

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 10:48:56
Уникальный программный код:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Основы программирования оборудования с числовым программным управлением

основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки 15.03.01 Машиностроение
Направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования и
технологической подготовки производства

1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка высококвалифицированного специалиста к профессиональной деятельности. Формирование у студентов знаний и методов программирования станков с ЧПУ для обеспечения точности получения поверхностей, определяющих качество продукции в машиностроении. Использование таких технических средств как кодограммы, компьютерная имитация (визуализация) обработки.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

Для полного усвоения данной дисциплины, обучающиеся должны знать следующие дисциплины: информатика; детали машин; технологические процессы в машиностроении; метрология.

Знания по дисциплине «Основы программирования оборудования с числовым программным управлением» необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: выпускная квалификационная работа.

3 Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1 Способен проводить анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	ПКС-1.1 Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении операции	Знать: З1 Основы и способы программирования станков с ЧПУ
		Уметь: У1 программировать с помощью CAD/CAM-систем
		Владеть: В1 CAD/CAM-системами
	ПКС-1.2 Обработывает и анализирует результаты измерений затрат времени, определяет узкие места технологических операций	Знать: З1 Фазовое пространство технологической машины
		Уметь: У1 Создавать виртуальную параметрическую модель
		Владеть: В1 Основными параметрами (координаты перемещения, скорость, подача)
ПКС-2 Способен разрабатывать	ПКС-1.3 Разрабатывает предложения по автоматизации и механизации технологических операций	Знать: З1 код ISO-7bit (в стандарте ISO 6983)
		Уметь: У1 Программировать в коде ISO-7bit (в стандарте ISO 6983)
		Владеть: В1 Основами и правилами кодирования ISO-7bit (в стандарте ISO 6983)
ПКС-2	ПКС-2.1 осведомленность	Демонстрирует о технических Знать: З1 Структуру управляющей программы

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

технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	требованиях, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности и типовым технологическим процессам изготовления деталей машиностроения средней сложности	Уметь: У1 использовать подпрограммы
		Владеть: В1 основными и вспомогательными функциями УП
		Знать: З1 Формат управляющей программы
		Уметь: У1 записывать кадры в определенной последовательности
		Владеть: В1 порядком расположения слов в кадре и структурой каждого слова в отдельности
		Знать: З1 Символы адресов и их значения
ПКС-3 Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	ПКС-2.2 Применяет современные компьютерные технологии и средства при решении задач разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	Уметь: У1 Использовать подготовительные функции
		Владеть: В1 Вспомогательными функциями
		Знать: З1 Особенности конструкции и эксплуатации станков с ЧПУ
	ПКС-2.3 Использует навыки разработки маршрутов обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности	Уметь: У1 Классифицировать системы ЧПУ, исходя из технологических задач управления обработкой
		Владеть: В1 позиционной, контурной и комбинированной обработкой
		Знать: З1 Циклы токарной обработки
	ПКС-3.1 Использует прикладные компьютерные программы для расчета необходимого количества средств автоматизации и механизации	Уметь: У1 Использовать циклы резьбонарезания
		Владеть: В1 Сплайновой интерполяцией
		Знать: З1 Циклы фрезерной обработки
ПКС-3.2 Оформляет с применением CAD-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий	ПКС-3.3 Выбирает и применяет средства автоматизации и механизации технологических процессов	Уметь: У1 Использовать циклы обработки карманов, пазов
		Владеть: В1 Наносглаживанием линейного контура
		Знать: З1 Особенности конструкции и эксплуатации станков с ЧПУ

4 Общая трудоемкость дисциплины
составляет 4 зачетных единиц, 144 часов

5 Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен – 8 семестр.

Лист согласования

Внутренний документ "Основы программирования оборудования с числовым программным управлением_2023_15.03.01_САПб"

Документ подготовил: Кокорин Илья Николаевич

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Старший преподаватель, не имеющий ученой степени (базовый уровень)	Никитин Сергей Викторович		Согласовано
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано