

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программирование на станках с числовым программным управлением»

Дисциплина «Программирование на станках с числовым программным управлением» является частью программы магистратуры «Конструирование и надежность оборудования машиностроительных производств» по направлению «15.04.01 Машиностроение».

Цели и задачи дисциплины

– изучение особенностей современных станков с ЧПУ, получение практических навыков создания управляющих программ (УП) для станков с ЧПУ для изготовления деталей сложной формы, как вручную, так и с помощью программного обеспечения, а также навыков наладки токарных и фрезерных станков с ЧПУ, и умений рационального подбора технологической оснастки и выбора технологических баз заготовок, для установки их на металлорежущих станках с ЧПУ..

Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты: - создание управляющих программ для изготовления деталей сложной формы; - наладка токарных и фрезерных станков с ЧПУ; - подбор технологических баз и оснастки для закрепления заготовок на станках с ЧПУ..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
Наладка станков с чпу	3	0	12	33
Порядок настройки станков с ЧПУ. Настройка токарного станка с ЧПУ. Настройка фрезерного станка с ЧПУ.				
Программирование на станках с ЧПУ	3	0	6	18
Кодирование подготовительных функций и вспомогательных функций. программирование циклов. Программирование специальных функций.				
Понятие о станках с чпу	3	0	1	2
Отличительные особенности современных станков с ЧПУ от станков прошлых поколений. Современные системы ЧПУ				
Настройка многооперационных станков	3	0	8	12
Установка заготовок на металлорежущем станке. Станочные приспособления.				
Числовое программное управление оборудованием	3	0	4	14
Определение базовых точек станка с ЧПУ. Структура управляющей программы. Кодирование подготовительных функций. Кодирование вспомогательных функций. Программирование размерных перемещений. Формат управляющей программы.				
Особенности станков с ЧПУ	3	0	3	11
Особенности системы координат современных станков с ЧПУ от станков прошлых поколений. Современные системы ЧПУ. Вычисление координат опорных точек профиля детали.				
ИТОГО по 1-му семестру	18	0	34	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	34	90