

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.39 Математические пакеты и их применение в естественных науках»
Направление
подготовки/специальность 01.05.01 — Фундаментальные математика и механика

Объем трудоемкости:
2 зачетные единицы

Цель дисциплины:

Освоение основных возможностей универсальных современных пакетов компьютерной математики MathCad и Maple, широко применяющихся для обработки результатов математических и физических экспериментов и для моделирования разнообразных процессов; углубленное изучение и освоение студентами численных методов решения задач, приобретение и совершенствование практических навыков работы в среде MathCad и Maple; освоение и использование графических возможностей этих систем при моделировании процессов; получение опыта исследовательской работы; ознакомление с методами организации, планирования и обработки результатов экспериментов.

Задачи дисциплины:

Научить студентов выполнять сложные алгебраические преобразования, вычислять пределы, суммы, произведения, производные и интегралы, оперировать с матрицами и векторами, решать нелинейные уравнения и системы уравнений с помощью математических пакетов MathCad и Maple. Научить с помощью этих пакетов моделировать процессы и системы, представлять в графической форме различные данные и результаты решения задач.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математические пакеты и их применение в естественных науках» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3.

Основные разделы дисциплины:

Матпакет MathCAD, Матпакет Maple

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор доцент, канд. физ.-мат. наук Иванисова О.В.