

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
	17		Глава 1 НЕРАВЕНСТВА			
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	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1		Контроль знаний	Зачет
	18		Глава 2. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ			
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	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2		Контроль знаний	Зачет
	24		Глава 3. УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ			
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	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3		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	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4		Контроль знаний	Зачет
	16		Глава 4. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ			
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 n-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 n 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 n членов геометрической прогрессии и вывод этой формулы</p> <p>Уметь: применять формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и формулу n-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 n-го члена и формулы для расчёта суммы первых n 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	1	14.03	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5			Контроль знаний	Зачет
	6		Глава 5. СТАТИСТИКА И ВЕРОЯТНОСТЬ.				
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	1	4.04	Решение задач на вероятность			Контроль	Тест

					знаний	
	24		Глава 6. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ			
82	1	9.04	Решение линейных неравенств.	<p><i>Знать:</i> -понятия разложения многочлена на множители, тождества, тождественно равных выражений, тождественного преобразования выражения; -описание словами сути метода вынесения общего множителя за скобки, метода группировки; -формулы разложения на множители, связанные с формулами сокращенного умножения.</p> <p><i>Уметь:</i> -использовать для разложения многочлена на множители метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения, метод выделения полного квадрата; -использовать разложение на множители для решения уравнений, для рационализации вычислений, для сокращения алгебраических дробей.</p>	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	23.04	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	10.05	ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		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	