

## Фрезерные работы на станках с ЧПУ

### 1. Описание компетенции

Фрезерный станок с числовым программным управлением позволяет выпускать технически сложные изделия с меньшими затратами времени и более высокой точностью обработки деталей. Фрезеровщики используют компьютерное программирование в автоматизированных системах CAD/CAM. Станок с числовым программным управлением имеет встроенный компьютер, считывающий инструкцию, представленную в виде G-кода. Программа может быть создана вручную или автоматически – при помощи программного обеспечения с загруженными в него рабочими циклами

Технологии обработки на станках с ЧПУ проникли во все отрасли. Немногие люди хорошо понимают, насколько важную роль играют эти технологии в их жизни. Благодаря технологиям ЧПУ такое оборудование, как токарный или фрезерный станок, которые ранее полностью управлялись человеком, теперь управляются компьютерной системой, которой в свою очередь управляет человек. Станки с ЧПУ позволили значительно повысить сложность производимых изделий, а также увеличить скорость и точность их производства. В то же время к имеющимся знаниям специалистов добавилось компьютерное программирование в CAD / CAM системах и умение управлять станком с ЧПУ.

Таким образом, ЧПУ подразумевает наличие компьютера, который читает инструкции («G-коды») и приводит в действие станок, используемый для производства деталей посредством выборочного удаления материала. Для этого необходима программа, состоящая из «G-кодов», которая может создаваться вручную и/или автоматически, при помощи программного обеспечения CAD / CAM, дополняемого необходимыми станочными циклами.

Станки с ЧПУ применяются в производстве автомобилей и самолетов, компонентов любых машин, форм для отливки деталей, используемых в бытовой технике, сотовых телефонах, игрушках, а также медицинских протезов и т.п.

### 2. Сфера деятельности

Производство и инженерные технологии

### 3. Перечень программ по компетенции

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Программирование и изготовление деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Фрезерные работы на станках с ЧПУ»)»

Основная программа профессионального обучения по профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением» *повышение квалификации* с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенциям «Фрезерные работы на станках с ЧПУ» и «Токарные работы на станках с ЧПУ»

Основная программа профессионального обучения по профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением» *профессиональная подготовка* с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенциям «Фрезерные работы на станках с ЧПУ» и «Токарные работы на станках с ЧПУ»

Основная программа профессионального обучения по профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением» *профессиональная переподготовка* с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенциям «Фрезерные работы на станках с ЧПУ» и «Токарные работы на станках с ЧПУ»