

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Датчики мехатронных и робототехнических систем
Формируемые компетенции (части компетенций)	ПК-2
Задачи дисциплины	Формирование навыков определения технических характеристик исполнительных устройств (приводов) мехатронных и робототехнических систем и выполнения расчетов элементов этих исполнительных устройств для гибких производственных систем
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Назначение датчиков для мехатронных и робототехнических систем, их классификация и характеристики: Введение. Понятие о датчиках физических величин и классификация датчиков мехатронных и робототехнических систем, Основные статические и динамические характеристики датчиков и методики их определения, Перспективные направления в области разработки датчиков для мехатронных и робототехнических систем, Условные обозначения электрических, пневматических и гидравлических датчиков на принципиальных схемах</p> <p>Датчики электрических величин: Назначение, типовые функциональные схемы, конструкции и интерфейсы датчиков электрических величин для мехатронных и робототехнических систем, Датчики тока, датчики напряжения с трансформаторной и оптоэлектронной развязкой входных и выходных цепей, их основные характеристики, Датчики мощности и электрической энергии, Датчики электрических величин, использующие эффект Холла, их основные характеристики, Схемы включения датчиков использующих эффект Холла в системы автоматики</p> <p>Датчики неэлектрических величин: Назначение, типовые функциональные схемы, конструкции и интерфейсы датчиков неэлектрических величин для мехатронных и робототехнических систем, Датчики угловой и линейной скорости на основе электрических машин, их основные характеристики, Датчики угла поворота и перемещения на основе электрических машин, их основные характеристики, Цифровые датчики угловой и линейной скорости, их основные характеристики, Цифровые датчики угла поворота и перемещения, их основные характеристики, Типовые сенсоры их функциональные схемы и назначение, Определение основных характеристик цифровых датчиков круговой частоты вращения и датчиков углов поворота, Изучение путевых датчиков, Изучение датчиков положения, Изучение сенсоров приближения, Изучение датчиков расхода, Изучение датчиков давления, Изучение датчиков угловой и линейной скорости, Изучение и применение концевых датчиков , Расчетно-графическая работа</p>
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины	5 зач. ед., 180 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР, ч	Промеж уточная аттестация, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
5	32	16	32	64	1	35	