

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информационно-сенсорные модули объектов мехатроники

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): 15.04.06 Мехатроника

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих необходимые в профессиональной деятельности знания, умения и навыки в сфере практического освоения элементов, составляющих основу информационных каналов мехатронных систем и подсистем.

Объем дисциплины: 3/108

Семестр: 4

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

| № п/п раздела | Основные разделы дисциплины | Краткое содержание разделов дисциплины |
|---------------|---|--|
| 1 | Введение. Первичные измерительные преобразователи | Метрологические характеристики датчиков. Преобразователь с электрической редуccionей. Фотоэлектрические датчики положения с перекрытием светового потока. Растровые фотоэлектрические датчики положения. |
| 2 | Информационные датчики и системы. Силомоментные датчики | Классификация информационных устройств. Упругие модули силомоментных датчиков. Чувствительные элементы силомоментных датчиков. Одномодульные многокомпонентные силомоментные датчики. Многомодульные многокомпонентные силомоментные датчики. |
| 3 | Тактильные системы оцувствления. Системы технического зрения | Датчики тактильного оцувствления. Твердотельные преобразователи с зарядовой связью. Основные элементы систем технического зрения. Видеодатчики, построенные на использовании внутреннего и внешнего фотоэффекта. Устройства для распознавания образов. Требования предъявляемые к видеодатчикам. |
| 4 | Локационные системы оцувствления. Организация взаимосвязи информационной системы с распределенной системой управления | Методы измерения расстояния используемые в локационных датчиках. Индуктивные локационные датчики. Емкостные датчики ближней локации. Ультразвуковые датчики ближней локации. Феррозондовые датчики ближней локации. Курсовая работа |
| 5 | Микропроцессорная обработка данных. Мультипроцессорные системы управления | Конвейерная и векторная обработка. Машины типа SIMD. Машины типа MIMD. Кластеры. Транспьютеры |

Форма промежуточной аттестации: экзамен