


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гамовская средняя школа»  
Пермского муниципального района Пермского края

**Согласовано**

Заместитель директора по УВР  
МАОУ «Гамовская средняя школа»  
  
\_\_\_\_\_ Е.М.Рунина  
« 31 » августа 2018 года

**Утверждаю**

Директор  
МАОУ «Гамовская средняя школа»  
  
\_\_\_\_\_ Г.М. Микова  
Приказ № 278а  
от «31 » августа 2018 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО АЛГЕБРЕ**

105 часов в год, 3 часа в неделю.

9 класс

Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб.пособие для  
общеобразоват. организаций/ [сост. Т.А.Бурмистрова]. – М.:Просвещение,  
2009.

Алгебра. 9 класс: учеб.для общеобразоват.учреждений/[Г.В.Дорофеев,  
С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др.]; под ред.Г.В.Дорофеева; Рос.акад.наук,  
Рос.акад.образования, изд-во «Просвещение».- 7-е изд. – М.:Просвещение,  
2012.

**Составитель:**

Устинова Фаина Васильевна,  
учитель математики,  
Пермякова Татьяна Валентиновна,  
учитель математики

2018 год

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гамовская средняя школа»  
Пермского муниципального района Пермского края

**Согласовано**

Заместитель директора по УВР  
МАОУ «Гамовская средняя школа»  
\_\_\_\_\_ Е.М.Рунина  
« 31 » августа 2018 года

**Утверждаю**

Директор  
МАОУ «Гамовская средняя школа»  
\_\_\_\_\_ Г.М. Микова  
Приказ № \_\_\_\_\_  
от «31 » августа 2018 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО АЛГЕБРЕ**

105 часов в год, 3 часа в неделю.

9 класс

Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб.пособие для  
общеобразоват. организаций/ [сост. Т.А.Бурмистрова]. – М.:Просвещение,  
2009.

Алгебра. 9 класс: учеб.для общеобразоват.учреждений/[Г.В.Дорофеев,  
С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др.]; под ред.Г.В.Дорофеева; Рос.акад.наук,  
Рос.акад.образования, изд-во «Просвещение».- 7-е изд. – М.:Просвещение,  
2012.

**Составитель:**

Пермякова Татьяна Валентиновна  
учитель математики  
категория- соответствие  
занимаемой должности

2018 год

## **Требования к уровню подготовки учеников**

*В результате изучения математики ученик должен знать/понимать*

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

## **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 и 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 и в диалоге;
- 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, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; понимания статистических утверждений.

## **Содержание учебного предмета**

### **1. Неравенства (17 ч.).**

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Точность приближения, относительная точность.

Основная цель - познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Изучение темы начинается с обобщения и систематизации знаний о действительных числах, повторения известных учащимся терминов: натуральные, целые, рациональные, действительные числа - и рассмотрения отношений между соответствующими числовыми множествами. При этом бесконечная десятичная дробь не является исходным понятием для определения действительного числа, а рассматривается как его «универсальное имя». Вопрос о периодических и непериодических дробях может быть отнесен к необязательному материалу.

Свойства числовых неравенств иллюстрируются геометрически и подтверждаются числовыми примерами. Рассмотрение вопроса о решении линейных неравенств с одной переменной сопровождается введением понятий равносильных уравнений и неравенств, формулируются свойства равносильности уравнений и неравенств. Приобретенные учащимися умения получают развитие при решении систем линейных неравенств с одной переменной. Рассматривается также вопрос о доказательстве неравенств. Учащиеся знакомятся с некоторыми приемами доказательства неравенств; система упражнений содержит значительное число заданий на применение аппарата неравенств.

## **2. Квадратичная функция (18 ч.).**

Функция  $y = ax^2 + bx + c$  и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

Основная цель — познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойства; сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств.

Особенность принятого подхода заключается в том, что изучение темы начинается с общего знакомства с функцией  $y = ax^2 + bx + c$ ; рассматриваются готовые графики квадратичных функций и анализируются их особенности (наличие оси симметрии, вершины, направление ветвей, расположение по отношению к оси  $x$ ), при этом активизируются общие сведения о функциях, известные учащимся из курса 8 класса; учащиеся учатся строить параболу по точкам с опорой на ее симметрию. Далее следует более детальное изучение свойств квадратичной функции, особенностей ее графика и приемов его построения. В связи с этим может рассматриваться перенос вдоль осей координат произвольных графиков. Центральным моментом темы является доказательство того, что график любой квадратичной функции  $y = ax^2 + bx + c$  может быть получен с помощью сдвигов вдоль координатных осей параболы  $y = ax^2$ . Теперь учащиеся по коэффициентам квадратного трехчлена  $ax^2 + bx + c$  могут представить общий вид соответствующей параболы и вычислить координаты ее вершины.

В системе упражнений значительное место должно отводиться задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графические представления. Завершается эта тема рассмотрением квадратных неравенств, прием решения которых основан на умении определять промежутки, где график функции расположен выше (ниже) оси абсцисс.

## **3. Уравнения и системы уравнений (24 ч.).**

Рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.

Основная цель - систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной.

В данной теме систематизируются, обобщаются и развиваются теоретические представления и практические умения учащихся, связанные с рациональными выражениями, уравнениями, системами уравнений. Уточняется известное из курса 7 класса понятие тождественного равенства двух

рациональных выражений; его содержание раскрывается с двух позиций - алгебраической и функциональной. Вводится понятие тождества, обсуждаются приемы доказательства тождеств.

Значительное место в теме отводится решению рациональных уравнений с одной переменной. Систематизируются и углубляются знания учащихся о целых уравнениях, основное внимание уделяется решению уравнений третьей и четвертой степени уже знакомыми учащимся приемами - разложением на множители и введением новой переменной. Здесь же учащиеся впервые встречаются с решением уравнений, содержащих переменную в знаменателе дроби. Продолжается решение систем уравнений, в том числе рассматриваются системы, в которых одно уравнение первой, а другое - второй степени, и примеры более сложных систем.

В заключение проводится графическое исследование уравнений с одной переменной. Вообще графическая интерпретация алгебраических выражений, уравнений и систем должна широко использоваться при изложении материала всей темы.

#### **4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (16ч.).**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.

Основная цель - расширить представления учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.

В данной теме вводятся необходимые термины и символика, в результате чего создается содержательная основа для осознанного изучения числовых последовательностей, которые неоднократно встречались в предыдущих темах курса. Характерной ее особенностью должны являться широта и разнообразие практических иллюстраций, акцент на связь изучаемого материала с окружающим миром. Введение понятий арифметической и геометрической прогрессий следует осуществлять на основе рассмотрения примеров из реальной жизни. На конкретных примерах вводятся понятия простых и сложных процентов, которые позволяют рассмотреть большое число практико-ориентированных задач.

#### **5. Статистические исследования. Комбинаторика (6 ч.).**

Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение. Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания.

Основная цель — сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов.

В данной теме представлен завершающий фрагмент вероятностно-статистической линии курса. В ней рассматриваются доступные учащимся примеры комплексных статистических исследований, в которых используются полученные ранее знания о случайных экспериментах, способах представления данных и статистических характеристиках. В ходе описания исследований вводятся некоторые новые статистические понятия, отражающие специфику данного исследования. Они позволяют понять как центральные тенденции ряда данных, так и меру вариации. Включение данного материала направлено прежде всего на формирование умений понимать и интерпретировать статистические результаты, представляемые в средствах массовой информации.

Предполагается не столько формальное заучивание новых терминов, сколько первоначальное знакомство с понятийным аппаратом этой области знаний, необходимой каждому современному человеку.

#### **6. Повторение (24ч.).**

### **Тематическое планирование**

№	тема	Количество часов	Формы контроля	
			тест	зачет
1	Неравенства	17		1
2	Квадратичная функция	18		1
3	Уравнения и системы уравнений	24		2
4	Арифметическая и геометрическая прогрессия	16		1
5	Статистические исследования	6		1

6	Итоговое повторение	24	4	
	Итого	105 часов	4	6

## Календарно- тематическое планирование

№ урока	Кол-во уроков	Дата	Тема урока	Требования общеобразовательного минимума знания , умения	Формы, методы, средства обучения	Контроль
	<b>17</b>		<b>Глава 1 НЕРАВЕНСТВА</b>			
1	1	4.09	Действительные числа.	Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой Знать: общие свойства неравенств Уметь: применять свойства неравенств при решении заданий	Комбинированный урок	Сам раб
2	1	5.09	Действительные числа.		Комбинированный урок	ПР
3	1	6.09	Общие свойства неравенств.		Комбинированный урок	
4	1	11.09	Общие свойства неравенств.		Комбинированный урок	
5	1	12.09	Решение линейных неравенств.		Знать: определение и общий вид линейного неравенства Уметь: и решать линейное неравенство, решать задачи с неравенствами	Комбинированный урок
6	1	13.09	Решение линейных неравенств.	Комбинированный урок		
7	1	18.09	Решение линейных неравенств.	Знать: основные числовые промежутки, смысл понятия и вид двойного неравенства Уметь: различать числовые промежутки, решать системы линейных неравенств и задачи с линейными неравенствами и их системами	Комбинированный урок	ПР
8	1	19.09	Решение линейных неравенств.		Комбинированный урок	
9	1	20.09	Решение систем линейных неравенств.	Знать: основные числовые промежутки, смысл понятия и	Комбинированный урок	ПР



				вид двойного неравенства Уметь: различать числовые промежутки, решать системы	ванный урок	
10	1	25.09	Решение систем линейных неравенств.	линейных неравенств и задачи с линейными неравенствами и их системами	Комбинированный урок	
11	1	26.09	Решение систем линейных неравенств.		Комбинированный урок	
12	1	27.09	Решение систем линейных неравенств.		Комбинированный урок	ПР
13	1	2.10	Доказательство неравенств.	<i>Знать:</i> доказательства основных свойств неравенств, <i>Уметь:</i> доказывать свойства неравенств, сравнивать выражения и проводить доказательство	Комбинированный урок	
14	1	3.10	Доказательство неравенств.	верности/неверности неравенств	Комбинированный урок	
15	1	4.10	Что означают слова «с точностью до...»	<i>Знать:</i> определение и способ нахождения относительной точности приближения <i>Уметь:</i> выполнять доказательство свойств неравенств и	Комбинированный урок	Сам раб
16	1	9.10	Что означают слова «с точностью до...»	находить относительную точность приближения; применять полученные знания при выполнении заданий по теме «Неравенства»	Комбинированный урок	
17	1	10.10	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1</b>		Контроль знаний	Зачет
	<b>18</b>		<b>Глава 2. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ</b>			
18	1	11.10	Какую функцию называют квадратичной	<i>Знать:</i> определение и общий вид квадратичной функции, её график, смысл понятия «нули функции» и как их находить <i>Уметь:</i> выделять квадратичную функцию среди других	Комбинированный урок	
19	1	16.10	Какую функцию называют квадратичной	видов функций; читать, строить и исследовать график квадратичной функции <i>Знать:</i> что представляет собой график функции $y = ax^2$ и как его строить; свойства этой функции	Комбинированный урок	
20	1	17.10	Какую функцию называют квадратичной		Комбинированный	

					урок	
21	1	18.10	График и свойства функции $y=ax^2$	<i>Уметь:</i> строить график данной функции и применять свойства этой функции при выполнении практических заданий <i>Знать:</i> как происходит сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика	Комбинированный урок	ПР
22	1	23.10	График и свойства функции $y=ax^2$		Комбинированный урок	
23	1	24.10	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат.	<i>Уметь:</i> различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции; осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий <i>Знать:</i> общий вид и график функции $y = ax^2 + vx + c$ , <i>Уметь:</i> строить и исследовать график функции $y = ax^2 + vx + c$ ; применять полученные знания при выполнении практических заданий	Комбинированный урок	СР
24	1	25.10	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат.		Комбинированный урок	
25	1	7.11	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат.		Комбинированный урок	
26	1	8.11	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат.		Комбинированный урок	
27	1	13.11	График функции $y=ax^2 + bx + c$		Комбинированный урок	
28	1	14.11	График функции $y=ax^2 + bx + c$	Комбинированный урок		
29	1	15.11	График функции $y=ax^2 + bx + c$	Комбинированный урок		

30	1	20.11	График функции $y=ax^2 + bx + c$		Комбинированный урок	ПР
31	1	21.11	Квадратные неравенства.	<i>Знать:</i> смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + bx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом <i>Уметь:</i> находить нули функции $y = ax^2 + bx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция»	Комбинированный урок	
32	1	22.11	Квадратные неравенства.		Комбинированный урок	
33	1	27.11	Квадратные неравенства.		Комбинированный урок	ПР
34	1	28.11	Квадратные неравенства.		Комбинированный урок	
35	1	29.11	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2</b>		Контроль знаний	Зачет
	<b>24</b>		<b>Глава 3. УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ</b>			
36	1	4.12	Рациональные выражения	<i>Знать:</i> такое тождество и как его доказывать <i>Уметь:</i> выделять из ряда выражений рациональные, преобразовывать их <i>Знать/понимать:</i> смысл понятия «целые выражения» и «целые уравнения» <i>Уметь:</i> решать целые уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с целыми выражениями и уравнениями	Комбинированный урок	
37	1	5.12	Рациональные выражения		Комбинированный урок	
38	1	6.12	Рациональные выражения		Комбинированный урок	

39	1	11.12	Рациональные выражения		Комбинированный урок	ПР
40	1	12.12	Целые уравнения		Комбинированный урок	
41	1	13.12	Целые уравнения		Комбинированный урок	ПР
42	1	18.12	Дробные уравнения	<i>Знать/понимать:</i> смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней <i>Уметь:</i> выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями	Комбинированный урок	
43	1	19.12	Дробные уравнения		Комбинированный урок	
44	1	20.12	Дробные уравнения		Комбинированный урок	
45	1	25.12	Дробные уравнения		Комбинированный урок	ПР
46	1	26.12	Решение задач на составление уравнений		Комбинированный урок	
47	1	27.12	Решение задач на составление уравнений	<i>Уметь:</i> решать целые и дробные уравнения. <i>Знать/понимать</i> смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем	Комбинированный урок	
48	1	10.12	Решение задач на составление уравнений		Комбинированный урок	ПР
49	1	15.01	Решение задач на составление уравнений	<i>Уметь:</i> решать системы уравнений с двумя переменными разными способами <i>Знать:</i> как составлять системы уравнений по условию задачи и как решать задачи с помощью систем уравнений <i>Уметь:</i> составлять системы уравнений по условию задачи и решать задачи с помощью систем уравнений	Комбинированный урок	
50	1	16.01	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3</b>		Контроль знаний	Зачет
				<i>Знать:</i> способы исследования уравнения с помощью графиков <i>Уметь:</i> находить точки пересечения графиков различных		

				функций и исследовать уравнения с помощью графиков <i>Знать:</i> основные способы решения задач и систем уравнений <i>Уметь:</i> применять полученные знания при решении задач и систем уравнений		
51	1	17.01	Системы уравнений с двумя переменными.	<i>Знать:</i> системы двух уравнений с двумя переменными и ее решения; -описание словами графического метода решения системы, метода подстановки, метода алгебраического сложения. <i>Уметь:</i> - определять, является ли заданная пара чисел решением заданной системы уравнений или нет; -решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим методом, методом подстановки, методом алгебраического сложения; -решать задачи, сводящиеся к системам указанного вида.	Комбинированный урок	
52	1	22.01	Системы уравнений с двумя переменными.		Комбинированный урок	
53	1	23.01	Системы уравнений с двумя переменными.		Комбинированный урок	ПР
54	1	24.01	Системы уравнений с двумя переменными.		Комбинированный урок	
55	1	29.01	Системы уравнений с двумя переменными.		Комбинированный урок	ПР
56	1	30.01	Системы уравнений с двумя переменными.		Комбинированный урок	
57	1	31.01	Графическое исследование уравнений.		Комбинированный урок	ПР
58	1	5.02	Графическое исследование уравнений.		Комбинированный урок	
59	1	6.02	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4</b>		Контроль знаний	Зачет
	<b>16</b>		<b>Глава 4. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ</b>			
60	1	7.02	Числовая последовательность.	<i>Знать:</i> определение числовой последовательности <i>Уметь:</i> решать задачи на числовые последовательности	Комбинированный	

				<p>Знать: определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии; формулу <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии</p> <p>Уметь: отличать арифметическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы арифметической прогрессии</p> <p>Знать: формулу для расчёта суммы первых <math>n</math> членов арифметической прогрессии и вывод этой формулы</p> <p>Уметь: применять данные формулы при решении задач;</p> <p>Знать: определение геометрической прогрессии, знаменателя, геометрической прогрессии; формулы геометрической прогрессии</p> <p>Уметь: отличать геометрическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы геометрической прогрессии</p> <p>Знать: формулу для расчёта суммы первых <math>n</math> членов геометрической прогрессии и вывод этой формулы</p> <p>Уметь: применять формулу для расчёта суммы первых <math>n</math> членов геометрической прогрессии и формулу <math>n</math>-го члена геометрической прогрессии при решении задач;</p> <p>Знать/понимать смысл понятий: простые и сложные проценты</p> <p>Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты</p> <p>Уметь: отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы <math>n</math>-го члена и формулы для расчёта суммы первых <math>n</math> членов при решении задач; решать задачи на а/п и г/п</p>	урок	
61	1	12.02	Числовая последовательность.		Комбинированный урок	
62	1	13.02	Арифметическая прогрессия		Комбинированный урок	ПР
63	1	14.02	Арифметическая прогрессия		Комбинированный урок	
64	1	19.02	Арифметическая прогрессия		Комбинированный урок	
65	1	20.02	Сумма первых членов арифметической прогрессии		Комбинированный урок	
66	1	21.02	Сумма первых членов арифметической прогрессии		Комбинированный урок	
67	1	26.02	Сумма первых членов арифметической прогрессии		Комбинированный урок	ПР
68	1	27.02	Геометрическая прогрессия		Комбинированный урок	
69	1	28.02	Геометрическая прогрессия		Комбинированный урок	
70	1	5.03	Геометрическая прогрессия	Комбинированный урок	ПР	

						урок	
71	1	6.03	Сумма первых членов геометрической прогрессии			Комбинированный урок	
72	1	7.03	Сумма первых членов геометрической прогрессии			Комбинированный урок	ПР
73	1	12.03	Простые и сложные проценты.			Комбинированный урок	
74	1	13.03	Простые и сложные проценты.			Комбинированный урок	
75	<b>1</b>	<b>14.03</b>	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5</b>			Контроль знаний	Зачет
	<b>6</b>		<b>Глава 5. СТАТИСТИКА И ВЕРОЯТНОСТЬ.</b>				
76	1	19.03	Выборочные исследования	<i>Знать:</i> -как исследуют качество знаний школьников, куда пойти работать.		Комбинированный урок	
77	1	20.03	Интервальный ряд	<i>Уметь:</i> - рассчитывать удобно ли расположена школа, используя статистические исследования		Комбинированный урок	
78	1	21.03	Характеристика разброса	<i>Знать:</i> основные характеристики статистического исследования; <i>Уметь:</i> находить основные статистические характеристики		Комбинированный урок	
79	1	2.04	Статистическое оценивание и прогноз	<i>и</i> рассчитывать качество знаний школьников, применять полученные знания в жизненных ситуациях		Комбинированный урок	
80	1	3.04	Вероятность и комбинаторика.			Комбинированный урок	
81	<b>1</b>	4.04	<b>Решение задач на вероятность</b>			Контроль	Тест

					знаний	
	<b>24</b>		<b>Глава 6. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ</b>			
82	1	9.04	Решение линейных неравенств.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-понятия разложения многочлена на множители, тождества, тождественно равных выражений, тождественного преобразования выражения;</li> <li>-описание словами сути метода вынесения общего множителя за скобки, метода группировки;</li> <li>-формулы разложения на множители, связанные с формулами сокращенного умножения.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать для разложения многочлена на множители метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения, метод выделения полного квадрата;</li> <li>-использовать разложение на множители для решения уравнений, для рационализации вычислений, для сокращения алгебраических дробей.</li> </ul>	Комбинированный урок	
83	1	10.04	Решение систем линейных неравенств.		Комбинированный урок	
84	1	11.04	Квадратичная функция.		Комбинированный урок	
85	1	16.04	Квадратные неравенства.		Комбинированный урок	
86	1	17.04	Целые и дробные уравнения.		Комбинированный урок	
87	1	18.04	Квадратные уравнения.		Комбинированный урок	
88	1	<b>23.04</b>	Системы уравнений с двумя переменными.		Комбинированный урок	
89	1	24.04	Формулы сокращённого умножения		Комбинированный урок	



90	1	25.04	Формулы сокращённого умножения		Комбинированный урок	ПР
91	1	30.04	Разложение многочлена на множители с помощью формул		Комбинированный урок	
92	1	2.05	Разложение многочлена на множители способом группировки		Комбинированный урок	
93	1	3.05	Разложение многочлена на множители вынесением общего множителя за скобки		Комбинированный урок	
94	1	7.05	Сокращение алгебраических дробей		Комбинированный урок	
95	1	8.05	Упрощение алгебраических выражений		Комбинированный урок	ПР
96	1	<b>10.05</b>	<b>ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>		Контроль знаний	Административный контроль
97	1	14.05	Подготовка к ГИА		Контроль знаний	
98	1	15.05	Подготовка к ГИА		Комбинированный урок	

99	1	16.05	Подготовка к ГИА		Комбинированный урок	
100	1	17.05	Подготовка к ГИА		Комбинированный урок	
101	1	18.05	Подготовка к ГИА		Комбинированный урок	
102	1	21.05	Подготовка к ГИА		Комбинированный урок	
103	1	22.05	Подготовка к ГИА		Комбинированный урок	
104	1	23.05	Подготовка к ГИА		Комбинированный урок	
105	1	24.05	Подготовка к ГИА		Комбинированный урок	