

## 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** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-1.5: Выбирает технологические базы и схемы базирования заготовок;
- ПК-1.6: Способен разрабатывать технологические процессы изготовления изделий машиностроения;
- ПК-1.9: Способен оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы;
- ПК-3.1: Разрабатывает управляющие программы для изготовления деталей на станках с ЧПУ;
- ПК-3.2: Способен вести отладку управляющей программы на станке с ЧПУ;
- ПК-5.1: Выявляет конструктивно-технологические элементы деталей;
- ПК-5.2: Способен проводить анализ технологических решений, для обработки конструктивно-технологических элементов деталей, и их унификации;
- ПК-5.3: Создает правила логического вывода САМ-систем;

**Содержание дисциплины:**

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

**Форма обучения заочная. Семестр 9.**

**1. Введение. Общие вопросы программирования. Станки с ЧПУ.** Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Классификация, обозначение, конструктивные особенности и технологические возможности станков с ЧПУ.

**2. Международный код ISO-7bit. Расчет управляющих программ.** Правила кодирования размерных перемещений и технологической информации на основе кода ISO-7bit. Состав кадра и его формат. Выбор технологических баз и схем базирования заготовок при разработке технологических процессов изготовления изделий машиностроения на станках с ЧПУ. Связь систем координат станка, детали, инструмента. Выявление конструктивно-технологических элементов деталей. Анализ технологических решений, для обработки конструктивно-технологических элементов деталей, и их унификации. Траектория перемещения инструмента, ее расчет. Аппроксимация элементов траектории..

**3. Разработка управляющих программ для изготовления деталей на токарных станках с ЧПУ.** Программирование токарных операций: выбор технологических переходов, кодирование информации. Отладка управляющей программы на токарном станке с ЧПУ. Оформление расчетно-технологической документации на разработанные технологические процессы..

**4. Разработка управляющих программ для изготовления деталей на фрезерных станках с ЧПУ.** Программирование фрезерных операций: выбор технологических переходов, кодирование информации. Отладка управляющей программы на фрезерном станке с ЧПУ. Оформление расчетно-технологической документации на разработанные технологические процессы..

**5. Проектирование управляющих программ в САМ системах.** Структуры и возможности САД/САМ систем. Примеры САМ систем. Постпроцессоры. Проектирование управляющих программ в САМ системе. Правила логического вывода САМ-систем..

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры ТиТМПП

С.В. Иванов

Проверил:  
Декан ТФ

А.В. Сорокин