

# **ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

(наименование дисциплины)

## **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	2	2
Семестр	3	4
Лекции, часы	16	4
Практические занятия, часы	32	6
Лабораторные занятия, часы	32	6
Зачет, семестр	3	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	80	16
Самостоятельная работа, часы	100	164
Всего часов / зачетных единиц	180/5	180/5

### **1. Цель учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка выпускников к инженерной деятельности по программированию робототехнических систем.

### **2. Планируемые результаты изучения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

- основные направления и перспективы автоматизации производственных процессов;
- основные технические характеристики и работу производственного оборудования в составе робототехнических комплексов и автоматизированных систем;
- способы представления программ работы производственного оборудования в составе промышленных робототехнических систем;
- основные методы программирования промышленных роботов и их технологические возможности при решении задач программирования;
- специфику работы систем цифрового программного управления в режимах подготовки и отработки программ;

**уметь:**

- разрабатывать программы управления промышленными робототехническими системами;
- настраивать возможные режимы работы оборудования с программным управлением;
- осуществлять программирование траектории движения манипулятора робота;

**владеть:**

- методами и алгоритмами программирования основного технологического и периферийного оборудования для решения конкретных задач автоматизации производства;

– способами определения эффективности использования существующих или вновь разрабатываемых программ для промышленных робототехнических систем.

### **3. Требования к освоению учебной дисциплины**

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

– способен организовывать разработку и применение алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем (ОПК-11);

– способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей (ОПК-12);

– способен разрабатывать архитектуру гибких производственных систем в машиностроении (ПК-6).

### **4. Образовательные технологии**

Мультимедиа и с использованием ЭВМ