

**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 очная. Семестр 5.**

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

**2. Станки с ЧПУ..** Классификация, обозначение, конструктивные особенности и технологические возможности станков с ЧПУ..

**3. Международный код ISO-7bit..** 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..** Программирование токарных операций: выбор технологических переходов, кодирование информации. Разработка расчетно-технологической документации..

**6. Разработка управляющих программ для станков фрезерной группы..** Программирование фрезерных операций: выбор технологических переходов, кодирование информации. Разработка расчетно-технологической документации..

**7. Проектирование управляющих программ в САМ системах..** Структуры и возможности САД/САМ систем. Примеры САМ систем. Постпроцессоры. Проектирование управляющих программ в САМ системе..

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры ТиТМиПП



С.В. Иванов

Проверил:  
Декан ТФ



А.В. Сорокин