

Аннотация дисциплины
Б1.В.16 СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ
 01.03.02

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 2

Объем трудоемкости: 72 часа, 54 часа лабораторных, 2 часа КСР, 0.2 часа ИКР; самостоятельной работы 15,8 часов.

Цель дисциплины: развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков использования математических пакетов прикладного программного обеспечения (СКМ) для решения задач прикладной математики и информатики, реализующих инновационный характер в высшем образовании.

Задачи дисциплины:

1. приобретение знаний в области наиболее распространённых пакетов прикладных программ, применяемых в математических исследованиях;
2. применение широких возможностей пакетов прикладных программ для эффективной научной исследовательской работы;
3. разработка прикладного программного обеспечения (ППО) для решения различных математических и экономических задач.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Системы компьютерной математики (СКМ)» относится к вариативной части учебного плана (Б1).

Данная дисциплина (Системы компьютерной математики) тесно связана со следующими дисциплинами: Математический анализ, Системное программное обеспечение, Численные методы.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	основы решения задач профессиональной деятельности с помощью пакетов прикладных программ в составе научно-исследовательских и производственных коллективов	работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива с помощью пакетов прикладных программ решать задачи профессиональной деятельности	навыками работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива с помощью пакетов прикладных программ решать задачи профессиональной деятельности

Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего трудоемкость	Аудиторные занятия			СР
			Всего	Л	Лаб	
	Раздел1 Теоретические основы ППО					

1.	Введение в ППО	2	2		2	
	Раздел2 Система аналитической математики - Maple					
2.	Элементарная математика.	2	2		2	
3.	Высшая математика	2	2		2	
4.	Дифференциальные уравнения. Ряды Фурье.	4	2		2	2
5.	Вероятность и статистика. Алгебра логики	4	2		2	2
6.	Математические модели в экономике.	4	2		2	2
	Раздел3 Матричная лаборатория MATLAB					
7.	Основные сведения о матричной лаборатории MATLAB	2	2		2	
8.	Основные объекты MATLAB	2	2		2	
9.	Пользовательский интерфейс MATLAB	2	2		2	
10.	Основы графической визуализации вычислений	2	2		2	
11.	Операторы и функции	6	4		4	2
12.	Операции с векторами и матрицами	6	4		4	2
13.	Массивы. Массивы структур. Массивы ячеек.	6	4		4	2
14.	Численные методы	4	4		4	
15.	Обработка данных	4	4		4	
16.	Основы программирования	6	4		4	
17.	Пакеты расширения MATLAB	8	6		6	2
18.	GUI интерфейс	6	4		4	1,8
	ИКР	0,2				
	КСР	2				
	Итого:	72	54		54	15,8

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:
Мультимедийные лекции, Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель - студент».

Вид аттестации: зачёт

Основная литература

1. Чичкарев Е. А. Компьютерная математика с Maxima ст. 459 2016 г.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428974

2 Балдин, К.В. Математическое программирование : учебник / К.В. Балдин, Н. Брызгалов, А.В. Рукосуев ; под общ. ред. К.В. Балдина. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 218 с. : ил. - Библиогр.: с. 199-202. - ISBN 978-5-394-01457-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453243>

Аннотацию составила А.В. Коваленко, к.э.н., доцент

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned in the upper right corner of the page.