

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Локальные системы управления»

Дисциплина «Локальные системы управления» является частью программы бакалавриата «Управление в технических системах (общий профиль, СУОС)» по направлению «27.03.04 Управление в технических системах».

Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области локальных систем управления. Задачи: - Получение знаний общих принципов построения локальных систем управления; - Формирование умений применять методы расчета, проектирования и исследования локальных систем управления детерминированных объектов; - Освоение навыков проектирования и моделирования устройств и систем управления детерминированными объектами;.

Изучаемые объекты дисциплины

Проведение и обработка результатов эксперимента, законы регулирования, метод графа сигналов, синтез настроек регуляторов, проектирование систем регулирования, применение искусственного интеллекта к автоматическому управлению недетерминированных объектов..

Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | | | |
|--|-------------|------------------------------------|--|----|----|
| | | Номер семестра | | | |
| | | 8 | | | |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 48 | 48 | | | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | | | |
| - лекции (Л) | | | | 22 | 22 |
| - лабораторные работы (ЛР) | | | | 16 | 16 |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | | | | 8 | 8 |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | | | | 2 | 2 |
| - контрольная работа | | | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 96 | 96 | | | |
| 2. Промежуточная аттестация | | | | | |
| Экзамен | | | | | |
| Дифференцированный зачет | 9 | 9 | | | |
| Зачет | | | | | |
| Курсовой проект (КП) | 36 | 36 | | | |
| Курсовая работа (КР) | | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 | 144 | | | |

Краткое содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|---|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| 8-й семестр | | | | |
| Базовые знания четкого управления | 10 | 8 | 2 | 32 |
| 1. Элементарные звенья; 2. Методы структурного преобразования элементов САР; 3. Особенности структур управления детерминированных объектов; | | | | |
| Принципы построения систем автоматического управления | 8 | 4 | 2 | 32 |
| 1. Законы регулирования; 2. Синтез настроек автоматических регуляторов; 3. Проектирование систем автоматического управления; | | | | |
| Базовые знания нечеткого управления | 4 | 4 | 4 | 32 |
| 1. Нечеткие множества; 2. Основные операции нечетких множеств; | | | | |
| ИТОГО по 8-му семестру | 22 | 16 | 8 | 96 |
| ИТОГО по дисциплине | 22 | 16 | 8 | 96 |