

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Числовое программное управление станочным оборудованием»**

**по направлению/специальности 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины:

Получение теоретических знаний, практических умений и навыков в области, связанных с подготовкой УП и обработкой на станках с ЧПУ.

Задачи освоения дисциплины:

Усвоение основных положений современной технологии подготовки управляющих программ с использованием моделирования в САМ-системах.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Числовое программное управление станочным оборудованием» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-9, ОПК-13, ПК-3.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Технологические процессы автоматизированных производств, Технологическое оснащение автоматизированных производств, Автоматизация проектирования технологических процессов, Введение в технологию машиностроения, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Автоматизация подготовки и верификации управляющих программ для станков с ЧПУ, Разработка программных приложений в системах для подготовки управляющих программ для станков с числовым программным управлением, Преддипломная практика, Научно-исследовательская работа, Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

- Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств; (ОПК-13)
- Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование; (ОПК-9)
- Способен выполнять разработку технологий и программ обработки заготовок на станках с числовым программным управлением (ПК-3)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

Средства автоматизации существующие в САМ системах при подготовке управляющих программ. Методы верификации результатов расчета и управляющих программ. Методы постпроцессирования управляющих программ.

Методы анализа исходных для проектирования технологического процесса для подготовки управляющей программы в системе NX.

Основные марки инструментальных материалов для обработки заготовок различных групп конструкционных материалов.

**уметь:**

Проектировать технологические операции обработки на различных станках с ЧПУ с использованием современных САМ систем. Верифицировать результаты расчетов и редактировать управляющих программ. Преобразовывать траекторию движения инструмента в управляющую программу в G-кодах

Использовать библиотеки инструмента, оснастки, режимов резания, подбор оборудования для создания управляющей программы.

Использовать справочники для подбора марки инструментальных материалов для обработки заготовок различных групп конструкционных материалов.

**владеть:**

Навыками моделирования операций механообработки с помощью средств автоматизации существующих в современных САМ- системах. Навыками проверки качества управляющих программ с помощью средств верификации. Навыками формирования управляющих программ для определенных моделей станочного оборудования в G-кодах.

Навыками получения необходимых данных для подготовки управляющей программы из информационных систем предприятия.

Навыками применения справочников конструкционных и инструментальных материалов.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## **5. Образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к практическим занятиям; выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: Промежуточная аттестация проводится в форме: Экзамен.