

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 11:48:43
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8038549a2598b744089

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Программирование станков с числовым программным управлением

**основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника**

Направленность (профиль): Робототехника и гибкие производственные модули

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и практических навыков в области «Программирование станков с числовым программным управлением» при выполнении обработки металлов резанием в соответствии с ФГОС ВО для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к дисциплинам общеуниверситетского блока элективных дисциплин обязательной части учебного плана. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания способов программирования станков с числовым программным управлением; способов программирования промышленных роботов; способов программирования промышленных роботов; способов наладки станков с числовым программным управлением, а так же действующих правовых норм; алгоритмов решения стандартных проектных процедур в программировании станков.

Умения анализировать актуальные российские и зарубежные источники информации при разработке прототипов; определять практические последствия возможных решений при разработке прототипов с применением системного подхода; применять различные методики программирования; формулировать и анализировать совокупность задач и их взаимосвязей при использования систем программирования станков; анализировать и определять оптимальный состав проектных процедур и задач в процессе программирования; пользоваться нормативно-справочной информацией и информационными ресурсами при обработке металлов резанием на станках с числовым программным управлением.

Владение способностью осуществлять поиск, сбор и обработку информации и определять стратегию действий при разработке управляющих программ; способностью систематизировать данные и давать оценку практических последствий возможных решений при наладке станков; навыками решения практических задач при программировании; проектным мышлением при выполнении задач в различных системах программирования; средствами автоматизации выполнения проектных процедур и задач; навыками проектирования и выполнения проектных процедур.

Данная дисциплина служит основой для освоения дисциплин: Программирование промышленных роботов; Конструирование элементов гибких производственных систем; Кинематика и динамика мехатронных систем; Наладка станков с числовым программным управлением.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-2 Способен разрабатывать технологии и программы для станков и манипуляторов с программным управлением	ПКС-2.1 Разрабатывает управляющие программы для промышленных логических контроллеров, станков и роботоманипуляторов с программным управлением	Знать: 31 способы программирования станков с числовым программным управлением.
		Уметь: У1 анализировать и выбирать их различных способов программирования наиболее эффективный.
		Владеть: В1 способностью работы на станках с числовым программным управлением, промышленных роботах, программированию промышленных контроллеров и наладке станков с числовым программным управлением.
	ПКС-2.2 Разрабатывает и применять функциональное программное обеспечения для задач эксплуатации станков и манипуляторов с программным управлением	Знать: 32 программное обеспечение мехатронных систем.
		Уметь: У2 использовать различное программное обеспечение при решении различных задач программирования
		Владеть: В2 навыками работы с различным программным обеспечением при решении прикладных задач и анализе данных
	ПКС-2.3 Разрабатывает технологию производства продукции с применением станков и манипуляторов с программным управлением	Знать: 33 способы систематизации информации при разработке прототипов изделий
		Уметь: У3 использовать навыки прототипирования и аддитивных технологий, машинного обучения и искусственного интеллекта, а также нейронных сетей.
		Владеть: В3 способностью применения технологии быстрого прототипирования, аддитивных технологий, технологий имитационного моделирования, а применять лазеры в промышленности
ПКС-3 Способен осуществлять организационное, материальное и документационное сопровождение эксплуатации гибких производственных систем	ПКС-3.1 Осуществляет пусконаладку гибких производственных систем	Знать: 31 форматы и содержание документов, сопровождающих эксплуатацию станков с ЧПУ
		Уметь: У1 разрабатывать содержательную часть документов при наладке и эксплуатации станков с ЧПУ
		Владеть: В1 навыком документационного сопровождения эксплуатации гибких производственных модулей

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен – 5 семестр

Лист согласования

Внутренний документ "Программирование станков с числовым программным управлением_2023_15.03.06_РГМб"

Документ подготовил: Сайфутдинова Альбина Раисовна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Старший преподаватель, не имеющий ученой степени (средний уровень)	Золотухин Иван Сергеевич		Согласовано
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано