


Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №162»

«Рассмотрено»  
на заседании метод.  
объединения  
учителей точных наук  
Протокол №1  
от «21» 08 2019г.  
Руководитель методического  
объединения:  
 Зубарева Г.М.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
по УВР Баранникова Ю.В.  
от «21» 08 2019г.

«Утверждено»  
Директор  
ФГКОУ СОШ №162  
Полушкева И.В.  
от «21» 08 2019года  


**Рабочая программа**  
**по математике**  
**для 8 класса**  
5 часов в неделю (3 часа алгебры, 2 часа геометрии)

Автор составитель:  
учитель математики Мищенко Д.А.

2019 – 2020 уч.год  
г. Хабаровск – 47

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса математика (алгебра) для обучающихся 8 класса (базовый уровень) составлена на основании:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004 года (Приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).
2. Авторской программы «Алгебра. 8 класс», авт. Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. («Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра 7 - 9 классы» /Составитель Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009).

Нормативно-правовая основа рабочей программы:

1. Закон РФ «Об образовании».
2. Федеральный базисный учебный план, утверждённый приказом Минобрнауки России от 09.03.2004г. №1312.
3. Примерная программа основного общего образования по математике.
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2015/16 учебный год.
5. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.
6. Годовой календарный график работы МОУ Берендеевской СОШ на 2015 – 2016 учебный год, на основе которого устанавливается 34 недельная продолжительность учебного года.
7. Учебный план МОУ Берендеевской СОШ на 2015 – 2016 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Алгебра. 8 класс: Учеб. для общеобразовательных учреждений /[Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2010 – 288с.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

При написании рабочей программы в содержание авторской программы было добавлено изучение следующих дидактических единиц:

1. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире (тема «Алгебраические дроби»).
2. Запись корней с помощью степени с дробным показателем (тема «Квадратные корни»).

Данная рабочая программа рассчитана на 136 часов, 4ч в неделю.

Программой предусмотрено проведение 6 тематических контрольных работ и одной итоговой работы.

Рабочая программа включает все темы, предусмотренные для изучения Федеральным компонентом государственного стандарта по математике и авторской программой.

### Общая характеристика учебного предмета

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой

специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

### **Основные цели и задачи**

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

Задачи:

- Развитие алгоритмического мышления
- Овладение навыками дедуктивных рассуждений
- Получение конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры
- Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах
- Понимание роли статистики как источника социально значимой информации
- Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений
- Формирование языка описания объектов окружающего мира
- Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры
- Эстетическое воспитание учащихся
- Развитие логического мышления
- Формирование понятия доказательства

## Место предмета в базисном учебном плане.

На изучение курса отводится 3 часа в неделю, итого 102 часов за учебный год.

## Содержание тем учебного курса.

### 1. Алгебраические дроби.

Алгебраическая дробь. Числовое значение буквенного выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Основное свойство алгебраической дроби. Приведение алгебраических дробей к новому знаменателю. Сокращение алгебраических дробей. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Решение уравнений с одной переменной. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Основная цель** - сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом.

### 2. Квадратные корни.

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Нахождение приближенного значения корня методом оценки и с помощью калькулятора. Теорема Пифагора. Свойства квадратных корней: теоремы о корне из произведения и частного и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях. Корень третьей степени, понятие о корне  $n$ -й степени из числа. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Графики зависимостей  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[n]{x}$ .

**Основная цель** - научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне  $n$ -й степени.

### 3. Квадратные уравнения.

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Биквадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным, путем преобразований и методом замены переменной. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом (составлением квадратных уравнений). Неполное квадратное уравнение. Решение неполных квадратных уравнений. Теорема Виета. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

**Основная цель** - научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач.

### 4. Системы уравнений.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения уравнений в целых числах. Уравнение прямой вида  $y = kx + l$  и его график. Геометрический смысл коэффициентов  $k$  и  $l$ . Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем. Примеры решения нелинейных систем. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Задачи на координатной плоскости.

**Основная цель** - ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а также использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.

### **5. Функции.**

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола.

**Основная цель** - познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции и функции  $y=k/x$ ; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач.

### **6. Вероятность и статистика.**

Средние результатов измерений и статистических исследований: медиана, среднее арифметическое, размах, мода. Частота и вероятность события. Таблица частот. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о геометрической вероятности.

**Основная цель** - сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений.

### **7. Итоговое повторение.**

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Степень с целым показателем, свойства степеней с целым показателем. Квадратный корень из числа. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Система линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Функции, способы задания функции, график функции, свойства функции. Функции  $y = kx$ ,  $y = kx + l$ ,  $y = k/x$ , их графики и свойства.

**Основная цель:** закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по темам курса алгебры 8 класса.

#### **Учебно-методическое и программное обеспечение:**

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного образования по математике [http://www.school.edu.ru/dok\\_edu.asp](http://www.school.edu.ru/dok_edu.asp)
2. Примерная программа основного общего образования. (<http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/>).
3. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике (утверждены приказом Минобрнауки РФ №1089 от 05.03.2004). (<http://www.lexed.ru/standart/03/02/>).

4. Составители: Михайлова О.Ю., Зуева М.Л., Завьялова И.В. Методическое письмо «О преподавании учебного предмета «Математика» в образовательных учреждениях Ярославской области в 2011/2012 уч.г.»
5. Составители: Михайлова О.Ю., Зуева Л.М. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2012/2013 уч.г.»
6. Составители: Зуева М.Л., Шестеркина Е.С., Завьялова И.В. Методическое письмо «О преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2013/14 уч.г.»
7. Составители: Зуева М. Л., к.п.н., доцент кафедры естественно-математических дисциплин ГОАУ ЯО ИРО, Головлева С. М., заведующий кафедрой естественно-математических дисциплин ГОАУ ЯО ИРО. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2014/15 уч.г.
8. Алгебра. 8 класс: Учеб. для общеобразовательных учреждений / [Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2010 – 288с.
9. С.С. Минаева, Л.О. Рослова. Алгебра. Рабочая тетрадь 8 класс в двух частях. – М., Просвещение, 2010.
10. Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова, С.Б. Суворова, Н.С. Масленникова. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс/[Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др.]. – М., Просвещение, 2010 – 141с.
11. Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова. Алгебра: 7 – 9 кл.: Контрольные работы к учебным комплектам под ред. Г. В. Дорофеева. – М., Просвещение, 2010.
12. Л.П. Евстафьева. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс./Л.П. Евстафьева, А.П. Карп. – М. просвещение, 2012 – 143с.
13. Комплект учебных таблиц на печатной основе.
14. Математика 5 – 11 практикум. Учебное электронное издание / ООО Дрофа, ООО ДОС, при содействии НФПК. - М.: ООО Дрофа, ООО ДОС, 2004/.
15. ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).
16. ЕК ЦОР (<http://schoolcollection.edu.ru>).
17. ПК с выходом в Интернет и локальную сеть ОУ.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся 8 класса.**

#### **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;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

#### **АРИФМЕТИКА**

#### **уметь**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
  - переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
  - выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
  - округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
  - пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
  - решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
  - **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
  - устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
  - интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- 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;
  - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
  - решать линейные, квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные 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;
  - 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;
  - 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 исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

**ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ,  
СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**уметь**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.



### Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Из них контрольные работы	Примечания
1.	Алгебраические дроби.	29ч	Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби» - 1ч	
2.	Квадратные корни.	22ч	Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни» - 1ч	
3.	Квадратные уравнения.	25ч	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения» - 1ч	
4.	Системы уравнений.	24ч	Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений» - 1ч	
5.	Функции.	19ч	Контрольная работа №5 по теме «Функции» - 1ч	
6.	Вероятность и статистика.	8ч	Контрольная работа №6 по теме «Вероятность и статистика» - 1ч	
7.	Итоговое повторение.	9ч	Итоговая контрольная работа – 1ч	
	Итого	136ч		7ч

**Поурочное планирование.**

№ п/п	№ по теме	Что изучено	Элементы содержания	количество часов	Дата проведения
<b>Тема 1. Алгебраические дроби.</b>				<b>29ч</b>	
1.	1.1	Понятие алгебраической дроби. Числовое значение буквенного выражения. Подстановка выражений вместо переменных.	Алгебраическая дробь. Числовое значение буквенного выражения. Подстановка выражений вместо переменных.	1ч	
2.	1.2	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1ч	
3.	1.3	Решение упражнений на выражение из формул одной переменной через остальные. Проверочная работа.	Алгебраическая дробь. Числовое значение буквенного выражения. Подстановка выражений вместо переменных.	1ч	
4.	1.4	Основное свойство алгебраической дроби.	Основное свойство алгебраической дроби.	1ч	
5.	1.5	Приведение алгебраических дробей к новому знаменателю.	Основное свойство алгебраической дроби. Приведение алгебраических дробей к новому знаменателю.	1ч	
6.	1.6	Сокращение алгебраических дробей.	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.	1ч	
7.	1.7	Решение задач по теме «Основное свойство алгебраической дроби». Проверочная работа.	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.	1ч	
8.	1.8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание алгебраических дробей.	1ч	
9.	1.9	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.	Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание алгебраических дробей.	1ч	
10.	1.10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание алгебраических дробей.	1ч	
11.	1.11	Отработка навыков сложения и вычитания алгебраических дробей.	Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание алгебраических дробей.	1ч	
12.	1.12	Упрощение выражений, содержащих сумму и разность алгебраических дробей. Проверочная работа.	Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание алгебраических дробей.	1ч	
13.	1.13	Правила умножения и деления алгебраических дробей.	Действия с алгебраическими дробями: умножение, деление алгебраических дробей.	1ч	

14.	1.14	Решение упражнений на умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	Действия с алгебраическими дробями: умножение, деление алгебраических дробей.	1ч	
15.	1.15	Умножение и деление алгебраической дроби и одночлена, многочлена.	Действия с алгебраическими дробями: умножение, деление алгебраических дробей.	1ч	
16.	1.16	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	Действия с алгебраическими дробями.	1ч	
17.	1.17	Решение задач по теме «Действия с алгебраическими дробями». Проверочная работа.	Действия с алгебраическими дробями.	1ч	
18.	1.18	Определение степени с целым показателем. Нахождение значений степени с целым показателем.	Степень с целым показателем.	1ч	
19.	1.19	Преобразование выражение, содержащих степень с целым показателем.	Степень с целым показателем.	1ч	
20.	1.20	Стандартный вид числа. Выделение множителя - степени десяти в записи числа. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Проверочная работа.	Стандартный вид числа. Выделение множителя - степени десяти в записи числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.	1ч	
21.	1.21	Свойства степеней с целым показателем: произведение и частное степеней.	Свойства степеней с целым показателем.	1ч	
22.	1.22	Свойства степени с целым показателем: степень степени, произведения и дроби.	Свойства степеней с целым показателем.	1ч	
23.	1.23	Упрощение выражений со степенями.	Свойства степеней с целым показателем.	1ч	
24.	1.24	Решение задач по теме «Степень с целым показателем и ее свойства». Проверочная работа.	Степень с целым показателем и ее свойства.	1ч	
25.	1.25	Решение уравнений с одной переменной.	Решение уравнений с одной переменной.	1ч	
26.	1.26	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Составление уравнений по условию текстовой задачи.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1ч	

27.	1.27	Решение текстовых задач алгебраическим способом (задачи на движение).	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1ч	
28.	1.28	Решение текстовых задач алгебраическим способом (задачи на проценты). Проверочная работа.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1ч	
29.	1.29	<b>Контрольная работа №1 «Алгебраические дроби».</b>		<b>1ч</b>	
<b>Тема 2. Квадратные корни.</b>				<b>22ч</b>	
30.	2.1	Квадратный корень из числа. Извлечение квадратного корня из числа.	Квадратный корень из числа.	1ч	
31.	2.2	Нахождение значений выражений, содержащих квадратные корни.	Квадратный корень из числа.	1ч	
32.	2.3	Решение упражнений на выражение из формул, содержащих квадратный корень, одной переменной через остальные. Проверочная работа.	Квадратный корень из числа.	1ч	
33.	2.4	Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа.	Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.	1ч	
34.	2.5	Десятичные приближения иррациональных чисел.	Десятичные приближения иррациональных чисел. Нахождение приближенного значения корня методом оценки и с помощью калькулятора.	1ч	
35.	2.6	Изображение иррациональных чисел на координатной прямой. Сравнение иррациональных чисел.	Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.	1ч	
36.	2.7	Теорема Пифагора.	Теорема Пифагора.	1ч	
37.	2.8	Применение теоремы Пифагора для решения практических задач. Проверочная работа.	Теорема Пифагора.	1ч	
38.	2.9	Определение квадратного корня. Выражение переменных из формул, содержащих квадратный корень.	Квадратный корень из числа.	1ч	
39.	2.10	Решение уравнений вида $x^2 = a$ .	Квадратный корень из числа.	1ч	

40.	2.11	Свойства квадратных корней: теоремы о корне из произведения и частного.	Свойства квадратных корней и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях.	1ч	
41	2.12	Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из-под знака корня.	Свойства квадратных корней и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях.	1ч	
42.	2.13	Решение упражнений на применение свойств квадратных корней. Проверочная работа.	Свойства квадратных корней и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях.	1ч	
43.	2.14	Подобные радикалы. Преобразование выражений, содержащих подобные радикалы.	Свойства квадратных корней и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях.	1ч	
44.	2.15	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни, используя формулы сокращенного умножения.	Свойства квадратных корней и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях.	1ч	
45.	2.16	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.	Свойства квадратных корней и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях.	1ч	
46.	2.17	Решение задач по теме «Свойства квадратных корней и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях». Проверочная работа.	Свойства квадратных корней и их применение к преобразованию выражений и в вычислениях.	1ч	
47.	2.18	Понятие кубического корня.	Корень третьей степени, понятие о корне n-й степени из числа.	1ч	
48.	2.19	Понятие о корне n-й степени из числа.	Корень третьей степени, понятие о корне n-й степени из числа.	1ч	
49.	2.20	Запись корней с помощью степени с дробным показателем.	Запись корней с помощью степени с дробным показателем.	1ч	
50.	2.21	Графики зависимостей $y = \sqrt{x}$ , $y = \sqrt[n]{x}$ . Исследование по графику их свойств.	Графики зависимостей $y = \sqrt{x}$ , $y = \sqrt[n]{x}$ .	1ч	
51.	2.22	<b>Контрольная работа №2 «Квадратные корни».</b>		<b>1ч</b>	
<b>Тема 3. Квадратные уравнения.</b>				<b>25ч</b>	
52.	3.1	Определение квадратного уравнения. Коэффициенты квадратного уравнения. Приведенное квадратное уравнение.	Квадратное уравнение.	1ч	
53.	3.2	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. Проверочная работа.	Квадратное уравнение.	1ч	
54.	3.3	Формула корней квадратного уравнения. Дискриминант уравнения.	Формулы корней квадратного уравнения.	1ч	

55.	3.4	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней.	Формулы корней квадратного уравнения.	1ч	
56.	3.5	Отработка навыков решения квадратных уравнений по формуле.	Формулы корней квадратного уравнения.	1ч	
57.	3.6	Решение уравнений, сводящихся к квадратным, путем преобразований. Проверочная работа.	Формулы корней квадратного уравнения. Решение уравнений, сводящихся к квадратным, путем преобразований и методом замены переменной.	1ч	
58.	3.7	Формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом.	Формулы корней квадратного уравнения.	1ч	
59.	3.8	Определение биквадратного уравнения. Решение биквадратных уравнений.	Биквадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения.	1ч	
60.	3.9	Решение квадратных уравнений методом замены переменной. Проверочная работа.	Формулы корней квадратного уравнения. Решение уравнений, сводящихся к квадратным, путем преобразований и методом замены переменной.	1ч	
61.	3.10	Решение задач. Составление квадратных уравнений по условию задачи.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом (составлением квадратных уравнений).	1ч	
62.	3.11	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Интерпретация полученного решения.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом (составлением квадратных уравнений).	1ч	
63.	3.12	Решение задач с физическим содержанием.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом (составлением квадратных уравнений).	1ч	
64.	3.13	Самостоятельная работа «Решение задач с помощью квадратных уравнений».	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом (составлением квадратных уравнений).	1ч	
65.	3.14	Неполные квадратные уравнения и методы их решения.	Неполное квадратное уравнение. Решение неполных квадратных уравнений.	1ч	
66.	3.15	Решение неполных квадратных уравнений вида $ax^2+bx = 0$ .	Неполное квадратное уравнение. Решение неполных квадратных уравнений.	1ч	
67.	3.16	Решение неполных квадратных уравнений вида $ax^2 + c = 0$ .	Неполное квадратное уравнение. Решение неполных квадратных уравнений.	1ч	

68.	3.17	Решение задач с помощью составления неполного квадратного уравнения по условию задачи. Проверочная работа.	Неполное квадратное уравнение. Решение неполных квадратных уравнений.	1ч	
69.	3.18	Теорема Виета и ее применение.	Теорема Виета.	1ч	
70.	3.19	Теорема, обратная теореме Виета и ее применение.	Теорема Виета.	1ч	
71.	3.20	Решение квадратных уравнений с помощью формул Виета.	Теорема Виета.	1ч	
72.	3.21	Решение упражнений по теме «Теорема Виета». Проверочная работа.	Теорема Виета.	1ч	
73.	3.22	Квадратный трехчлен, дискриминант, корни квадратного трехчлена. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.	Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	1ч	
74.	3.23	Формула разложения квадратного трехчлена на линейные множители.	Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	1ч	
75.	3.24	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Проверочная работа.	Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	1ч	
76.	3.25	<b>Контрольная работа №3 «Квадратные уравнения».</b>		<b>1ч</b>	
<b>Тема 4. Системы уравнений.</b>				<b>24ч</b>	
77.	4.1	Уравнение с двумя переменными. Решение уравнений с двумя переменными. Уравнение с несколькими переменными.	Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Примеры решения уравнений в целых числах. Уравнение с несколькими переменными.	1ч	
78.	4.2	Линейное уравнение с двумя переменными. Примеры решения уравнений в целых числах.	Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Примеры решения уравнений в целых числах.	1ч	
79.	4.3	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.	1ч	

80.	4.4	Построение графика линейного уравнения с двумя переменными. Проверочная работа.	Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Примеры решения уравнений в целых числах. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.	1ч	
81.	4.5	Уравнение прямой вида $y = kx$ и его график.	Уравнение прямой вида $y = kx + l$ и его график. Геометрический смысл коэффициентов $k$ и $l$ .	1ч	
82.	4.6	Уравнение прямой вида $y = kx + l$ и его график. Геометрический смысл коэффициентов $k$ и $l$ .	Уравнение прямой вида $y = kx + l$ и его график. Геометрический смысл коэффициентов $k$ и $l$ .	1ч	
83.	4.7	Построение прямой вида $y = kx + l$ .	Уравнение прямой вида $y = kx + l$ и его график. Геометрический смысл коэффициентов $k$ и $l$ .	1ч	
84.	4.8	Решение задач по теме «Уравнение прямой вида $y = kx + l$ ». Проверочная работа.	Уравнение прямой вида $y = kx + l$ и его график. Геометрический смысл коэффициентов $k$ и $l$ .	1ч	
85.	4.9	Системы уравнений с двумя переменными, решение системы.	Система уравнений; решение системы.	1ч	
86.	4.10	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение алгебраическим сложением.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение алгебраическим сложением.	1ч	
87.	4.11	Решение систем уравнений способом сложения.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение алгебраическим сложением.	1ч	
88.	4.12	Отработка навыков решения систем уравнений способом сложения. Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными. Проверочная работа.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение алгебраическим сложением. Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными.	1ч	
89.	4.13	Выражение одной переменной через другую. Решение систем способом подстановки.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой.	1ч	
90.	4.14	Отработка навыков решения систем способом подстановки.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой.	1ч	
91.	4.15	Примеры решения нелинейных систем. Проверочная работа.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой. Примеры решения нелинейных систем.	1ч	
92.	4.16	Составление системы уравнений по условию задач.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом	1ч	



93.	4.17	Решение практических задач с помощью систем уравнений. Интерпретация решения.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом	1ч	
94.	4.18	Решение задач на смеси и сплавы с помощью систем уравнений.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом	1ч	
95.	4.19	Решение задач с помощью систем уравнений. Проверочная работа.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом	1ч	
96.	4.20	Задачи на координатной плоскости. Запись уравнения прямой, проходящей через данные точки.	Задачи на координатной плоскости.	1ч	
97.	4.21	Задачи на координатной плоскости. Определение координат точки пересечения прямых.	Задачи на координатной плоскости.	1ч	
98.	4.22	Решение различных задач на координатной плоскости.	Задачи на координатной плоскости.	1ч	
99.	4.23	Задачи на координатной плоскости. Подготовка к контрольной работе. Проверочная работа.	Задачи на координатной плоскости.	1ч	
100.	4.24	<b>Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений».</b>		<b>1ч</b>	
<b>Тема 5. Функции.</b>				<b>19ч</b>	
101	5.1	Чтение графиков движения и температур.	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост.	1ч	
102	5.2	Чтение графиков, отражающих реальные процессы.	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост.	1ч	
103	5.3	Построение графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост.	1ч	
104	5.4	Понятие функции. Зависимая и независимая переменная, аргумент функции, значение функции, область определения функции.	Понятие функции. Область определения функции.	1ч	
105	5.5	Способы задания функции. Нахождение значений функции, заданной таблицей, формулой.	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции.	1ч	

106	5.6	Моделирование реальных зависимостей формулами и графиками. Проверочная работа.	Числовые функции, описывающие реальные процессы.	1ч	
107	5.7	Определение графика функции. Числовые промежутки.	График функции.	1ч	
108	5.8	Нахождение значений функции по заданному значению аргумента и нахождение аргумента по заданному значению функции по графику функции.	График функции.	1ч	
109	5.9	Построение графика функции, заданной формулой, таблицей.	График функции.	1ч	
110	5.10	Свойства функции: возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.	Возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.	1ч	
111	5.11	Определение свойств функции по ее графику. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Проверочная работа.	Чтение графиков функций. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	1ч	
112	5.12	Определение линейной функции.	Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.	1ч	
113	5.13	Свойства линейной функции.	Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.	1ч	
114	5.14	График линейной функции, геометрический смысл коэффициентов.	Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.	1ч	
115	5.15	Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость и ее график.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики.	1ч	
116	5.16	Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Гипербола.	1ч	
117	5.17	Гипербола. Свойства функции $y = k/x$ .	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Гипербола.	1ч	

118	5.18	Построение графиков функций $y = kx$ , $y = kx + l$ , $y = k/x$ с помощью программы MathGraph и исследование расположения графиков в зависимости от значений коэффициентов. Проверочная работа.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график и свойства.	1ч	
119	5.19	<b>Контрольная работа №5 «Функции».</b>		<b>1ч</b>	
<b>Тема 6. Вероятность и статистика.</b>				<b>8ч</b>	
120	6.1	Частота случайного события. Таблица частот. Статистические характеристики: размах, среднее арифметическое, мода ряда данных.	Таблица частот. Средние результатов измерений и статистических исследований: медиана, среднее арифметическое, размах, мода.	1ч	
121	6.2	Статистические характеристики: медиана ряда данных.	Таблица частот. Средние результатов измерений и статистических исследований: медиана, среднее арифметическое, размах, мода.	1ч	
122	6.3	Решение задач по теме «Статистические характеристики». Проверочная работа.	Таблица частот. Средние результатов измерений и статистических исследований: медиана, среднее арифметическое, размах, мода.	1ч	
123	6.4	Вероятность равновероятных событий.	Частота события, вероятность. Равновероятные события и подсчет их вероятности.	1ч	
124	6.5	Вероятность наступления случайного события.	Частота события, вероятность. Равновероятные события и подсчет их вероятности	1ч	
125	6.6	Классическая формула вычисления вероятности и условия ее применения.	Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения.	1ч	
126	6.7	Геометрические вероятности.	Представление о геометрической вероятности.	1ч	
127	6.8	<b>Контрольная работа №6 «Вероятность и статистика».</b>		<b>1ч</b>	
<b>Итоговое повторение.</b>				<b>9ч</b>	
128	7.1	Итоговое повторение по теме «Алгебраические дроби».	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.	1ч	
129	7.2	Итоговое повторение по теме «Степень с целым показателем».	Степень с целым показателем, свойства степеней с целым показателем.	1ч	
130	7.3	Итоговое повторение по теме «Квадратные корни».	Квадратный корень из числа. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.	1ч	

131	7.4	Итоговое повторение по теме «Квадратные уравнения». Тестовая работа.	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	1ч	
132	7.5	Итоговое повторение по теме «Системы уравнений».	Система линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.	1ч	
133	7.6	Итоговое повторение. Решение текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1ч	
134	7.7	Итоговое повторение темы «Функции».	Функции, способы задания функции, график функции, свойства функции. Функции $y = kx$ , $y = kx + l$ , $y = k/x$ , их графики и свойства.	1ч	
135	7.8	<b>Итоговая контрольная работа №7 (в формате ГИА)</b>		<b>1ч</b>	
136	7.9	Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.		1ч	