

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Программирование устройств с числовым программным обеспечением»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;
- ПК-11: способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;
- ПК-16: способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;
- ПК-4: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Программирование устройств с числовым программным обеспечением» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Введение. Общие вопросы программирования.. Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины..

2. Станки с ЧПУ.. Средства технологического оснащения машиностроительных производств и технологических процессов. Классификация, обозначение, конструктивные особенности и технологические возможности станков с ЧПУ..

3. Международный код ISO-7bit.. Программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. Правила кодирования размерных перемещений и технологической информации на основе кода ISO-7bit. Состав кадра и его формат..

4. Расчет управляющих программ.. Связь систем координат станка, детали, инструмента. Траектория перемещения инструмента, ее расчет. Аппроксимация элементов траектории..

5. Разработка управляющих программ для токарных станков.. Расчет параметров технологического процесса обработки детали типа «вал». Программирование токарных операций: выбор технологических переходов, кодирование информации. Разработка расчетно-технологической документации..

6. Разработка управляющих программ для станков фрезерной группы.. Расчет параметров технологического процесса обработки корпусной детали. Программирование фрезерных операций: выбор технологических переходов, кодирование информации. Разработка расчетно-

технологической документации..

7. Проектирование управляющих программ в САМ системах.. Прикладные программные средства. Структуры и возможности CAD/CAM систем. Примеры САМ систем. Постпроцессоры. Проектирование управляющих программ в САМ системе..

Разработал:
старший преподаватель
кафедры ТиТМПП

С.В. Иванов

Проверил:
Декан ТФ

А.В. Сорокин