

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ**

Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) Робототехника и робототехнические системы: разработка и применение

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	3
Семестр	6
Лекции, часы	34
Практические занятия, часы	34
Зачет, семестр	6
Контактная работа по учебным занятиям, часы	68
Самостоятельная работа, часы	76
Всего часов / зачетных единиц	144 / 4

1. Цель преподавания дисциплины

В результате изучения дисциплины «Моделирование мехатронных систем» студенты должны получить такую совокупность знаний и умений в области современных методов и средств моделирования систем различной физической природы, которые необходимы им для успешного решения задач разработки, исследования и эксплуатации мехатронных и робототехнических систем, систем автоматического и автоматизированного управления техническими объектами, технологическими линиями и автономными техническими системами.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

Студент, изучивший дисциплину, должен **знать**:

- основные понятия и определения теории моделирования систем;
- методы моделирования статических и динамических систем;
- возможности компьютерной реализации моделей технических систем.

Студент, изучивший дисциплину, должен **уметь**:

- ставить задачу моделирования, выбирать структуру, а также алгоритмическую и программную реализацию имитационной модели сложного динамического объекта управления;
- получать математические модели динамики объектов с элементами различной физической природы и оценивать их адекватность;
- планировать машинные эксперименты, получать и правильно интерпретировать их результаты;
- пользоваться системами автоматизированного моделирования и исследования технических систем на ЭВМ.

Студент, изучивший дисциплину, должен **владеть**:

- навыками разработки и анализа моделей технических систем.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

ПК-7 - способен проводить конструкторские и расчетные работы по проектированию гибких производственных систем в машиностроении.

4. Образовательные технологии: традиционные, мультимедиа и с использованием ЭВМ.