравенств.</b>				
89.	<b>Умножение числовых неравенств. Закрепление изученного</b>	<b>1</b>	23-28.02		
90.	<b>Применение сложения и умножения неравенств.</b>	<b>1</b>			
91.	<b>Применение сложения и умножения неравенств. Подготовка к контрольной работе.</b>	<b>1</b>			
92.	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства».</b>	<b>1</b>			
93.	<b>Числовые промежутки.</b>	<b>1</b>	02-07.03		элек. уч.№1
94.	<b>Числовые промежутки.</b>	<b>1</b>			
95.	<b>Решение неравенств с одной переменной.</b>	<b>1</b>			Т 5
96.	<b>Решение неравенств с одной переменной Приведением к общему знаменателю.</b>	<b>1</b>			
97.	<b>Решение неравенств с одной переменной. Область определения.</b>	<b>1</b>	09-14.03		Т 5
98.	<b>Решение неравенств с одной переменной.</b>	<b>1</b>			
99.	<b>Решение систем неравенств с одной переменной.</b>	<b>1</b>			Т 6
100.	<b>Решение систем неравенств. Допустимые значения переменной.</b>	<b>1</b>			

101.	Решение систем неравенств, приведение к общему знаменателю.	1	16-21.02		элек. уч.№1
102.	Решение систем трех неравенств.	1			
103	Решение систем неравенств. Подготовка к контрольной работе.	1			
104.	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной».	1			
<b>V. Степень с целым показателем. Элементы статистики. 16 часов.</b>					
105.	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	30-04.04		
106.	Степень с целым отрицательным показателем.	1			
107.	Вычисление степеней с отрицательным показателем.	1			
108.	Свойства степени с целым показателем.	1			
109.	Применение свойств степени с целым показателем.	1	06-11.04		
110.	Нахождение значения выражений со степенями.	1			
111.	Стандартный вид числа	1			
112.	Выполнение действий с числами в стандартном виде	1			
113.	Выполнение действий с числами в стандартном виде при решении задач	1	13-18.04		

114.	Сбор и группировка статистических данных.	1			
115.	Решение задач	1			
116.	Наглядное представление о статистической информации.	1			
117.	Применение наглядного представления статистической информации.	1	20-25.04		
118.	Применение наглядного представления статистической информации. Решение задач	1			
119.	Применение наглядного представления статистической информации. Подготовка к контрольной работе	1			
120.	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства».</i>	1			

**VI. Повторение 16 часов**

121.	Сложение и вычитание рациональных дробей.	1	27-02.05		элек. уч.№1
122.	Умножение и деление рациональных дробей.	1			
123.	Квадратные корни.	1			
124.	Преобразование выражений с корнями.	1			
125.	Решение квадратных уравнений.	1	04-09.05		
126.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			
127.	Решение неравенств с одной переменной.	1			
128.	Решение систем неравенств.	1			
129.	Решение задач на движение .	1	11-16.05		

130.	Решение задач на работу.	1			
131.	Решение задач на смеси и сплавы.	1			
132.	Решение задач на смеси и сплавы.	1			
133.	Решение задач и упражнений. Подготовка к итоговой контрольной работе	1	18-23.05		
134-135.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	2			
136.	Итоговый урок	1			
	<b>Всего</b>	<b>136</b>			
		<b>уроков</b>			

Контрольных работ 10

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

№ ур	Содержание темы, раздела	К-во час.	Дата проведения		Оборудование урока
			по плану	фактич.	
<b>I</b>	<b>Свойства функций.</b> <b>Квадратичная функция.</b>	<b>22</b> <b>час</b>			
1.	Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функции	1			Таб. Свойства функции
2.	Нахождение области определения функции, заданной формулой.	1			Элек уч 2 у1
3.	Нахождение значений функции по формуле и графику.	1			проектор
4.	Свойства функции.	1			Табл. А-9 № 1
5.	Определение свойств функции по графику.	1			
6.	Квадратный трехчлен и его корни.	1			Элек уч 2 у1
7.	Выделение из трехчлена квадрата двучлена.	1			
8.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1			Элек уч 2 у2
9.	Применение разложения квадратного трехчлена	1			проектор
10.	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства».	1			
11.	Функция $y = ax^2$ и ее график, свойства.	1			Элек уч 2 у1
12.	Построение графика функции $y = ax^2$ .	1			

13.	График функции $y=ax^2+p$	1			Элек уч 2 у3
14.	Построение графика функции $y= ax^2 +p$	1			Элек уч 2 у3.4
15.	График функции $y = a (x-m)^2$	1			
16.	Построение графиков функций с помощью параллельного переноса.	1			Таблица А №18
17.	Построение графика квадратичной функции $y=ax^2+vx+c$ , ее свойства.	1			Таблица А№ 4
18.	Определение свойств функции по графику.	1			
19.	Функция $y=x^n$ , степенная функция.	1			Табл А-9 № 14
20.	Корень п-й степени.	1			Элек уч 2
21.	Вычисление арифметического корня п-й степени.	1			ГИА презентац.
22.	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция».	1			
<b>II</b>	<b>Уравнения и неравенства с одной переменной.</b>	<b>14 час.</b>			
23.	Целое уравнение и его корни.	1			
24.	Решение целых уравнений.	1			проектор
25.	Биквадратные уравнения.	1			
26.	Решение уравнений введением вспомогательной переменной.	1			проектор
27.	Дробные рациональные уравнения	1			
28.	Решение уравнений с использованием формул сокращенного умножения.	1			ГИА презентац.
29.	Решение уравнений с использованием разложения на множители.	1			
30.	Решение уравнений введением новой переменной.	1			
31.	Неравенств с одной переменной II степени.	1			Элек уч 2
32.	Решение неравенств с одной переменной.	1			Табл. А-9 № 7
33.	Решение систем неравенств	1			
34.	Решение неравенств методом интервалов.	1			Таблица А-9 № 8
35.	Решение неравенств различными способами.	1			
36.	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1			
<b>III</b>	<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными.</b>	<b>17 час.</b>			
37.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1			
38.	Графический способ решения систем уравнений II степени.	1			Таблица А-9 № 10
39.	Решение систем уравнений способом подстановки II степени.	1			

40.	Решение систем уравнений с применением формул сокращенного умножения	1			проектор
41.	Решение систем способом сложения.	1			
42.	Применение решения систем уравнений.	1			
43.	Решение систем различными способами.	1			
44.	Решение задач с помощью систем уравнений II степени.	1			
45.	Решение задач на площадь, работу.	1			
46.	Решение задач на движение	1			
47.	Решение задач на проценты.	1			ГИА презентац
48.	Решение задач на смеси сплавов.	1			
49.	Неравенства с двумя переменными.	1			
50.	Решение неравенств с двумя переменными.	1			проектор
51.	Системы неравенств с двумя переменными.	1			
52.	Решение систем неравенств.	1			

53.	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными.»	1			
<b>IV</b>	<b>Прогрессии.</b>	<b>15ч ас</b>			
54.	Последовательности.	1			
55.	Определение арифметической прогрессии.	1			Табл Элек уч 2
56.	Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1			Табл А-9 12
57.	Вычисление членов арифметической прогрессии.	1			
58.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1			Элек уч 2
59.	Нахождение суммы первых членов арифметической прогрессии.	1			Элек уч 2
60.	Применение нахождения суммы.	1			
61.	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия».	1			
62.	Определение геометрической прогрессии.	1			Табл А-9 Элек уч 2

63.	Формула $n$ -го члена прогрессии.	1			Табл А-9 Т 12
64.	Сложные проценты. Решение задач.	1			
65.	Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии.	1			Табл А-9 № 12
66.	Нахождение суммы членов геометрической прогрессии.	1			проектор
67.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1			
68.	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	1			
<b>V</b>	<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей.</b>	<b>13 час</b>			
69.	Перебор возможных вариантов	1			проектор
70.	Комбинаторное правило умножения.	1			
71.	Решение задач.	1			

72.	Перестановки.	1			проектор
73.	Решение задач.	1			
74.	Размещения.	1			
75.	Примеры решения задач на размещения.	1			проектор
76.	Сочетания.	1			
77.	Примеры решения задач на сочетания.	1			проектор
78.	Относительная частота случайного события.	1			
79.	Вероятность равновозможных событий.	1			
80.	Нахождение относительных частот.	1			
81.	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики».	1			
<b>VI</b>	<b>Повторение.</b>	<b>21 час</b>			
88.	Числа. Действия с числами.	1			
83.	Проценты. Задачи на проценты.	1			Табл № 12
84.	Буквенные выражения.	1			
85.	Тождественные преобразования с применением формул сокращенного умножения.	1			
86.	Линейные уравнения.	1			
87.	Квадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения.	1			
88.	Задачи на движение.	1			
89.	Задачи на работу.	1			
90.	Системы уравнений.	1			



91.	Задачи на составление систем уравнений.	1			проектор
92.	Сложение и вычитание рациональных дробей.	1			
93.	Умножение и деление рациональных дробей.	1			проектор
94.	Метод интервалов.	1			Табл А-9 № 8
95.	Системы неравенств.	1			
96.	Арифметическая прогрессия.	1			Табл А-9 № 12
97.	Геометрическая прогрессия.	1			Табл А-9 № 12
98.	Исследование функций.	1			
99.	Квадратичная функция	1			Табл А-9 № 5
100.	Решение комбинаторных задач	1			
101-102	Итоговая контрольная работа №8	2			
	итога	102 ч			

Из них контрольных работ 8ч.

#### Учебно-методический комплект

1. .
2. Алгебра-7:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2009 год.
3. Алгебра-8:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2009год.
4. Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2009 год.
5. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С.Б. Суворова.— М.: Просвещение, 2005—2008.
6. Уроки алгебры в 8 классе: кн. для учителя / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2005— 2008.
7. Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б» Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2008.
8. Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. — М.: Просвещение,2001 -2007г.

#### Дополнительная литература:

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева Уроки алгебры в 7 классе - М.: «Вербум - М», 2000;
3. Н.П.Кострикина Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов - М : Просвещение», 1991;
4. Нестандартные уроки алгебры. 8 класс. Сост. Ким Н.А. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2006;
5. Алгебра: сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл. / Л.В. Кузнецова, С.В. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2004;

6. ЕГЭ Математика 9 класс. Экспериментальная экзаменационная работа. Типовые тестовые задания / Т.В. Колесникова, С.С. Минаева. – М.: Издательство «Экзамен», 2007;
7. А.Г. Мордкович, П.В.Семенов События. Вероятности. Статистическая обработка данных. 7-9 классы. – М.: «Мнемозина»,2003;
8. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение,2005.
9. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе/ Л.В.Кузнецова и др.– М.: Просвещение, 2006.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

### ***В результате изучения математики ученик должен***

#### **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

#### **АЛГЕБРА**

#### **уметь**

- ✓ составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- ✓ выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители;
- ✓ выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- ✓ применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- ✓ решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

- ✓ решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- ✓ решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- ✓ изображать числа точками на координатной прямой;
- ✓ определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- ✓ распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- ✓ находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- ✓ определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- ✓ описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

- ✓ выполнения расчетов по формулам, 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;