8 (495) 698-63-64
8 (800) 234-55-22
seminar@finkont.ru
www.finkont.ru

Проектирование технологических промышленных роботов для автоматизации производств

Современное промышленное производство — особенно в высокотехнологичных отраслях, таких как машиностроение, приборостроение, автомобильная, авиационная и ракетно-космическая — переживает ускоренный этап цифровизации и перехода к интеллектуальной автоматизации. Одним из ключевых элементов этого перехода становится внедрение технологических промышленных роботов (ТПР), способных кардинально повысить производительность, точность, эффективность использования ресурсов и минимизировать влияние человеческого фактора.

Дата проведения: 9 - 10 июля 2026 с 10:00 до 17:30

Артикул: MC28294

Вид обучения: Курс повышения квалификации

Формат обучения: Дневной

Срок обучения: 2 дня

Продолжительность обучения: 16часов

Место проведения: г. Москва, ул. Золотая, д. 11, бизнес-центр «Золото», 5 этаж. Всем участникам высылается подробная схема проезда на семинар.

Стоимость участия: 50 000 руб.

Для участников предусмотрено: Методический материал, кофе-паузы.

Документ по окончании обучения: Удостоверение о повышении квалификации в объеме 16 часов.

Для кого предназначен

Конструкторов, инженеров и технологов, специализирующихся в области мехатроники, робототехники и автоматизации; программистов и системных инженеров, занимающихся управлением ТПР; представителей конструкторских и технологических бюро, производственных подразделений предприятий ОПК, госкорпораций, иныхфирм и организаций всех форм собственности, выполняющих НИОКР и организующих производство ТПР.

Цель обучения

- Сформировать у слушателей представление о ТПР как о комплексной технической системе, сочетающей в себе инновационные решения, поученные в результате синергетического объединения узлов точной механики, электротехнических, электропневматических, электрогидравлических, электронных и компьютерных компонентов с высокоэффективным цифровым управлением их функциональными движениями.
- Обеспечить применение единых подходов с целью проектирования и практического применения инновационных ТПР, соответствующих требованиям ГОСТ ЕСКД, ЕСПД и ЕСТД, отраслевых нормативов и специфике высокотехнологичного производства с применением передовых средств автоматизации.
- Развить практические навыки системного проектирования ТПР, включая анализ применения ТПР в отраслях промышленности, разработку технических требований, компоновочных решений, функциональных схем, а также выбор и интеграцию приводов и систем управления.
- Подготовить специалистов к реализации задач импортозамещения и технологического суверенитета, через освоение методик проектирования собственных решений по автоматизации, адаптированных под нужды конкретного производства, на основе анализа лучших решений в этой предметной области.
- Содействовать повышению уровня автоматизации производств за счёт внедрения ТПР как элемента повышения производительности, точности, эффективности использования ресурсов и минимизации влияние человеческого фактора.

Особенности программы

Данный курс представляет собой практико-ориентированную программу подготовки и повышения квалификации специалистов, участвующих в разработке и сопровождении производства ТПР.
Это мероприятие можно заказать в корпоративном формате (обучение сотрудников одной компании).

Программа обучения

Обзор, анализ и систематизация ТПР для автоматизации производств. Разработка основных технических требований (ТТ) к ТПР.

Назначение ТПР. Области применения ТПР. Состав и классификация ТПР. Технические характеристики ТПР.

Компоновка ТПР и возможные траектории движения манипулятора ТПР. Компоновочные схемы ТПР. Использование нескольких манипуляторов в одном ТПР.

Основы проектирования ТПР как комплексной технической системы. Нормативная база проектирования ТПР. Система ГОСТ. Этапы проектирования.

Структурная и кинематическая классификация манипуляторов ТПР. Основы кинематики и динамики манипуляционных систем ТПР. Определение скоростей точек звеньев манипулятора ТПР.

Применение ТПР в производственных процессах. Заготовительные операции и загрузка заготовок. Сварка. Загрузка, выгрузка, позиционирование изделий. Фрезерование, сверление, удаление заусенцев и сварных швов. Полирование и шлифование. Покраска. Сборочные операции. Требования к вспомогательному и транспортно-накопительному оборудованию, включаемому в ТПР.

Устройство ТПР. Состав, параметры, классификация. Манипуляционные устройства ТПР. Рабочие органы манипуляторов. Устройства передвижения роботов.

Приводы ТПР. Классификация приводов. Пневматические, гидравлические и электрические приводы.

Системы управления ТПР. Программное управление. Позиционное и контурное управление. Адаптивное управление. Примеры построения систем управления ТПР.

Преподаватели

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
Эксперт по подготовке и проверке отчетной научно-технической документации, создаваемой в рамках НИОКР по созданию средств вооружения, военной и специальной техники, а также высокотехнологичного оборудования машиностроительного производства.
Кандидат технических наук по специальности 05.02.05 «Роботы, манипуляторы и робототехнические комплексы» (2005 г.).
Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники (2008 г.).
Автор четырех учебных пособий, 14-ти изобретений, защищенных патентами РФ, и более 20-ти публикаций по тематике специальной и классической робототехники и мехатроники (в т.ч. в журналах перечня ВАК, и системе международного цитирования «Scopus»). Участник свыше 30-ти научно-практических и специализированных конференций, симпозиумов и совещаний.