

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление роботами и мехатронными системами

Направление 15.04.06 «Мехатроника и робототехника»

Семестр 3

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования: на уровне представлений: получение информации, необходимой для анализа и расчета устройств и систем; на уровне воспроизведения: определение параметра элементов, оптимизации; определение факторов определяющих процесс; на уровне понимания: овладение методами построения систем управления для конкретного применения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла дисциплин ООП в соответствии с ФГОС данного направления. При изучении дисциплины используются знания, полученные в курсах «Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем», «Микропроцессорные средства и системы в мехатронике и робототехнике», «Информационные системы в мехатронике и робототехнике», «Исполнительные системы мехатронных и робототехнических систем». Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы для прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции: способность использовать имеющиеся программные пакеты и, при необходимости, разрабатывать новое программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования (ПК-2); способность разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их исследование с применением современных информационных технологий (ПК-3).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическое описание роботов и мехатронных систем. Системы дискретного циклового программного управления в робототехнике. Системы дискретного позиционного программного управления роботов. Системы непрерывного (контурного) программного управления в мехатронике и робототехнике. Системы адаптивного и интеллектуального управления роботов. Системы управления человеком – оператором средствами робототехники. Групповое управление в робототехнических и мехатронных системах.

Составитель:

профессор Немонтов

Заведующий кафедрой МиЭСА:

Кобзев А.А.

Декан АТФ:

Баженов Ю.В.

Дата:

15.10.15

