

# СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Направление подготовки** 15.03.06 Мехатроника и робототехника

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

	Форма обучения
	Очная
Курс	4
Семестр	7,8
Лекции, часы	66
Практические занятия, часы	22
Лабораторные занятия, часы	30
Курсовая работа, семестр	8
Экзамен, семестр	7,8
Контактная работа по учебным занятиям, часы	118
Самостоятельная работа, часы	170
Всего часов / зачетных единиц	288/8

1 Цель учебной дисциплины: формирование у студентов знаний о функциональных возможностях, принципах организации технических средств и программного обеспечения, основ проектирования и эксплуатации современных систем управления.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

Студент, изучивший дисциплину, должен знать:

- принципы построения систем программного управления и робототехнических комплексов;
- виды оборудования с программным управлением, рациональные области их использования;
- функции и основные элементы устройств программного управления, принципы их аппаратной и программной реализации;
- состав программного обеспечения и организации вычислительного процесса микропроцессорных систем программного управления.

Студент, изучивший дисциплину, должен уметь:

- определить требования и произвести выбор устройства управления для автоматизации технологического процесса;
- составить управляющую программу для программного управления технологическим оборудованием;
- выполнять схемотехническую разработку узлов для сопряжения датчиков состояния технологического оборудования и исполнительных механизмов с устройствами управления.

Студент, изучивший дисциплину, должен владеть:

- методами диагностики неисправности функциональных частях системы управления ;
- основными приемами работы с системами управления на производстве;
- методами оценки технико-экономической эффективности систем программного управления.

- методикой использования современных средств для разработки и отладки программного обеспечения микропроцессорных систем.

### 3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 – владением современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности

– ОПК-6 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

– ПК-29 – способностью настраивать системы управления и обработки информации, управляющие средства и комплексы и осуществлять их регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств

– ПК-31 – готовностью производить установку и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения мехатронных и робототехнических систем и их подсистем.

### 4. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Занятия при изучении различных тем курса проводятся с использованием: мультимедийного оборудования, ЭВМ.