

**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.