

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ СИСТЕМЫ ЧИСЛОВОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ

для студентов Центра профессионального образования инвалидов

15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

6 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями дисциплины «Системы числового программного управления» является: реализация образовательной профессиональной программы по ФГОС ВО, что можно рассматривать как процесс профессиональной реабилитации через профессиональное образование; изучение теоретических основ построения и функционирования современных типов систем числового программного управления (ЧПУ), компьютеризованных систем управления приводами технологического оборудования и станков, получение практических навыков работы и технического обслуживания, наладки и настройки зарубежных и отечественных систем ЧПУ токарных и фрезерных станков различного типа, изучение современных тенденций развития систем ЧПУ, технологического оборудования и станков с ЧПУ.

Студенты осваивают содержание дисциплины на мультимедийных лекциях, консультациях, при выполнении комплекса практических работ, индивидуальных заданий по СРС и изучении специальной литературы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Системы числового программного управления» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП – академический бакалавриат по направлению 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств.

Дисциплина является основной в конструкторско-технологическом обеспечении современных машиностроительных производств.

При изучении дисциплины рассматриваются вопросы теоретического характера, а именно: общие сведения в системах ЧПУ и оборудования, особенности проектирования технологического оборудования с ЧПУ, принципы построения станков с ЧПУ, технические характеристики основных систем ЧПУ и станков, системы технологического диагностирования управляющих программ, а также приобретаются практические навыки: работа с программными интерфейсами современных систем ЧПУ (Siemens, Fanuc, HAAS, Heidenhein), настройка, наладка и техническое обслуживание систем ЧПУ, взаимодействие систем ЧПУ и САМ-модулей.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент с ограниченными возможностями здоровья должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями: ПК-15, ПК-24, ПК-25.

В результате освоения дисциплины студент с ограниченными возможностями здоровья должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания (ПК-24);

уметь выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-15);

владеть способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники, выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания (ПК-24), участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления (ПК-25).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Развитие устройств и классификация ЧПУ.
2. Структура систем: особенности построения и взаимодействия отдельных блоков.
3. Функционирование систем ЧПУ в ручном и автоматизированном режимах.
4. Пользовательский интерфейс и основные функции системы ЧПУ Siemens Sinumerik 810/840D.
5. Пользовательский интерфейс и основные функции системы ЧПУ Fanuc 21MB.
6. Пользовательский интерфейс и основные функции системы ЧПУ Heidenhein.
7. Подходы к выбору CAD/CAM-системы для ЧПУ.
8. Постпроцессор и его функции.
9. Тенденции развития систем ЧПУ.

При проведении всех видов занятий со студентами-инвалидами по слуху применяются ординарные технологии обучения: сурдоперевод, записывание лекций, использование надписей на экране (титров), демонстрация диапозитивов и диафильмов и др. Применение интенсивных технологий обучения: компьютерные технологии; технологии проблемной ориентации и, частично «гувернерского» обучения; технологии графического, матричного и стенографического сжатия информации (опорный конспект); технологии тотальной индивидуализации и др. необходимо для создания безбарьерной образовательной среды. Обеспечение качества образовательных и реабилитационных услуг для контингента со специальными потребностями реализуется применением высоких технологий обучения: мультимедиа технологии, реализуемые на основе специально структурированных баз данных, электронных пособий и учебников и адаптированного программно-аппаратного обеспечения и периферии; мультимедиа технологии в живом контакте педагога и учащегося и т.д.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 4

Составитель: к.т.н., доцент ЦПОИ



_____ А.В. Ифанов

Директор Центра профессионального образования инвалидов



_____ И.Н. Егоров

Председатель учебно-методической комиссии направления 5.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств




_____ В.Ф. Коростелев

Декан МТФ


_____ А.И. Елкин

Дата: _____