

**CAD И CAE СИСТЕМЫ**  
(название учебной дисциплины)

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Направление подготовки** 15.03.03 Прикладная механика  
(код и наименование направления подготовки)  
**Направленность (профиль)** Компьютерный инжиниринг и реновация деталей машин  
(наименование профиля подготовки)

	Форма обучения
	Очная
Курс	3
Семестр	5,6
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	68
Зачёт, семестр	6
Экзамен, семестр	5
Контактная работа по учебным занятиям, часы	102
Самостоятельная работа, часы	114
Всего часов / зачетных единиц	216/6

### 1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний и навыков исследования технических объектов и систем, процессов их функционирования и оптимизации их параметров на основе компьютерного моделирования в ведущих CAD и CAE системах.

### 2 Планируемые результаты изучения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

- назначение, функции и классификацию CAD и CAE систем;
- возможности и перспективы моделирования технических объектов и систем при подготовке производства в современных условиях машиностроения;
- способы моделирования физических объектов и процессов на основе компьютерного моделирования;
- современные тенденции в области автоматизации машиностроения;
- основные направления развития современных САПР.

**уметь:**

- применять на практике теоретические знания моделирования при создании новых технических объектов;
- создавать параметрические модели деталей и сборочных единиц;
- проводить кинематический, силовой и прочностной анализ технических систем;
- проводить оптимизацию параметров технических систем на основе результатов компьютерного моделирования;
- оценивать достоверность и сопоставлять результаты компьютерного моделирования с результатами, полученными теоретически.

**владеть:**

- алгоритмами моделирования в CAD и CAE системах с использованием программных и аппаратных средств;
- алгоритмами автоматизации процессов моделирования для однотипных объектов;
- алгоритмами анализа полученных результатов и составления отчетной документации по результатам компьютерного моделирования.

**3 Требования к освоению учебной дисциплины**

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

ПК-3 Способен проводить конструкторские и расчетные работы;

ПК-4 Способен использовать средства автоматизации расчета и проектирования для выполнения технического задания.

**4 Образовательные технологии**

Мультимедиа, с использованием ЭВМ.

