

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.01 «Системы конечно-элементного анализа (САЕ-системы)»

Направление подготовки: **27.03.05 «Инноватика»**

Профиль: **Управление инновациями в машиностроении**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр 5

Цель освоения дисциплины

- ознакомление с научными подходами к моделированию объектов и процессов на базе конечно-элементного анализа;
- освоение теории и методов конечно-элементного анализа, позволяющих строить модели объектов, систем и процессов и судить об их адекватности;
- ознакомление студентов с алгоритмами решения инженерных задач механики сплошных сред методами компьютерного моделирования с помощью пакетов прикладных программ, реализующих метод конечно-элементного анализа.
- формирование у студентов навыков разработки конечно-элементных моделей, исследования этих моделей и обработки результатов таких исследований;
- воспитание ответственности за продукт своих разработок.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту (ОПК-2):
знать: теоретические основы метода конечных элементов;
уметь: разрабатывать расчетные схемы для решения инженерных задач методом конечных элементов;
владеть: навыками реализации расчетных схем в САЕ – комплексах.
- способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту (ПК-2):
знать: особенности реализации теоретических основ метода конечных элементов в САЕ - комплексах;
уметь: разрабатывать расчетные алгоритмы для решения инженерных задач методом конечных элементов в САЕ - комплексах;
владеть: навыками моделирования физических процессов в САЕ – комплексах.

Основное содержание дисциплины

Теплонапряженное состояние конструкций. Нелинейный конструкционный анализ.

Механика жидкости и газа.

Количество зачетных единиц – 5

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.