

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 ха-рактеристики, 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 аттестац ия, ч |
| | | Лекции | Пр. занятия | Лаб. работы | | | |
| | 5 | 24 | 12 | 24 | 84 | 1 | 35 |