

Дисциплина	<i>Математический анализ 2</i>					Число недель		18	
Институт	<i>ИЭФ,ЗПР,ГФ</i>					Кол-во кредитов		6	
Кафедра	<i>Высшая математика</i>					Лекции, час		54	
Семестр	2					Практич.занятия, час		72	
Группы						Лаб.работы, час.			
Преподаватель						Всего аудит.работы, час		136	
						Самост.работа, час		136	
						ВСЕГО, час		272	

Рейтинг-план дисциплины математический анализ2в течение семестра

Недели	Текущий контроль										Ито-го
	Теоретический материал				Практическая деятельность						
	Название модуля	Темы лекций	Контролир. матер.*	Баллы*	Название лабораторных работ*	Баллы*	Темы практических занятий (решаемые задачи)*	Баллы*	Индивидуальные задания (рубежные контрольные работы, рефераты и т.п.)*	Баллы*	
1	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	1.Понятие n мерного арифметического пространства. Определение функции двух переменных. Область определения и область значений и их геометрическая интерпретация.					1. Повторение темы производная функции одной переменной.				
							2 Область определения функции двух переменных.				
2		2. Определение и геометрическая иллюстрация линейно-связного множества ,открытого множества и замкнутой области. Предел и непрерывность функции двух переменных. Основ-					3 Вычисление пределов функции двух переменных.				

		ные свойства непрерывных функций.									
		3. Частные и полное приращение функции двух переменных. Определение частных производных функции двух переменных					4. Исследование функций на непрерывность.				
3		4. Определение дифференцируемой функции в точке. Теорема о связи дифференцируемости функции в точке и ее непрерывностью. Теорема о существовании частных производных функции двух переменных в точке.					5. Вычисление частных производных функций нескольких переменных.	ИДЗ № 1			
						6. Вычисление частного и полного приращений функций двух переменных.					
4		5. Производные функций, заданных неявно. Определение дифференциала функции двух переменных. Формула приближенного вычисления					7. Производные от функций заданных неявно.				
		6. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Определения и уравнения. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Теорема о равенстве смешанных производных.					8. Дифференциал функции двух переменных и его применение в приближенных вычислениях.				
5		7. Определение локального максимума и локального минимума функции двух переменных. Необходимые и достаточные условия су-					9. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.				
							10. Исследование				

		существования экстремума функции двух переменных				функции двух переменных на экстремум.				
6		8. Наибольшее и наименьшее значения в замкнутой области функции двух переменных. Условный экстремум.				11. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции двух переменных в замкнутой области.				
		9. Метод наименьших квадратов. Применение функций нескольких переменных к решению экономических задач.				12. Контрольная работа №1.			20	20
7	Дифференциальные уравнения	10. Понятие дифференциального уравнения, решения дифференциального уравнения. Общее и частное решение. Порядок уравнения. Теорема о существовании и единственности решения ДУ.				13. ДУ первого порядка с разделяющимися переменными.				
					14. Однородные ДУ первого порядка.					
8		11. Дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения с разделяющимися переменными.				15. Линейные ДУ первого порядка.		ИДЗ №2		
		12. Однородные ДУ, линейные ДУ, уравнения в полных дифференциалах. Определения и способы их решения.				16. ДУ в полных дифференциалах.				
9	Конференц-неделя (коллоквиум)									
10.		14. Основные понятия ДУ высших порядков. ДУ высших порядков, допускающие понижение порядка.				19. Контрольная работа №2.			10	10

		15. Основные понятия линейных ДУ высших порядков. Основные теоремы о свойствах решений. Линейные однородные ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами. Решение линейных однородных ДУ второго порядка.					20. ДУ высших порядков, допускающие понижение порядка.				
11.		16. Решение неоднородных линейных ДУ второго порядка. Теорема о структуре решения ЛНДУ. Метод Лагранжа.					21. Линейные однородные ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами. 22. Метод Лагранжа.				
12		17. Линейные неоднородные ДУ второго порядка со специальной правой частью.					23. Линейные неоднородные ДУ второго порядка со специальной правой частью.				
		18. Системы ДУ. Основные понятия и способы их решения.					24. Системы ДУ.				
13	Ряды	19. Числовые ряды. Основные понятия. Сумма ряда.					25. Контрольная работа №3.			10	10
							26. Числовые ряды. Основные понятия. Необходимый признак сходимости.				
14.		20. Основные свойства сходящихся рядов. Необходимый признак сходимости числовых рядов.					27. Достаточные признаки сходимости числовых рядов с положительными членами				

		21. Достаточные признаки сходимости числовых рядов с положительными членами					28. Достаточные признаки сходимости числовых рядов с положительными членами				
15.		22. Знакопеременные ряды. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимости.					29. Знакочередующиеся ряды				
							30. Контрольная работа №4.				10
16.		23. Понятие функционального ряда. Область сходимости.					31. Область сходимости функционального ряда.				
		24. Понятие степенного ряда. Теорема Абеля. Радиус и интервал сходимости степенного ряда.					32. Область сходимости степенного ряда.				
17		25. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенные ряды.					33. Разложение функций в степенные ряды.				
							34. Контрольная работа №5.				10
18	Конференц-неделя (коллоквиум)										
Итоговая текущая аттестация											60
Экзамен											40
Итого баллов по дисциплине											100

" 01 " 09 2011 г.

Зав.кафедрой _____ Арефьев К.П.

Преподаватель _____