

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Учебно-методическая карта учебной дисциплины в дневной форме обучения

для всех специальностей и направлений специальностей, кроме 1-40 04 01
«Информатика и технологии программирования»

Номер раздела,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний
		ЛК	Лаб. зан	ПЗ		
1 семестр						
1	Введение в математический анализ. Элементы теории множеств. Комплексные числа	4	-	4	4	Решение задач
2	Числовая последовательность и ее предел. Бином Ньютона	4	-	4	4	Решение задач
3	Предел функции	2	-	2	4	Решение задач
4	Непрерывность функции в точке. Замечательные пределы	2	-	2	4	Решение задач
5	Сравнение функций	2	-	2	4	Решение задач
6	Классификация точек разрыва. Свойства функций, непрерывных на отрезке	2	-	2	2	Решение задач
7	Производная функции. Правила дифференцирования	4	-	4	4	Решение задач
8	Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков	2	-	2	6	Решение задач
9	Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций	2	-	2	6	Решение задач
10	Основные теоремы дифференциального исчисления. Правила Лопитала	4	-	4	4	Решение задач
11	Формула Тейлора	2	-	2	4	Решение задач
12	Экстремум функции одной переменной. Направление выпуклости и точки перегиба графика функции. Асимптоты	4	-	4	6	Решение задач
	Текущая аттестация					Зачет
	Итого в 1 семестре	34	-	34	52	
2 семестр						
13	Неопределенный интеграл	2	-	4	4	Типовой расчет
14	Интегрирование функций	4	-	6	4	Типовой расчет
15	Определенный интеграл	2	-	2	2	Типовой расчет
16	Вычисление определенного интеграла	2	-	2	4	Типовой расчет
17	Геометрические приложения определенного интеграла	2	-	4	4	Типовой расчет
18	Несобственные интегралы	2	-	2	4	Типовой расчет

Номер раздела,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний
		ЛК	Лаб. зан	ПЗ		
19	Понятие функции нескольких переменных	2	-	2	4	Типовой расчет
20	Дифференцируемость функций многих переменных	2	-	2	4	Типовой расчет
21	Касательная плоскость и нормаль к поверхности	2	-	2	4	Типовой расчет
22	Частные производные и дифференциалы высших порядков.	2	-	2	4	Типовой расчет
23	Локальный и условный экстремумы функции многих переменных.	2	-	2	2	Типовой расчет
24	Кратные интегралы. Двойной интеграл	4	-	4	6	Типовой расчет
25	Криволинейные интегралы	2	-	2	4	Типовой расчет
26	Дифференциальные уравнения первого порядка	2	-	2	6	Типовой расчет
27	Дифференциальные уравнения высших порядков	-	-	2	8	Типовой расчет
28	Линейные однородные дифференциальные уравнения	2	-	2	4	Типовой расчет
29	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения	2	-	4	10	Типовой расчет
30	Числовые ряды	4	-	6	10	Типовой расчет
31	Функциональные ряды	2	-	4	8	Типовой расчет
32	Степенные ряды. Ряд Тейлора	6	-	4	6	Типовой расчет
	Текущая аттестация					Экзамен
	Итого во 2 семестре	48	-	60	102	
	Итого по учебной дисциплине	82	-	94	154	

Учебно-методическая карта учебной дисциплины в заочной форме обучения,

в том числе в заочной форме обучения для получения высшего образования,
интегрированного со средним специальным образованием

Номер раздела, темы по	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний
		ЛК	Лаб. зан	ПЗ		
1 семестр						
1	Введение в математический анализ. Элементы теории множеств. Комплексные числа	-	-	-	10	контрольная работа
2	Числовая последовательность и ее предел. Бином Ньютона	-	-	-	8	контрольная работа
3	Предел функции	2	-	2	8	контрольная работа
4	Непрерывность функции в точке. Замечательные пределы	-	-	-	10	контрольная работа
5	Сравнение функций	-	-	-	8	контрольная работа
6	Классификация точек разрыва. Свойства функций, непрерывных на отрезке	-	-	-	8	контрольная работа
7	Производная функции. Правила дифференцирования	2	-	2	10	контрольная работа
8	Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков	-	-	-	8	контрольная работа
9	Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций	-	-	-	10	контрольная работа
10	Основные теоремы дифференциального исчисления. Правила Лопиталья	2	-	2	10	контрольная работа
11	Формула Тейлора	-	-	-	6	контрольная работа
12	Экстремум функции одной переменной. Направление выпуклости и точки перегиба графика функции. Асимптоты	2	-	2	8	контрольная работа
	Текущая аттестация					Зачет
	Итого в 1 семестре	8	-	8	104	
2 семестр						
13	Неопределенный интеграл	2	-	2	6	контрольная работа
14	Интегрирование функций	-	-	-	12	контрольная работа
15	Определенный интеграл	2	-	2	10	контрольная работа
16	Вычисление определенного интеграла	-	-	-	6	контрольная работа
17	Геометрические приложения определенного интеграла	-	-	-	10	контрольная работа

Номер раздела, темы по	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний
		ЛК	Лаб. зан	ПЗ		
18	Несобственные интегралы	-	-	-	10	контрольная работа
19	Понятие функции нескольких переменных	2	-	-	6	Решение задач
20	Дифференцируемость функций многих переменных	-	-	-	10	Решение задач
21	Касательная плоскость и нормаль к поверхности	-	-	-	6	Решение задач
22	Частные производные и дифференциалы высших порядков.	-	-	-	8	Решение задач
23	Локальный и условный экстремумы функции многих переменных.	-	-	-	10	Решение задач
24	Кратные интегралы. Двойной интеграл	2	-	2	10	Решение задач
25	Криволинейные интегралы	-	-	-	10	Решение задач
26	Дифференциальные уравнения первого порядка	2	-	2	10	Решение задач
27	Дифференциальные уравнения высших порядков	-	-	-	10	Решение задач
28	Линейные однородные дифференциальные уравнения	-	-	2	10	Решение задач
29	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения	-	-	2	12	Решение задач
30	Числовые ряды	-	-	2	10	Решение задач
31	Функциональные ряды	-	-	-	10	Решение задач
32	Степенные ряды. Ряд Тейлора	-	-	-	10	Решение задач
	Текущая аттестация					Экзамен
	Итого во 2 семестре	10	-	14	186	
	Итого по учебной дисциплине	18	-	22	290	

**Учебно-методическая карта учебной дисциплины в
дистанционной форме обучения**
1-40 01 01, 1-53 01 02, 1-28 01 02, 1-28 01 01, 1-39 03 02, 1-58 01 01,
направления специальности 1-40 05 01-10

Номер раздела, темы по п.1	Название раздела, темы	Количество работ			Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний
		КР	Лаб. зан.	ИПР		
1 семестр						
1	Введение в математический анализ. Элементы теории множеств. Комплексные числа	КР №1	-	ИПР №1	18	контрольная работа, индивидуальная практическая работа
2	Числовая последовательность и ее предел. Бином Ньютона	КР №1	-	ИПР №1	10	
3	Предел функции	КР №1	-	ИПР №1	12	
4	Непрерывность функции в точке. Замечательные пределы	КР №1	-	ИПР №1	10	
5	Сравнение функций	КР №1	-	ИПР №1	8	
6	Классификация точек разрыва. Свойства функций, непрерывных на отрезке	КР №1	-	ИПР №1	8	
7	Производная функции. Правила дифференцирования	КР №1	-	ИПР №2	12	
8	Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков	КР №1	-	ИПР №2	8	
9	Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций	КР №1	-	ИПР №2	8	
10	Основные теоремы дифференциального исчисления. Правила Лопиталья	КР №1	-	ИПР №2	10	
11	Формула Тейлора	КР №1	-	-	8	контрольная работа
12	Экстремум функции одной переменной. Направление выпуклости и точки перегиба графика функции. Асимптоты	КР №1	-	-	8	контрольная работа
	Текущая аттестация					Зачет
	Итого в 1 семестре	1	-	2	120	

Номер раздела, темы по п.1	Название раздела, темы	Количество работ			Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний
		КР	Лаб. зан.	ИПР		
2 семестр						
13	Неопределенный интеграл	КР №2	-	ИПР №3	10	контрольная работа, индивидуальная практическая работа
14	Интегрирование функций	КР №2	-	ИПР №3	10	
15	Определенный интеграл	КР №2	-	ИПР №3	10	
16	Вычисление определенного интеграла	КР №2	-	ИПР №3	10	
17	Геометрические приложения определенного интеграла	КР №2	-	ИПР №3	10	
18	Несобственные интегралы	КР №2	-	ИПР №3	10	
19	Понятие функции нескольких переменных	-	-	-	12	тестирование
20	Дифференцируемость функций многих переменных	-	-	-	12	тестирование
21	Касательная плоскость и нормаль к поверхности	-	-	-	12	тестирование
22	Частные производные и дифференциалы высших порядков.	-	-	-	12	тестирование
23	Локальный и условный экстремумы функции многих переменных.	-	-	-	12	тестирование
24	Кратные интегралы. Двойной интеграл	-	-	ИПР №5	10	индивидуальная практическая работа
25	Криволинейные интегралы	-	-	ИПР №5	10	индивидуальная практическая работа
26	Дифференциальные уравнения первого порядка	-	-	ИПР №4	10	индивидуальная практическая работа
27	Дифференциальные уравнения высших порядков	-	-	ИПР №4	10	индивидуальная практическая работа
28	Линейные однородные дифференциальные уравнения	-	-	ИПР №4	10	индивидуальная практическая работа

Номер раздела, темы по п.1	Название раздела, темы	Количество работ			Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний
		КР	Лаб. зан.	ИПР		
29	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения	-	-	ИПР №4	10	индивидуальная практическая работа
30	Числовые ряды	КР №3	-	ИПР №5	10	контрольная работа, индивидуальная практическая работа
31	Функциональные ряды	КР №3	-	ИПР №5	10	контрольная работа, индивидуальная практическая работа
32	Степенные ряды. Ряд Тейлора	КР №3	-	ИПР №5	10	контрольная работа, индивидуальная практическая работа
	Текущая аттестация					Экзамен
	Итого во 2 семестре	2	-	3	210	
	Итого по учебной дисциплине	3	-	5	330	