

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.39 «СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: сформировать у студентов навыки работы в пакетах символьной математики.

Задачи дисциплины:

- проанализировать возможности различных пакетов символьной математики;
- дать навыки использования символьной математики для различных разделов классической математики;
- представить возможности взаимодействия систем компьютерной математики с инфраструктурными информационными технологиями (графические и издательские системы);
- развитие навыков использования систем компьютерной математики в административно-управленческой и офисной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы компьютерной математики» относится к дисциплинам по блока Б1.О учебного плана.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплин «Информатика», «Дискретная математика и математическая логика», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	
ИОПК-3.1. Использует системы компьютерной математики для адаптации программного обеспечения	ИОПК-3.1. 3.1 Знает формальные математические постановки задач прикладного программного обеспечения.
	ИОПК-3.1 У.1 Умеет пользоваться модулями символьной математики в математических пакетах.
	ИОПК-3.3 В.1 Владеет навыками выполнения формальных операций в средах символьной математики.
ПК-1 Способен решать актуальные и значимые задачи прикладной математики и информатики	
ИПК-1.1. Использует системы компьютерной математики при решении задачи прикладной математики и информатики	ИПК-1.1 3.1 Знает математическую формализацию задач прикладной математики и информатики.
	ИПК- 1.1 У.1 Умеет реализовывать графическое представление результатов решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов.
	ИПК-1.1 В.1 Владеет навыками работы в средах символьной математики при решении задач профессиональной деятельности

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в дисциплину. обзор современных систем компьютерной математики	3,8				3,8
2.	Графический интерфейс пользователя пакета Maple. Элементарная математика. Математический анализ и линейная алгебра в Maple	12			4	8
3.	Графические возможности Maple.	12			4	8
4.	Программирование в Maple. Отладка программ. Маплеты. Создание графических оболочек	12			4	8
5.	Рабочая среда MatLab. Работа с массивами. М-файлы. Задачи линейной алгебры и анализа	12			4	8
6.	Высокоуровневая графика. Редактирование графиков	12			4	8
7.	Решение задач теории дифференциальных уравнений. Программирование в MatLab.	12			4	8
8.	Отладка программ. Работа в среде Guide. Создание приложений	12			4	8
9.	Технологии подготовки документов. Пакет LATEX	14			6	8
	ИТОГО по разделам дисциплины	101,8			34	67,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Контроль	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Калайдина Г.В., к. физ.-мат. наук, доцент кафедры анализа данных и искусственного интеллекта