

МАОУ «Керчевская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на ШМО

Утверждаю

Руководитель МО

Директор Шатрова О.И.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

**Рабочая программа по
алгебре
9 класс
2018 – 2019 учебный год**

Программу составила Шафигуллина Ирина Ивановна, учитель математики

П. Керчевский, 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев:

Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.”/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2002; 4-е изд. – 2004г

2. Стандарт основного общего образования по математике.

Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г,-№4.

3. Сборник нормативных документов. Математика / Сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2004.

4. Примерная программа основного общего образования по математике на базовом уровне.

5. Методическое письмо под редакцией И.В. Яценко, А.В. Семенова "О преподавании математики в 2010/2011 учебном году".

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

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Цели изучения:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования, предназначена для изучения алгебры в 9 классах. Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса обучения в объеме 136 часов (3+1(школьный компонент) часа в неделю). Преподавание ведется с использованием УМК А. Г. Мордковича.

Целью изучения курса алгебры в 9 классе является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников.

В программе приводится распределение учебного времени между наиболее крупными разделами. Содержание представлено в виде нескольких блоков, объединяющих логически связанные между собой вопросы. Приоритетной содержательно-методической линией программы является функционально-графическая. Опираясь на опыт изучения функций, их свойств и графиков в 7-8 классах на наглядно-интуитивном и рабочем уровнях, в 9 классе осуществляется переход на уровень теоретического осмысления.

С учетом возрастных особенностей класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, сформулированы ожидаемые результаты обучения, продуманы возможные формы контроля: фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, тренировочная практическая работа, исследовательская практическая работа, лабораторно-практическая работа, математический диктант, диагностическая тестовая работа, тестовая работа, игровые контролирующие задания, управляемая самостоятельная работа, контрольная работа. Для отработки вычислительных навыков и универсальных учебных умений на каждом третьем уроке проводится устная разминка с применением презентаций в среде Power Point

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПОВТОРЕНИЕ (9 ЧАСОВ)

РАЦИОНАЛЬНЫЕ НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ (21 ЧАС).

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

Основная цель:

- формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;
- овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов;
- расширение и обобщение сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной.

СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ (20 ЧАСОВ).

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

Основная цель:

- формирование представлений о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными;
- овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными;
- отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ (32 ЧАСА).

Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

Основная цель:

- формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном;
- овладение умением применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций;
- формирование умений находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи;
- формирование понимания того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

ПРОГРЕССИИ (21 ЧАС).

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

Основная цель:

- формирование представлений о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном;
- сформировать и обосновать ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу;
- овладение умением решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (16 ЧАСОВ).

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

Основная цель:

- формирование представлений о всевозможных комбинациях, о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации;

- овладеть умением решения простейших комбинаторных и вероятностных задач.

ПОВТОРЕНИЕ (17 ЧАСОВ).

Основная цель:

- **обобщение и систематизация** знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс;
- **подготовка к единому государственному экзамену;**
- **формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Выражения и их преобразования. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. *Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.* Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными.

Системы уравнений. Решение системы уравнений. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Решение нелинейных систем. *Решения уравнений в целых числах.*

Неравенства. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Решение дробно-линейных неравенств.* Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

Функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание,

показательный рост. *Числовые функции, описывающие эти процессы. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.*

Координаты и графики. Изображение чисел очками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.* Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.* Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Понятие числовой последовательности. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Сложные проценты.

Решение текстовых задач алгебраическим способом. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. *Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.* Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 классов (базовый уровень)

В результате изучения курса алгебры 9-го класса учащиеся

должны знать: значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

должны уметь: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с

рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;

- 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 её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путём 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;

способны решать следующие жизненно-практические задачи:

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

алгебре 9-е класс

4 часа в неделю (136 ч.)

№	Содержание учебного материала	Кол-во час.	Примечание
	ПОВТОРЕНИЕ	9	
1.	Числовые выражения	1	
2.	Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения	1	
3.	Алгебраические дроби и действия с ними	1	
4.	Функции	1	
	Квадратные уравнения	1	
5.	Квадратные корни	1	
6.	Системы уравнений	1	
7.	Неравенства	1	
8.	Входной контроль	1	
	НЕРАВЕНСТВА И СИСТЕМЫ НЕРАВЕНСТВ	21	
	§1. Линейные и квадратные неравенства	4	
9.	Решение линейных, квадратных неравенств.	1	Комп.
10.	Область определения выражения $f(x)$.	1	
11.	Неравенства с модулем.	1	С-1
12.	Подготовка к ОГЭ		
	§2. Рациональные неравенства.	6	
13.	Метод интервалов.	1	Комп.
14.	Рациональные неравенства. Метод интервалов.	1	
15.	Рациональные неравенства. Множество решений.	1	С-2
16.	Подготовка к ОГЭ		
17.	Рациональные неравенства.	1	
18.	Целые решения неравенства. Рациональные неравенства.	1	Комп.
	§3. Множество и операции над ними.	4	
19.	Множество и операции над ними.	1	С-3
20.	Подготовка к ОГЭ		
21.	Множество и операции над ними. (Объединение и пересечение)	1	Комп.
22.	Множество и операции над ними.	1	
	§4. Системы рациональных неравенств.	7	
23.	Системы линейных неравенств. Двойные неравенства.	1	Комп.
24.	Подготовка к ОГЭ	1	
25.	Системы квадратных неравенств.	1	С-5
26.	Системы дробно-рациональных неравенств.	1	
27.	Область определения выражения. Системы неравенств с модулями.	1	
28.	Контрольная работа №1.	1	Дид.мат
29.	Подготовка к ОГЭ	1	
	СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ	20	

	§5. Основные понятия.	5	
30.	Анализ к/р. Основные понятия. Формула расстояния между двумя точками.	1	Комп.
31.	Рациональные уравнения с двумя переменными. Уравнение окружности.	1	
32.	Подготовка к ОГЭ		
33.	Графическое решение системы уравнений с двумя переменными.	1	С-7
34.	Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.	1	
	§6. Методы решения систем уравнений.	7	
35.	Метод подстановки. Алгоритм решения.	1	Комп.
36.	Метод подстановки.	1	
37.	Подготовка к ОГЭ	1	
38.	Метод сложения.	1	
39.	Метод введения новых переменных.	1	
40.	Решение систем уравнений.	1	С-9
41.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§7. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	8	
42.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	Комп.
43.	Решение задач на движение.	1	
44.	Решение задач на числа.	1	
45.	Подготовка к ОГЭ	1	
46.	Решение задач на производительность.	1	
47.	Решение задач. Закрепление.	1	С-10
48.	Контрольная работа №2.	1	Дид.мат
49.	Подготовка к ОГЭ	1	
	ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ	32	
	§8. Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	5	
50.	Анализ к/р. Определение функции. Область определения функции, область значения функции.	1	
51.	Нахождение области определения функции.	1	Комп.
52.	Построение графика по данным $D(x)$, $E(x)$.	1	
53.	Область определения.	1	С-11
54.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§9. Способы задания функции.	3	
55.	Графический способ.	1	
56.	Аналитический способ.	1	С-12
57.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§10. Свойства функции.	5	
58.	Монотонность, непрерывность функции. Систематизация свойств функции.	1	Комп.
59.	Ограниченность функции.	1	
60.	Наибольшее, наименьшее значения функции на данном интервале.	1	
61.	Построение и чтение графика.	1	С-13
62.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§11. Четные и нечетные функции.	5	
63.	Четные, нечетные функции. Симметричное множество.	1	Комп.
64.	Графическая иллюстрация четных, нечетных функций.	1	

65.	Исследование функции на четность, нечетность.	1	С-14
66.	Контрольная работа №3.	1	Дид.мат
67.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§12. Функции $y=x^n$, n – натуральное, их свойства и график.	5	
68.	Анализ к/р. Степенная функция $y=x^3$; $y=x^4$.	1	Комп.
69.	Степенная функция $y=x^{2n}$; $y=x^{2n-1}$.	1	С-15
70.	Графическое решение уравнений. Теорема о корне уравнения $f(x)=g(x)$, если $f(x)$ возрастает, $g(x)$ убывает.	1	
71.	Решение систем уравнений.	1	
72.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§13. Функции $y=x^n$, n- натуральное, их свойства и график.	4	
73.	Степенная функция с отрицательным показателем.	1	
74.	Построение и чтение графика степенной функции с отрицательным показателем.	1	С-17
75.	Решение графических уравнений и систем уравнений.	1	
76.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§14. Функция $y=\sqrt[3]{x}$, ее свойства и график.	5	
77.	Определение кубического корня из числа. Упрощение выражений.	1	С-18
78.	Функция $y=\sqrt[3]{x}$, ее свойства и график.	1	С-19
79.	Числовые функции (обобщение).	1	С-20
80.	Контрольная работа №4.	1	Дид.мат
81.	Подготовка к ОГЭ	1	
	ПРОГРЕССИИ	21	
82.	§15. Числовые последовательности.	5	
83.	Анализ к/р. Определение числовой последовательности.	1	Комп.
84.	Аналитические задания числовой последовательности.	1	
85.	Рекуррентное задание последовательности.	1	
86.	Монотонные последовательности.	1	С-21
87.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§16. Арифметическая прогрессия.	7	
88.	Определение. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	Комп.
89.	Арифметическая прогрессия.	1	С-22
90.	Формула суммы n -ых членов арифметической прогрессии.	1	
91.	Подготовка к ОГЭ	1	
92.	Применение формулы суммы n членов арифметической прогрессии.	1	С-24
93.	Характеристическое свойство арифметической прогрессии.	1	
94.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§17. Геометрическая прогрессия.	9	
95.	Геометрическая прогрессия. Знаменатель прогрессии.	1	
96.	Формула n -го члена геометрической прогрессии. Вывод формулы.	1	
97.	Применение формулы n -го члена геометрической прогрессии.	1	
98.	Подготовка к ОГЭ	1	

99.	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Вывод формулы.	1	
100.	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии.	1	
101.	Характеристическое свойство геометрической прогрессии.	1	
102.	Контрольная работа №5.	1	
103.	Подготовка к ОГЭ	1	
	ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ	16	
	§18. Комбинаторные задачи.	4	
104.	Анализ к/р. Правило умножения.	1	Комп.
105.	Решение задач.	1	С-27
106.	Факториал.	1	С-28
107.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§19. Статистика – дизайн информация.	4	
108.	Группировка информации.	1	Комп.
109.	Табличное представление информации. Объем. Кратность, частота измерения.	1	
110.	Графическое представление информации.	1	С-30
111.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§20. Простейшие вероятностные задачи.	4	
112.	Случайное, достоверное, невозможное событие.	1	Комп.
113.	Классическое определение вероятности.	1	С-31
114.	Решение задач.	1	С-32
115.	Подготовка к ОГЭ	1	
	§21. Экспериментальные данные и вероятности событий.	4	
116.	Статистическая вероятность.	1	
117.	Решение задач.	1	С-33
118.	Контрольная работа №6.	1	Дид.мат
119.	Подготовка к ОГЭ	1	
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. ПОДГОТОВКА К ОГЭ	17	
120.	Анализ к/р. Числовые выражения.	1	
121.	Числовые выражения.	1	Комп.
122.	Выражения с корнями.	1	
123.	Свойства квадратных корней.	1	С-7
124.	Упрощение алгебраического выражения.	1	Комп.
125.	Значение алгебраических выражений.	1	
126.	Функции и графики. Восстановление аналитического вида функции по данным условиям.	1	
127.	Функции и графики. Ограниченность и знакопостоянство функции.	1	
128.	Функции и графики. $D(f), E(f)$. четность и нечетность.	1	Комп.
129.	Дробно-рациональные уравнения.	1	
130.	Иррациональные уравнения.	1	
131.	Системы уравнений.	1	С-8
132.	Неравенства.	1	Комп.
133.	Системы неравенств.	1	
134.	Прогрессия.	1	Комп.
135.	Итоговая контрольная работа.	1	Дид.мат

136.	Анализ контрольной работы.	1	
	Всего	136 ч.	