

Программа повышения квалификации

«Металлорежущие станки с числовым программным управлением»

Целевая аудитория: специалисты, не имеющие опыта работы со станками с числовым программным управлением.

Методы обучения: лекции, практические работы.

Продолжительность обучения – 9 дней (72 академических часа).

Цели курса: формирование у слушателей знаний по обеспечению качества и производительности изготовления деталей машин на металлорежущих станках с ЧПУ; получение эффективных рекомендаций по изготовлению деталей машин на металлорежущих станках с ЧПУ.

В результате обучения формируются следующие профессиональные компетенции:

знать:

- правила чтения технологической и конструкторской документации, условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации;
- интерфейс устройства ЧПУ токарных универсальных станков с ЧПУ, назначение и правила применения режущих инструментов;
- виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения;

уметь:

- запускать токарный универсальный станок с ЧПУ;
- читать и запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ;
- контролировать визуально и выполнять процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ;
- выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ.

Содержание программы

1. Общетехническая подготовка.

- *Основы метрологии и стандартизации.* Понятие о средстве измерения. Классификация средств измерений. Физические свойства и величины. Качественные и количественные характеристики измеряемых величин. Международная система единиц (система СИ).
- *Материаловедение.* Виды и свойства материалов. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.
- *Черчение.* Общие сведения о машиностроительных чертежах. Госты на оформление чертежей. Общие сведения о машиностроительных чертежах. Условные обозначения на чертежах. Чтение чертежей. Виды. Разрезы. Сечения. Обозначение.
- *Охрана труда.* Общие мероприятия по безопасности труда. Техника безопасности при производстве кровельных работ. Ответственность за нарушение требований инструкций по безопасному выполнению работ.

2. Основы программирования на токарных станках с ЧПУ.

- Основные понятия ЧПУ, Системы координат станка. Элементы управления станком с ЧПУ, режимы работы станка с ЧПУ.
- Разработка и наладка управляющей программы с применением G-кодов. Разработка и с использованием циклов при изготовлении простых деталей.

3. Программирование обработки на токарном станке EMCО Concept Turn105-TCM.

- Общее ознакомление с панелью оператора.
- Ручное управление станком. Диагностика.
- Последовательность работы на токарном станке EMCО Concept Turn 105-TCM.
- Методы наладки станка ЧПУ.
- Отработка навыков работы на токарном станке EMCО Concept Turn 105-TCM.
- Ошибки ЧПУ и УП, методы их устранения.
- Практические работы:
 - Установка и наладка режущего инструмента на токарном станке с ЧПУ.
 - Привязка режущего инструмента для изготовления простых деталей типа тел вращения.
 - Ввод и корректировка программы в стойку токарного станка с ЧПУ.
 - Изготовление пробной детали типа тел вращения в соответствии с эскизом.

Форма аттестации – зачет, выполнение слушателем практических работ, предусмотренных учебной программой.

Оценочные материалы предоставляются слушателям индивидуально по завершению программы в виде письменного теста и ряда практических заданий согласно содержанию прослушанного курса обучения.

По окончании программы выдается **сертификат ТОО «МИТИ»**



The image shows a sample certificate template for the International Institute of Technical Innovations (MITI). The certificate is titled "СЕРТИФИКАТ" (Certificate) and is issued by the "Международный Институт Технических Инноваций" (International Institute of Technical Innovations). It includes fields for the recipient's name, the course name, and the duration of the course. The certificate is signed by the Director of the Institute. The template also includes contact information for the institute, such as its address in Astana, Kazakhstan, and its phone number.

«Международный Институт Технических Инноваций»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
010000, Қазақстан, Астана қаласы, Есіл ауданы, Түркістан көшесі, ғимарат 8/2, к.3
e-mail: info@miti.kz
тел.: +7 (7172) 477-213

Төтенше сәйкестік серіктестігі
«Международный Институт Технических Инноваций»
010000, Қазақстан, Астана қаласы, Есіл ауданы, Түркістан көшесі, ғимарат 8/2, к.3
e-mail: info@miti.kz
тел.: +7 (7172) 477-213

СЕРТИФИКАТ

Осы сертификат:

Настоящим подтверждается, что:

(тип, аты, әкесінің аты) _____ (фамилия, инициалы, отчество) _____

_____ ти _____ (және) _____

_____ сағат көлемі: _____

курс: _____

Биліктің арттыруына дайындау курсынан _____

өткенін растайды.

Директор _____

_____ 20 ____ г.

_____ М.О.М.П.

Талану нөмірі/Регистрациялық нөмір № _____