

12.44 Аннотация дисциплины «Информационные устройства в робототехнике» (Б1.В.ДВ.6.1)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины: изучение принципа действия, теории, расчета и проектирования информационных устройств и принципов построения систем сбора, хранения и обработки информации.

Для достижения цели ставятся задачи: изучения принципов работы датчиков; изучения основных характеристик сенсорных устройств; усвоения методов расчета информационных устройств; усвоения алгоритмов проектирования информационных устройств и систем сбора, хранения и обработки информации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-2 - способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

ПВК-4 - способность рассчитывать режимы работы и параметры оборудования электромеханических комплексов и электроэнергетических систем.

знать:

назначение и состав информационной системы, информационных каналов (ПВК-4); принципы работы различных типов датчиков, математическое описание сенсорных устройств, методы проектирования информационных каналов и систем (ОПК-2);

уметь:

выполнять расчетно-графические работы по расчету параметров информационных устройств (ПВК-4);

владеть:

навыками рационального выбора сенсорных устройств для роботов и робототехнических систем (ПВК-4);

навыками расчета и выбора элементов информационной системы (ОПК-2);

Содержание дисциплины: Введение. Энергетический и информационный потоки в роботах. Функции информационной системы. Требования к информационным устройствам и системам в робототехнике, их основные характеристики и классификация. Основы теории информации. Математическое описание данных и расчеты при измерениях. Датчиковая аппаратура информационных систем. Системы адаптации промышленных роботов.