

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

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
Направленность (профиль) подготовки	Цифровые технологии в машиностроительном производстве
Цель освоения дисциплины	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.
Общая трудоемкость дисциплины	Трудоемкость дисциплины составляет <u>3</u> зачетных единицы, <u>108</u> часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Краткое содержание дисциплины:	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.