

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Математика: алгебра и начала математического анализа 11 класс
3 часа в неделю

№ п/п	Тема урока Математика: алгебра и начала математического анализа 3 часа в неделю	Контроль	Дата проведения		Примечание
			по плану	по факту	
ФУНКЦИИ. ПРОИЗВОДНЫЕ. ИНТЕГРАЛЫ (60 часов)					
ФУНКЦИИ И ИХ ГРАФИКИ (7 часов)					
1	Элементарные функции и их свойства.		05.09		
2	Область определения и область изменения функций. Ограниченность функций.		07.09		
3	Диагностическая работа.	Диагностическая работа.	07.09		
4	Четность, нечетность, периодичность функций.		12.09		
5	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства. Нули функции.		14.09		
6	Исследования функций и построение их графиков элементарными методами.		14.09		
7	Основные способы преобразования графиков. <i>Самостоятельная работа.</i>		19.09		
ПРЕДЕЛ И НЕПРЕРЫВНОСТЬ ФУНКЦИИ. ОБРАТНЫЕ ФУНКЦИИ (8 часов)					
8	Понятие предела функции.		21.09		
9	Односторонние пределы.		21.09		

10	Свойства пределов функций.		26.09		
11	Понятие непрерывности функции.		28.09		
12	Непрерывность элементарных функций.		28.09		
13	Понятие обратной функции.		03.10		
14	Взаимнообратные функции. Подготовка к контрольной работе.		05.10		
15	Контрольная работа №1 по теме: «Функции».	Контрольная работа №1 по теме: «Функции».	05.10		
ПРОИЗВОДНАЯ (9 часов)					
16	Анализ контрольной работы. Понятие производной.		10.10		
17	Производная суммы, разности.		12.10		
18	Производная произведения, частного.		12.10		
19	Производная произведения, частного. <i>Самостоятельная работа.</i>		17.10		
20	Производные элементарных функций.		19.10		
21	Производные элементарных функций.		19.10		
22	Производная сложной функции.		24.10		
23	Производная сложной функции. Подготовка к контрольной работе.		26.10		
24	Контрольная работа №2 по теме: «Производная».	Контрольная работа №2 по теме: «Производная».	26.10		
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ (18 часов)					
25	Анализ контрольной работы. Максимум и минимум функции.		07.11		
26	Максимум и минимум функции.		09.11		

27	Уравнение касательной.		09.11		
28	Уравнение касательной. <i>Самостоятельная работа.</i>		14.11		
29	Приближенные вычисления.		16.11		
30	Возрастание и убывание функции.		16.11		
31	Возрастание и убывание функции. <i>Самостоятельная работа.</i>		21.11		
32	Производные высших порядков.		23.11		
33	Экстремум функции с единственной критической точкой.		23.11		
34	Экстремум функции с единственной критической точкой.		28.11		
35	Задачи на максимум и минимум.		30.11		
36	Решение задач на максимум и минимум функции. <i>Самостоятельная работа.</i>		30.11		
37	Построение графиков функции с применением производных.		05.12		
38	Построение графиков функции с применением производных.		07.12		
39	Построение графиков функции с применением производных. <i>Самостоятельная работа.</i>		07.12		
40	Производная и ее применение. Решение упражнений.		12.12		
41	Производная и ее применение. Подготовка к контрольной работе.		14.12		
42	Контрольная работа №3 по теме: «Применение производной».	Контрольная работа №3 по теме: «Применение производной».	14.12		
ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ (18 часов)					
43	Анализ контрольной работы. Понятие первообразной.		19.12		

44	Первообразные элементарных функций.		21.12		
45	Первообразные элементарных функций.		21.12		
46	Первообразные элементарных функций. <i>Самостоятельная работа</i>		26.12		
47	Площадь криволинейной трапеции.		28.12		
48	Площадь криволинейной трапеции.		28.12		
49	Решение задач на нахождение площади криволинейной трапеции. <i>Самостоятельная работа.</i>		09.01		
50	Определенный интеграл.		11.01		
51	Определенный интеграл.		11.01		
52	Формула Ньютона-Лейбница.		16.01		
53	Формула Ньютона-Лейбница.		18.01		
54	Применение формулы Ньютона-Лейбница при решении упражнений.		18.01		
55	Решение упражнений на применение формулы Ньютона-Лейбница. <i>Самостоятельная работа.</i>		23.01		
56	Свойства определенного интеграла.		25.01		
57	Применение свойств определенного интеграла. <i>Самостоятельная работа.</i>		25.01		
58	Первообразная и интеграл. Решение упражнений.		30.01		
59	Первообразная и интеграл. Подготовка к контрольной работе.		01.02		
60	Контрольная работа №4 по теме: «Первообразная и интеграл».	Контрольная работа №4 по теме: «Первообразная и интеграл».	01.02		

УРАВНЕНИЯ. НЕРАВЕНСТВА. СИСТЕМЫ (30 часов)**РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ. УРАВНЕНИЯ-СЛЕДСТВИЯ (9 часов)**

61	Анализ контрольной работы. Равносильность уравнений и неравенств.		06.02		
62	Равносильность уравнений и неравенств.		08.02		
63	Равносильное преобразование неравенств.		08.02		
64	Решение упражнений на равносильное преобразование неравенств. <i>Самостоятельная работа.</i>		13.02		
65	Понятие уравнения-следствия.		15.02		
66	Возведение уравнения в четную степень.		15.02		
67	Возведение уравнения в четную степень. Решение упражнений.		20.02		
68	Потенцирование логарифмических уравнений. <i>Самостоятельная работа.</i>		22.02		
69	Другие преобразование приводящие к уравнению-следствию.		22.02		

РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ СИСТЕМАМ (4 часа)

70	Основные понятия. Решение уравнений с помощью систем.		27.02		
71	Решение уравнений с помощью систем.		01.03		
72	Решение неравенств с помощью систем.		01.03		
73	Решение уравнений и неравенств с помощью систем. <i>Самостоятельная работа.</i>		06.03		

РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ НА МНОЖЕСТВАХ (5 часов)

74	Равносильность уравнений на множествах. Основные понятия.		13.03		
----	---	--	-------	--	--

75	Возведение уравнения в четную степень.		15.03		
76	Возведение уравнения в четную степень.		15.03		
77	Возведение уравнения в четную степень. Подготовка к контрольной работе.		27.03		
78	Контрольная работа №5 по теме: «Равносильность уравнений и неравенств».	Контрольная работа №5 по теме: «Равносильность уравнений и неравенств».	29.03		
МЕТОД ПРОМЕЖУТКОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ (2 часа)					
79	Анализ контрольной работы. Основные понятия. Возведения неравенств в четную степень.		29.03		
80	Возведения неравенств в четную степень.		03.04		
СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ С НЕСКОЛЬКИМИ НЕИЗВЕСТНЫМИ (5 часов)					
81	Системы уравнений с несколькими неизвестными.		05.04		
82	Равносильность систем.		05.04		
83	Система-следствие.		10.04		
84	Система-следствие. Решение упражнений.		12.04		
85	Метод замены неизвестных.		12.04		
ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ (5 часов)					
86	Комбинаторика. Правила суммы и произведения.		19.04		
87	Размещения, сочетания, перестановки.		19.04		
88	Бином Ньютона, мода, медиана, размах, выборка.		24.04		
89	Вероятность случайного события. Подготовка к контрольной работе.		26.04		

90	Контрольная работа №6 по теме: «Элементы теории вероятностей и математической статистики».	Контрольная работа №6 по теме: «Элементы теории вероятностей и математической статистики».	26.04		
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ И НАЧАЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (12 часов)					
91	Анализ контрольной работы. Степень, свойства степеней. Алгебраические выражения.		03.05		
92	Функции, графики функций.		03.05		
93	Производная. Применение производной.		10.05		
94	Первообразная и интеграл.		10.05		
95	Решение уравнений и неравенств. Подготовка к итоговой контрольной работе.		15.05		
96	Итоговая контрольная работа №7	Итоговая контрольная работа №7	17.05		
97	Итоговая контрольная работа №7	Итоговая контрольная работа №7	17.05		
98	Анализ контрольной работы. Подготовка к ГИА.		22.05		
99	Подготовка к ГИА.		24.05		
100	Подготовка к ГИА.		24.05		
101	Подготовка к ГИА.		25.05		
102	Подготовка к ГИА.		26.05		
	ВСЕГО		102		
	Контрольных работ		8		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Математика: геометрия 11 класс
2 часа в неделю

№ п/п	Тема урока Математика: геометрия 2 часа в неделю	Контроль	Дата проведения		Примечания
			по плану	по факту	
ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ: ЦИЛИНДР, КОНУС, ШАР (18 часов)					
1	Понятие цилиндра. Решение задач.		01.09		
2	Диагностическая работа.	Диагностическая работа.	06.09		
3	Площадь поверхности цилиндра. Решение задач.		08.09		
4	Решение задач по теме: «Цилиндр». <i>Самостоятельная работа.</i>		13.09		
5	Понятие конуса. Решение задач.		15.09		
6	Площадь поверхности конуса. Решение задач.		20.09		
7	Усеченный конус. Решение задач.		22.09		
8	Решение задач по теме: «Конус». <i>Самостоятельная работа.</i>		27.09		
9	Сфера и шар.		29.09		
10	Сфера и шар. Решение задач.		04.10		
11	Уравнение сферы. Решение задач.		06.10		
12	Взаимное расположение сферы и плоскости.		11.10		
13	Взаимное расположение сферы и плоскости. Решение задач.		13.10		

14	Решение задач по теме: «Сфера и шар». <i>Самостоятельная работа.</i>		18.10		
15	Касательная плоскость к сфере.		20.10		
16	Касательная плоскость к сфере. Подготовка к контрольной работе.		25.10		
17	Контрольная работа №1 по теме: «Цилиндр, конус, шар».	Контрольная работа №1 по теме: «Цилиндр, конус, шар».	27.10		
18	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме: «Цилиндр, конус, шар».		08.11		
ОБЪЕМЫ ТЕЛ (21 час)					
19	Понятие объема.		10.11		
20	Объем прямоугольного параллелепипеда.		15.11		
21	Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач.		17.11		
22	Решение задач на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда. <i>Самостоятельная работа.</i>		22.11		
23	Объем прямой призмы.		24.11		
24	Объем прямой призмы. Решение задач		29.11		
25	Объем цилиндра.		01.12		
26	Объем цилиндра. Решение задач.		06.12		
27	Решение задач на нахождение объема прямой призмы и цилиндра. <i>Самостоятельная работа.</i>		08.12		
28	Вычисление объемов тел с помощью интеграла.		13.12		

29	Объем наклонной призмы.		15.12		
30	Объем пирамиды.		20.12		
31	Объем пирамиды. Решение задач.		22.12		
32	Объем конуса.		27.12		
33	Объем конуса. Решение задач.		29.12		
34	Решение задач на нахождение объема пирамиды и конуса. <i>Самостоятельная работа.</i>		10.01		
35	Объем шара. Решение задач.		12.01		
36	Площадь сферы. Решение задач.		17.01		
37	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Подготовка к контрольной работе.		19.01		
38	Контрольная работа №2 по теме: «Объемы тел».	Контрольная работа №2 по теме: «Объемы тел».	24.01		
39	Анализ контрольной работы. Решение задач на нахождение объемов тел.		26.01		
ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ (6 часов)					
40	Понятие вектора. Равенство векторов.		31.01		
41	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.		02.02		
42	Умножение вектора на число. Решение задач.		07.02		
43	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.		09.02		
44	Разложение векторов по трем некопланарным векторам. Подготовка к контрольной работе.		14.02		

45	Контрольная работа №3 по теме: «Векторы в пространстве».	Контрольная работа №3 по теме: «Векторы в пространстве».	16.02		
МЕТОД КООРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ (7 часов)					
46	Анализ контрольной работы. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.		21.02		
47	Связь между координатами векторов и координатами точек. Решение простейших задач в координатах.		28.02		
48	Уравнение сферы.		02.03		
49	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Решение задач.		07.03		
50	Движения. Решение задач на движения.		09.03		
51	Применение метода координат при решении задач. Подготовка к контрольной работе.		14.03		
52	Контрольная работа №4 по теме: «Метод координат в пространстве»	Контрольная работа №4 по теме: «Метод координат в пространстве».	16.03		
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (16 часов)					
53	Анализ контрольной работы. Повторение. Цилиндр. Конус. Решение задач.		28.03		
54	Повторение. Цилиндр. Конус. Решение задач.		30.03		
55	Повторение. Прямоугольный треугольник. Решение задач.		04.04		
56	Повторение. Прямоугольный параллелепипед. Призма. Решение задач.		06.04		
57	Повторение. Прямоугольный параллелепипед. Призма. Решение задач.		11.04		

58	Повторение. Векторы и действия с ними.		13.04		
59	Повторение. Сфера и шар. Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе		18.04		
60	Итоговая контрольная работа №5	Итоговая контрольная работа №5	20.04		
61	Итоговая контрольная работа №5	Итоговая контрольная работа №5	25.04		
62	Анализ контрольной работы. Решение задач.		27.04		
63	Подготовка к ГИА.		02.05		
64	Подготовка к ГИА.		04.05		
65	Подготовка к ГИА.		11.05		
66	Подготовка к ГИА.		16.05		
67	Подготовка к ГИА.		18.05		
68	Подготовка к ГИА.		23.05		
	ВСЕГО		68		
	Контрольных работ		6		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575919

Владелец Торубара Руслана Степановна

Действителен с 18.04.2022 по 18.04.2023