
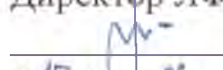


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Согласовано
Зам. директора по УР

Н.В. Куликова
«3» 06 2012 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ЛФ ПНИПУ

В.А. Кочнев
«15» 06 2012 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ

В РАМКАХ ФГОС ВПО

Направление: 080100.62 Экономика

Кафедра-разработчик программы *естественнонаучных дисциплин*

Преподаватель



И.Т. Мухаметьянов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *естественнонаучных дисциплин* «15» *мая* 2012 г., протокол № 32

Заведующий кафедрой
естественнонаучных дисциплин



М.Г. Бояршинов

Согласовано:

Начальник учебно-методического
отдела



О.В. Рыданных

Лысьва 2012 г.

1. Общая информация о дисциплине

1.1. Название дисциплины: «Математический анализ».

1.2. Трудоёмкость дисциплины: – 196 часов (5,4 ЗЕТ)

из них: экзамен – 36 часов (1 ЗЕТ)

лекций – 16

лабораторных занятий – 0

практических занятий – 34

контроль самостоятельной работы – 4

самостоятельной работы студентов – 106

1.3. Количество семестров: *Один.*

1.4. Виды контроля: 1 семестр – *экзамен.*

1.5. Место дисциплины в рабочем учебном плане ООП:

Дисциплина «Математический анализ» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин по направлению подготовки 080100.62 Экономика. Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по математике и математических дисциплин, изучаемых параллельно в первом семестре – «Линейная алгебра».

Дисциплина «Математический анализ» является основой для всех дисциплин профессионального цикла, где применяются математические модели.

2. Цели и результаты предметного обучения

2.1. Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

Профессиональных:

– *способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчёта экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);*

– способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК-4);

– способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и экономические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-6);

– способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учётом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий (ПК-13).

2.2. Освоение дисциплины предполагает достижение следующих результатов обучения (компоненты перечисленных выше компетенций).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

– основы дифференциального и интегрального исчисления функций одной переменной;

– основы теории дифференциальных уравнений;

Уметь:

– дифференцировать и интегрировать функции одной переменной;

– применять основы дифференциального и интегрального исчисления при решении простейших экономических задач;

– применять дифференциальные уравнения при построении математических моделей простейших экономических процессов.

Владеть:

– основами построения математических моделей экономических задач.

3. Структура и модульное содержание дисциплины (предметной области) Математический анализ

Семестр	Номер и наименование модуля	Наименование темы	Трудоёмкость по модулю (час.)						Всего час./ з.е.	
			Ауд.	Лек	Прак	Лаб	КСР	СР		
1	1. Введение в математический анализ.	Тема 1. Множество и операции над ним. Основные числовые множества	3	1	2	–	–	4	7	
		Тема 2. Функция: основные понятия	3	1	2	–	–	4	7	
		Тема 3. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Класс элементарных функций	3	1	2	–	–	8	11	
		Тема 4. Последовательность, её предел. Свойства пределов последовательностей	3	1	2	–	–	6	9	
		Тема 5. Предел функции, его свойства. Бесконечно малые и бесконечно большие, связь между ними	4	1	2	–	1	6	10	
		Итого по модулю:	16	5	10	–	1	28	44 час / 1,2 з.е.	
		2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Тема 6. Понятие производной, её геометрический и физический смысл. Производные основных элементарных функций	3	1	2	–	–	6	9
			Тема 7. Свойства производной. Нахождение производной	4	1	3	–	–	10	14
			Тема 8. Применение производной	4	1	2	–	1	8	12
			Итого по модулю:	11	3	7	–	1	24	35 час / 1,0 з.е.
		3. Интегральное исчисление функции одной переменной	Тема 9. Первообразная и неопределённый интеграл. Интегралы от основных элементарных функций	3	1	2	–	–	4	7
Тема 10. Свойства неопределённого интеграла. Основные методы интегрирования	4		1	3	–	–	10	14		
	Тема 11. Определённый интеграл и его свойства, нахождение. Геометрические	3	1	2	–	–	6	9		

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ
учебно-методической литературой**

дисциплины МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Кафедра естественнонаучных дисциплин. Факультет высшего образования

Направление (специальность)	Номер семестра	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Количество экземпляров в библиотеке	Основной лектор	
080100.62	1	18 чел.	Основная литература			
			1. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление, т.1: учебник для ВТУЗов. - М.: Интеграл – Пресс, 2000, 2001.	56	Мухаметьянов Ильдар Талгатович	
			2. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление, т.2: учебное пособие. - М.: Интеграл – Пресс, 2000, 2001.	56		
			3. Берман Г.Н. Сборник задач по математическому анализу. С-Пб: Профессия, 2001.	56		
			Дополнительная литература			
			1. Данко П.Е. и др. Высшая математика в упражнениях и задачах, в 2-х частях: учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2006. Части 1, 2.	12		
			2. Бугров Я.С., Никольский С.М. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного. М.: 1985.	40		
3. Пантелеев А.В. Теория функции комплексного переменного и операционного исчисления в примерах и задачах: учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2001.	6					
4. Мантуров О.В. Курс высшей математики: учебник. – М., 1991.	10					

Согласовано:

Зав. отделом научной библиотеки



Е. А. Виокурова

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2011 г. - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)
- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2011 г. - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)