

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Подготовка управляющих программ для станков с числовым программным управлением»

Дисциплина «Подготовка управляющих программ для станков с числовым программным управлением» является частью программы бакалавриата «Машиностроение (общий профиль, СУОС)» по направлению «15.03.01 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 | |
| | | 8 | |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 63 | 63 | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | |
| - лекции (Л) | | | 18 |
| - лабораторные работы (ЛР) | | | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | | | 43 |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | | | 2 |
| - контрольная работа | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 81 | 81 | |
| 2. Промежуточная аттестация | | | |
| Экзамен | | | |
| Дифференцированный зачет | 9 | 9 | |
| Зачет | | | |
| Курсовой проект (КП) | 36 | 36 | |
| 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 |
| 8-й семестр | | | | |
| Расчет управляющих программ. | 4 | 0 | 10 | 24 |
| Связь систем координат станка, детали, инструмента. Траектория перемещения инструмента, её расчет. Аппроксимация элементов траектории. | | | | |
| Станки с ЧПУ | 4 | 0 | 10 | 9 |
| Классификация, обозначение, конструктивные особенности и технологические возможности станков с ЧПУ | | | | |
| Наладка станков с ЧПУ для работы по программе | 4 | 0 | 10 | 24 |
| Базирование и закрепление заготовок. Наладка и установка на станке приспособлений режущего инструмента. Методика и устройства для настройки станков с ЧПУ для работы по программе. | | | | |
| Международный код ISO-7bit | 4 | 0 | 10 | 20 |
| Правила кодирования размерных перемещений и технологической информации на основе кода ISO-7bit. Состав кадра и его формат. | | | | |
| Введение. Общие вопросы программирования | 2 | 0 | 3 | 4 |
| Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Системы автоматического управления. Классификация систем числового программного управления (СЧПУ). Суть числового способа задания программы. | | | | |
| ИТОГО по 8-му семестру | 18 | 0 | 43 | 81 |
| ИТОГО по дисциплине | 18 | 0 | 43 | 81 |