

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ РАСЧЕТА И АНАЛИЗА ДИНАМИЧЕСКИХ И
ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИЗДЕЛИЙ

по направлению 24.03.04 - Автоматизация технологических процессов
и производств (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: Изучение математических моделей – краевых задач, деформируемых упругих конструкций: стержней, балок, трехмерных тел в различных случаях их нагружения.

Задачи освоения дисциплины:

Изучение инженерных методик расчета напряженно-деформированного состояния (НДС) конструкций. Приобретение навыков постановок и решения задач на ЭВМ с использованием ANSYS

2. Место дисциплины в структуре опоп:

Дисциплина относится к вариативной части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Дисциплина «Современные системы для расчета и анализа динамических и прочностных характеристик изделий» изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК – 3 (Способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности)	Знать: Основные положения и принципы разработки и подготовки математических моделей. Уметь: Осуществлять постановку задачи и задавать граничные условия для поиска решения на основе разработанных математических моделей. Владеть: Средствами описания законов и методов естественных наук для подготовки математических моделей исследуемых процессов
ПК-3 (Готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых	Знать: основные понятия, математические модели НДС конструкций и методы их исследования. Постановки краевых задач о НДС, методы решения этих задач Уметь: применять эти модели и методы при исследовании напряженно-деформированного состояния стержневых элементов конструкций.

технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств)	Решать задачи о НДС элементов конструкций Владеть: пакетами программ ANSYS, ANSYS Workbench
---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к практическим занятиям; выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: проверка решения практических заданий, проверка выполнения лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме **зачета**.