

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В РОБОТОТЕХНИКЕ

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 15.04.06 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА

Направленность (профиль) Промышленная и мобильная робототехника

Квалификация Магистр

	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	1
Лекции, часы	8	2
Практические занятия, часы	16	4
Лабораторные занятия, часы	8	2
Зачёт, семестр	1	1
Контактная работа по учебным занятиям, часы	32	8
Самостоятельная работа, часы	76	100
Всего часов / зачетных единиц	108/3	

1. Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование специалистов, умеющих обоснованно и результативно применять существующие и осваивать новые способы использования основных аналоговых, цифровых и микропроцессорных информационно-измерительных систем и устройств в робототехнике.

В результате изучения дисциплины магистранты должны получить такую совокупность знаний и умений, которые необходимы им для успешного решения задач, связанных с выбором информационных устройств и систем и умением правильно их эксплуатировать.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент (магистрант) должен

знать:

- систему обозначений и области применения, методы расчета режимов и выбора информационно-измерительных устройств;
- основы внутренней структуры, основные параметры и характеристики, датчиков и информационно-измерительных устройств;
- программно-технические средства для обработки, анализа и обобщения научно-технической информации о мехатронной и робототехнической продукции;
- методы решения инженерных задач при разработке, производстве и эксплуатации робототехнических систем;
- законы теории информации, квантования, кодирования, фильтрации и передачи информации;
- основы метрологии информационных устройств.
- структуру и принцип действия информационных систем в робототехнике;
- элементарную базу и уметь выбрать типовые элементы для конкретных информационных устройств

уметь:

- производить выбор информационно-измерительных устройств исходя из поставленных целей и задач;

- использовать программно-технические средства для построения робототехнических систем;
- ставить цели и выбирать пути ее достижения;
- самостоятельно решать технические задачи в рамках учебно-исследовательской работы;
- выбирать типовые элементы для конкретных информационных систем;
- применять информационные устройства для решения конкретных задач робототехники;
- рассчитывать и проектировать информационные системы.

владеть:

- знаниями об основных параметрах информационно-измерительных систем и устройств в робототехнике;
- методами в системе обозначений и способах использования основных аналоговых, цифровых и микропроцессорных информационно-измерительных систем и устройств в робототехники;
- опытом применения программно-технических средств для построения робототехнических систем;
- опытом оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений;
- опытом самостоятельной работы по выполнению исследовательских проектов.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения:	
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов.
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

4. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется традиционная система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса: традиционные, мультимедиа, с использованием ПК (ЭВМ).