

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«СИСТЕМЫ КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА (САЕ-СИСТЕМЫ)»**

(наименование дисциплины)

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	<b>28.03.02 «Наноинженерия»</b>
<b>Направленность (профиль) подготовки</b>	<b>Инженерные нанотехнологии в машиностроении</b>
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Цель освоения дисциплины «Системы конечно-элементного анализа (САЕ-системы)» - формирование у студентов навыков разработки конечно-элементных моделей, исследования этих моделей, обработки результатов таких исследований и воспитание ответственности за продукт своих разработок.
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	Трудоемкость дисциплины составляет <u>5</u> зачетных единиц, <u>180</u> часов
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен
<b>Краткое содержание дисциплины:</b>	Раздел 1. Теплонапряженное состояние конструкций. Тема 1.1. Обзор и возможности современных САЕ-систем. Тема 1.2. Решение стационарной и нестационарной задач теплопроводности методом конечных элементов с использованием современных САЕ-систем. Тема 1.3. Использование современных САЕ-систем при решении задач термоупругости. Раздел 2. Нелинейный конструкционный анализ. Тема 2.1. Особенности моделирования контактного взаимодействия при решении задач теории упругости современными САЕ-системами. Тема 2.2. Использование современных САЕ-систем при решении задач упругопластичности. Тема 2.3. Использование современных САЕ-систем при модальном и гармоническом анализе конструкций. Раздел 3. Механика жидкости и газа. Тема 3.1. Использование современных САЕ-систем при решении задач гидромеханики, газовой динамики. Тема 3.2. Использование современных САЕ-систем при решении задач гидродинамики течений со свободными границами. Тема 3.3. Использование современных САЕ-систем при решении задач обтекания тел потоком жидкости или газа.

Аннотацию рабочей программы составил Иванченко А.Б., доцент кафедры ТМ  
(ФИО, должность, подпись)

