
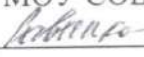




МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50

<p>«Рекомендовано» Руководитель МО  /Есенина С.В./ ФИО Протокол № <u>6</u> от «<u>5</u>» <u>июня</u> 20<u>17</u> г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ СОШ № 50  /Савченко Н.В./ ФИО <u>«5» июня</u> 20<u>17</u> г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ СОШ № 50  /Бензар И.Г./ ФИО Приказ № <u>190</u> от «<u>29</u>» <u>08</u> 20<u>17</u> г.</p> 
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике
(указать предмет, курс, модуль)

Ступень обучения (класс) среднее общее образование.10- 11 класс

Количество часов 4 в неделю Уровень базовый
(базовый, профильный)

Учитель Бензар И.Г., ВКК

Программа разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень) ,составитель Т.А. Бурмистрова, М.Просвещение, 2011г

Учебники: С.В.Никольский «Алгебра и начала математического анализа»
Л.С.Атанасян «Геометрия»

Принята решением
педагогического совета
протокол № 1
от «29»08 2017г.

Планируемые результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Компетенция	Характеристика	Формирование компетенций	
		учителем	обучающимися
1.Ценностно смысловая	Четкое представление о том, что изучается сегодня, на следующем занятии и каким образом можно использовать полученные знания в последующей жизни.	Объяснение нового материала: лекция с использованием приобретенной учащимися информации; решение задач: задачи с пропущенными единицами измерения величин, задачи с лишними данными; предметные олимпиады.	Осмысление места урока в системе занятий, умение выбирать главное, обосновывать его важность не только для других, но и самое главное, для себя; Умение ориентироваться в конкретной обстановке; Применение предметной логики при решении нестандартных заданий.
2.Общекультурная компетенция	Использование материала из других наук на уроках математики, и использование понятий и методов математики на других уроках и в жизни.	Работа с символическим текстом; Написание математических диктантов; Составление математического словаря; Решение задач, где числа заменены словами, задач со скрытой информационной частью; Составление задач по уравнению, схеме; Проведение предметных недель.	Умение применять математический аппарат в новых обозначениях, переводить модель, заданную одним способом, в иную модель; Формирует грамотное написание, произношение и употребление имен числительных, математических терминов; Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; Написание сказок, фантастических рассказов на заданные темы.
3.Учебно познавательная	Познавательный интерес – это один из важнейших мотивов обучения учащихся.	Решение нестандартных, занимательных, исторических задач, задач – фокусов; Создание проблемных ситуаций, суть которых сводится к воспитанию и развитию творческих способностей учащихся.	Умение использовать тестовые конструкции с информационно – познавательной направленностью, тестовые конструкции с лишними данными; Умение учащихся сравнивать, сопоставлять и противопоставлять факты, в результате чего и возникает поисковая ситуация; проведение мини-исследований на основе изучения материала.

4. Информационная	Самостоятельная подготовка сообщений, проектов с использованием различных источников информации: книг, учебников, справочников, энциклопедий, каталогов, CD-Rom, Интернета. Владение навыками использования информационных устройств.	Выработка навыков работы со справочной литературой; Проведение уроков- семинаров, уроков – конференций.	Умение пользоваться компьютерными технологиями, умение работать со справочной литературой – поиск информации для подготовки сообщений проектов.
5. Коммуникативная	Поведение в обществе.	Работа по формированию навыков различных коллективных приемов работы: рецензирование ответов студентами, сдача различных устных зачетов, комментирование решения задания.	Использование текстовых конструкций свободного изложения ответа и устных текстовых конструкций
	Работа в группах, парная работа.	Руководство во время работ в группах.	Распределение обязанностей в группах, оценка друг друга и самооценка.
6. Социально- трудовая	Овладение предметными знаниями, умениями и навыками, которые можно использовать непосредственно в своей дальнейшей жизнедеятельности.	Задания социально-трудового характера; контрольные работы различного рода, например с использованием электронных тестовых конструкций; тесты по усовершенствованию устного счета; - проведение различных исследований.	Поисковая деятельность, составление тестов, презентаций самими учащимися.
7. Компетенция личного самосовершенствования.	Воспитание ценнейших качеств – самостоятельность и решительность в действиях, чувство ответственности за них. Развитие навыков критического отношения к результатам вычислений, навыков самоконтроля.	Решение заданий на развитие навыков самоконтроля, задач, содержащих информативную часть; тестирование	Умение проверять решения математических упражнений; Ответственность за принятое решение, умение планировать работу по выполнению задания

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (170 час)

Действительные числа-4ч Понятие натурального числа. Множества чисел.

Рациональные уравнения и неравенства-12ч. Рациональные выражения. Формула Бинома-Ньютона, суммы и разностей степеней. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства. Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств.

Корни и степени-14ч. Понятие функции и её графика. Функция $y = x^n$. Понятие корня степени $n > 1$ и его свойства. Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Предел последовательности.

Логарифм. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства -12ч. Понятие и свойства логарифмов. *Основное логарифмическое тождество.* Логарифм произведения, частного, степени. Логарифмическая функция. Простейшие показательные и логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Простейшие показательные и логарифмические неравенства. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.

Основы тригонометрии-28ч. Понятие угла и его меры. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Тригонометрические функции $y = \sin x$, $y = \cos x$ их свойства и графики; периодичность, основной период.

Решение простейших тригонометрических уравнений. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Однородные уравнения.

Вероятность событий-7ч. Понятие и свойства вероятности событий. Перестановки. Размещения. Сочетания.

Функции и их графики. Предел функции и непрерывность. Обратные функции-14ч. Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные свойства преобразования графиков. Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства предела. Непрерывность функций в точке, на интервале. Непрерывность элементарных функций. Понятие обратной функции.

Производная. Применение производной-23ч. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Максимум и минимум функций. Уравнение касательной к графику функции. Приближенные вычисления. Возрастание и убывание функции. Производные высших порядков. Задачи на максимум и минимум. Построение графиков функций с применением производной.

Первообразная и интеграл-8ч. Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенных интегралов.

Равносильность уравнений и неравенств. Уравнения-следствия. Равносильность уравнений и неравенств системам. Равносильность уравнений на множествах. Равносильность неравенств на множествах. Системы уравнений с несколькими неизвестными-26ч. Равносильные преобразования уравнений и неравенств. Понятие уравнения-следствия. Возведения уравнения в четную

степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Освобождение уравнения от знаменателя. Решение уравнений и неравенств систем. Нестрогие неравенства. Равносильность систем.

Заключительное повторение -22ч

ГЕОМЕТРИЯ (102ч)

Введение в стереометрию-3ч. Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы.

Прямые и плоскости в пространстве-33ч (Параллельность прямых и плоскостей-16ч, перпендикулярность прямых и плоскостей-17ч)

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Изображение пространственных фигур.

Многогранники-12ч. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Координаты и векторы-17ч. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

Тела и поверхности вращения-13ч Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

Объемы тел и площади их поверхностей-15ч. Понятие об объеме тела. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Заключительное повторение -9ч

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ урока	Дата		Название раздела	Тема урока	Количество часов	Диагностика ТК и ИК
	план	факт				
1.1			Действительные числа 4ч	Понятие действительного числа	2	
2.2				Понятие действительного числа.		
3.3				Множества чисел. Свойства действительных чисел	2	
4.4				Множества чисел. Свойства действительных чисел. Самостоятельная работа №1		С-1
5.1			Введение в стереометрию 3ч	Предмет стереометрии.	1	
6.2				Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.	1	
7.3				Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. Самостоятельная работа №2	1	С-2
8.1			Рациональные уравнения и неравенства 12ч	Рациональные выражения. Самостоятельная работа №3	1	С-3
9.2				Формула бинома Ньютона, суммы и разности степеней. Самостоятельная работа №4	1	С-4
10.3				Рациональные уравнения. Самостоятельная работа №5	1	С-5
11.4				Системы рациональных уравнений. Самостоятельная работа №6	1	С-6
12.5				Метод интервалов решения неравенств.	1	
13.6				Решение неравенств методом интервалов. Самостоятельная работа №7	1	С-7
14.7				Рациональные неравенства.	2	
15.8				Решение рациональных неравенств		
16.9				Нестрогие неравенства. Самостоятельная работа №8	2	С-8
17.10				Решение нестрогих неравенств		
18.11			Системы рациональных неравенств. Самостоятельная работа №9	1	С-9	
19.12			Контрольная работа №1 «Рациональные уравнения и неравенства»	1	К-1	
20.1			Параллельность прямых и плоскостей	Анализ контрольной работы. Параллельные прямые в пространстве	1	
21.2				Параллельность прямой и плоскости. Самостоятельная работа №10	2	С-10

22.3			16ч	Решение задач на параллельность прямой и плоскости			
23.4				Скрещивающиеся прямые	1		
24.5				Углы с сонаправленными сторонами.	1		
25.6				Угол между прямыми. Самостоятельная работа №11	1	С-11	
26.7				Мониторинговое исследование (Полезный мониторинг)	2	Входной контроль	
27.8							
28.9				Решение задач на взаимное расположение прямых в пространстве	1		
29.10				Контрольная работа №2 «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1	К-2	
30.11				Анализ контрольной работы. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Самостоятельная работа №12	1	С-12	
31.12				Тетраэдр. Параллелепипед. Самостоятельная работа №13	1	С-13	
32.13				Задачи на построение сечений	2		
33.14				Задачи на построение сечений. Самостоятельная работа №14		С-14	
34.15				Решение задач на параллельность прямых и плоскостей	1		
35.16				Контрольная работа №3 «Параллельность прямых и плоскостей»	1	К-3	
36.1				Корень степени n. Степень положительного числа 14ч	Анализ контрольной работы. Понятие функции и её графика	1	
37.2					Функция $y=x^n$	1	
38.3			Понятие корня степени n		1		
39.4			Корни чётной и нечётной степени		1		
40.5			Арифметический корень		1		
41.6			Свойства корней степени n . Самостоятельная работа №15		1	С-15	
42.7			Степень с рациональным показателем		1		
43.8			Свойства степени с рациональным показателем		1		
44.9			Понятие предела последовательности		1		
45.10			Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия		1		
46.11			Число e		1		
47.12			Понятие степени с иррациональным показателем. Самостоятельная работа №16		1	С-16	
48.13			Показательная функция		1		
49.14			Контрольная работа №4 «Степень положительного числа»		1	К-4	
50.1			Перпендикулярнос	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые в	1	С-17	

			ть прямых и плоскостей 17ч	пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Самостоятельная работа №17		
51.2				Признак перпендикулярности прямой и плоскости Самостоятельная работа №18	1	С-18
52.3				Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	
53.4				Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	2	
54.5				Перпендикулярность прямой и плоскости. Решение задач		
55.6				Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах	1	
56.7				Угол между прямой и плоскостью. Самостоятельная работа №19	1	С-19
57.8				Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	2	
58.9				Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью		
59.10				Решение задач на теорему о трёх перпендикулярах. Самостоятельная работа №20	1	С-20
60.11				Двугранный угол. Самостоятельная работа №21	1	С-21
61.12				Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	
62.13				Прямоугольный параллелепипед	1	
63.14				Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда. Самостоятельная работа №22	1	С-22
64.15				Перпендикулярность прямых и плоскостей	2	
65.16				Решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей		
66.17				Контрольная работа №5 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	К-5
67.1			Анализ контрольной работы. Понятие логарифма. Решение задач на определение логарифма	2		
68.2						
69.3			Свойства логарифмов. Самостоятельная работа №23	2	С-23	
70.4			Решение задач на свойства логарифмов			
71.5			Логарифмическая функция	1		
72.6			Простейшие показательные уравнения	1		
73.7			Простейшие логарифмические уравнения	1		
74.8			Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.	1	С-24	
			Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства 12ч			

				Самостоятельная работа №24			
75.9				Простейшие показательные неравенства	2		
76.10				Простейшие логарифмические неравенства			
77.11				Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Самостоятельная работа №25	1	С-25	
78.12				Контрольная работа №6 «Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»	1	К-6	
79.1			Многогранники 12ч	Анализ контрольной работы. Понятие многогранника. Призма. Пирамида	1		
80.2				Задачи на решение площади поверхности призмы	2		
81.3				Решение задач на вычисление площади поверхности призмы. Самостоятельная работа №26		С-26	
82.4				Пирамида	1		
83.5				Правильная пирамида.	1		
84.6				Решение задач по теме «Пирамида». Самостоятельная работа №27	1	С-27	
85.7				Усечённая пирамида. Площади поверхности усечённой пирамиды.	1		
86.8				Симметрия в пространстве. Правильные многогранники	1		
87.9				Решение задач по теме «Призма»	1		
88.10				Решение задач по теме «Пирамида». Самостоятельная работа №28	1	С-28	
89.11				Решение задач по теме «Многогранники»	1		
90.12				Контрольная работа № 7«Правильные многогранники»	1	К-7	
91.1				Синус и косинус угла. Тангенс и котангенс угла. Формулы сложения. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические уравнения и	Анализ контрольной работы. Понятие угла. Самостоятельная работа №29	1	С-29
92.2					Радианная мера угла	1	
93.3			Определение синуса и косинуса угла. Самостоятельная работа №30		1	С-30	
94.4			Основные формулы для синуса и косинуса		2		
95.5			Основные формулы для синуса и косинуса. Самостоятельная работа №31			С-31	
96.6			Арксинус		1		
97.7			Арккосинус		1		
98.8			Определение тангенса и котангенса угла		1		
99.9			Основные формулы для тангенса и котангенса угла		1		
100.10			Арктангенс		1		

101.11			неравенства. 28ч	Контрольная работа №8 «Синус и косинус, тангенс и котангенс угла»	1	К-8
102.12				Анализ контрольной работы. Косинус разности и косинус суммы двух углов	1	
103.13				Формулы для дополнительных углов. Самостоятельная работа №32	1	С-32
104.14				Синус суммы и синус разности двух углов. Самостоятельная работа №33	1	С-33
105.15				Сумма и разность синусов и косинусов. Самостоятельная работа №34	1	С-34
106.16				Формулы для двойных и половинных углов. Самостоятельная работа №35	1	С-35
107.17				Произведение синусов и косинусов. Самостоятельная работа №36	1	С-36
108.18				Формулы для тангенсов. Самостоятельная работа №37	1	С-37
109.19				Функция $y = \sin x$	1	
110.20				Функция $y = \cos x$	1	
111.21				Функция $y = \operatorname{tg} x$	1	
112.22				Функция $y = \operatorname{ctg} x$. Самостоятельная работа №38	1	С-38
113.23				Контрольная работа № 9 «Формулы сложения. Тригонометрические функции числового аргумента»	1	К-9
114.24					Анализ контрольной работы. Простейшие тригонометрические уравнения	1
115.25			Простейшие тригонометрические уравнения. Самостоятельная работа №39		1	С-39
116.26			Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Самостоятельная работа №40		1	С-40
117.27			Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений. Самостоятельная работа №41		1	С-41
118.28			Однородные уравнения. Самостоятельная работа №42		1	С-42
119.1			Вероятность событий 7ч		Понятие вероятностей событий	2
120.2				Понятие вероятностей событий		
121.3				Свойства вероятностей.	2	
122.4				Свойства вероятностей.		
123.5				Перестановки.	1	
124.6				Размещения.	1	

125.7				Сочетания.	1	
126.1			Заключительное повторение курса геометрии 3ч	Решение заданий ЕГЭ	1	Тесты ЕГЭ
127.2					1	
128.3					1	
129.1					1	
130.2			Заключительное повторение курса алгебры 7ч	Решение заданий ЕГЭ	1	Тесты ЕГЭ
131.3					1	
132.4					1	
133.5					1	
134.6					1	
135.7					1	
136.8			ИКР-1ч	Итоговая контрольная работа	1	ИКР

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс

№ урока	Дата		Название раздела	Тема урока	Количество часов	Диагностика ТК и ИК
	план	факт				
1.1			Функции и их графики. Предел функции и непрерывность. Обратные функции 14ч	Элементарные функции. Самостоятельная работа №1	1	С-1
2.2				Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции. Самостоятельная работа №2	1	С-2
3.3				Чётность, нечётность, периодичность функций Самостоятельная работа №3	1	С-3
4.4				Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции. Самостоятельная работа №4	1	С-4
5.5				Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Самостоятельная работа №5	1	С-5
6.6				Основные способы преобразования графиков	1	
7.7				Понятие предела функции	1	
8.8				Односторонние пределы	1	
9.9				Свойства пределов функций. Самостоятельная работа №6	1	С-6
10.10				Понятие непрерывности функции	1	
11.11				Непрерывность элементарных функций	1	
12.12				Понятие обратной функции	1	
13.13				Обратные функции. Самостоятельная работа №7	1	С-7
14.14				Контрольная работа №1 «Функции и их графики»	1	К-1
15.1			Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве. Движения 17ч	Анализ контрольной работы. Понятие вектора в пространстве. Самостоятельная работа №8	1	С-8
16.2				Сложение и вычитание векторов. Сумма векторов Самостоятельная работа №9	1	С-9
17.3				Умножение вектора на число Самостоятельная работа №10	1	С-10
18.4				Компланарные вектора. Правило параллелепипеда Самостоятельная работа №11	1	С-11
19.5				Разложение вектора по трём некопланарным векторам	1	
20.6				Решение задач по теме «Векторы в пространстве»	1	
21.7				Прямоугольная система координат в пространстве Самостоятельная работа №12	1	С-12

22.8			Координаты вектора. Правила действия над векторами с заданными координатами	1	
23.9			Связь между координатами векторов и координатами точек	1	
24.10			Простейшие задачи в координатах. Вычисление длины вектора. Расстояние между двумя точками Самостоятельная работа №13	1	C-13
25.11					
26.12			Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами Самостоятельная работа №14	1	C-14
27.13			Скалярное произведение векторов	1	
28.14			Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	
29.15			Решение задач по теме «Угол между векторами. Скалярное произведение векторов»	1	
30.16			Движения. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос. Самостоятельная работа №15	1	C-15
31.17			Контрольная работа №2 «Метод координат в пространстве»	1	K-2
32.1		Производная. Применение производной-23ч	Анализ контрольной работы. Понятие производной	2	
33.2			Производная		
34.3			Производная суммы. Производная разности.	1	
35.4			Производная произведения. Производная частного	2	
36.5			Производная произведения. Производная частного		
37.6			Производные элементарных функций Самостоятельная работа №16	1	C-16
38.7			Производная сложной функции Самостоятельная работа №17	1	C-17
39.8			Контрольная работа №3 «Производная»	1	K-3
40.9			Анализ контрольной работы. Максимум и минимум функций	2	
41.10			Максимум и минимум функций Самостоятельная работа №18		
42.11			Уравнение касательной	2	
43.12			Уравнение касательной Самостоятельная работа №19		
44.13			Приближённые вычисления	1	
45.14			Возрастание и убывание функций	2	
46.15			Возрастание и убывание функций Самостоятельная работа №20		
47.16			Производные высших порядков	1	
48.17		Экстремум функции с единственной критической точкой	2		

49.18				Экстремум функции с единственной критической точкой Самостоятельная работа №21		C-21	
50.19				Задачи на максимум и минимум	2		
51.20				Задачи на максимум и минимум Самостоятельная работа №22		C-22	
52.21				Построение графиков функций с применением производной	2		
53.22				Построение графиков функций с применением производной Самостоятельная работа №23		C-23	
54.23				Контрольная работа №4 «Применение производной»	1	K-4	
55.1			Цилиндр. Конус. Шар-13ч	Анализ контрольной работы. Понятие цилиндра	1		
56.2				Площадь поверхности цилиндра	1		
57.3				Цилиндр. Решение задач. Самостоятельная работа №24	1	C-24	
58.4				Понятие конуса	1		
59.5				Площадь поверхности конуса.	1		
60.6				Усечённый конус.	1		
61.7				Конус .Решение задач. Самостоятельная работа №25	1	C-25	
62.8				Сфера и шар. Уравнение сферы.	1		
63.9				Площадь сферы	1		
64.10				Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар			
65.11				Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар. Сфера и пирамида. Самостоятельная работа №26	1	C-26	
66.12				Решение задач по теме «Цилиндр. Конус. Шар»	1		
67.13				Контрольная работа №5 «Цилиндр. Конус. Шар»	1	K-5	
68.1				Первообразная и интеграл-8ч	Анализ контрольной работы. Понятие первообразной	2	
69.2					Первообразная Самостоятельная работа №27		C-27
70.3					Площадь криволинейной трапеции Самостоятельная работа №28	1	C-28
71.4			Определённый интеграл		1		
72.5			Формула Ньютона- Лейбница		2		
73.6			Формула Ньютона- Лейбница Самостоятельная работа №29			C-29	
74.7			Свойства определённых интегралов Самостоятельная работа №30		1	C-30	
75.8			Контрольная работа №6 «Первообразная и интеграл»		1	K-6	
76.1			Объёмы тел-15ч	Анализ контрольной работы. Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
77.2				Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямоугольной	1		

				призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.		
78.3				Решение задач на прямоугольный параллелепипед Самостоятельная работа №31	1	С-31
79.4				Объём прямой призмы.	1	
80.5				Объём цилиндра	1	
81.6				Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла. Объём наклонной призмы. Самостоятельная работа №32	1	С-32
82.7				Объём пирамиды.	1	
83.8				Объём усечённой пирамиды Самостоятельная работа №33	1	С-33
84.9				Объём конуса	1	
85.10				Объём усечённого конуса Самостоятельная работа №34	1	С-34
86.11				Объём шара.	1	
87.12				Объём шара. Решение задач	1	
88.13				Объём шарового сегмента, шарового слоя, сектора	1	
89.14				Площадь сферы. Решение задач по теме «Объёмы тел» Самостоятельная работа №35	1	С-35
90.15				Контрольная работа №7 «Объёмы тел»	1	К-7
91.1			Равносильность уравнений и неравенств. Уравнения-следствия. Равносильность уравнений и неравенств системам. Равносильность уравнений на множествах. Равносильность неравенств на множествах.	Анализ контрольной работы. Равносильные преобразования уравнений	2	
92.2				Равносильные преобразования уравнений Самостоятельная работа №36		С-36
93.3				Равносильные преобразования неравенств	2	
94.4				Равносильные преобразования неравенств Самостоятельная работа №37		С-37
95.5				Понятие уравнения-следствия Самостоятельная работа №38	1	С-38
96.6				Возведение уравнений в чётную степень	2	
97.7				Возведение уравнений в чётную степень		
98.8				Потенцирование логарифмических уравнений	1	
99.9				Другие преобразования, приводящие к уравнению следствию Самостоятельная работа №39	1	С-39
100.10				Основные понятия	1	
101.11				Решение уравнений с помощью систем	2	

102.12		Системы уравнений с несколькими неизвестными-26ч	Решение уравнений с помощью систем	2	С-40
103.13			Решение неравенств с помощью систем		
104.14			Решение неравенств с помощью систем Самостоятельная работа №40	1	С-41
105.15			Основные понятия Самостоятельная работа №41		
106.16			Возведение уравнения в чётную степень	2	
107.17			Возведение уравнения в чётную степень		
108.18			Контрольная работа № 8 «Равносильность уравнений на множествах»	1	К-8
109.19			Анализ контрольной работы. Основные понятия	1	
110.20			Возведение неравенства в чётную степень	2	С-42
111.21			Возведение неравенства в чётную степень Самостоятельная работа №42		
112.22			Равносильность систем	2	С-43
113.23			Равносильность систем Самостоятельная работа №43		
114.24			Системы -следствия Самостоятельная работа №44	1	С-44
115.25			Метод замены неизвестных	2	
116.26			Метод замены неизвестных		
117.1			Заключительное повторение курса геометрии	Решение заданий ЕГЭ	6
118.2					
119.3					
120.4					
121.5					
122.6					
123.1		Заключительное повторение курса алгебры	Решение заданий ЕГЭ		Тесты ЕГЭ
124.2					
125.3					
126.4					
127.5					
128.6					
129.7					
130.8					
131.9					

132.10						
133.11						
134.12						
135.13			ИКР-2ч	Итоговая контрольная работа	2	ИКР
136.14						