

## МАСТЕРСКАЯ ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ПРОМЫШЛЕННАЯ РОБОТОТЕХНИКА»



Робототехника включает в себя элементы механики, электроники и компьютерных технологий. Компьютерные технологии, применяемые в робототехнике — это элементы информационных технологий, программирование роботизированных систем управления и технологии, обеспечивающие связь между роботизированными системами, периферийным технологическим оборудованием и человеком.

Специалисты в области робототехники должны обладать знаниями и навыками пневмоавтоматики, механики, систем с электроуправлением, программирования, робототехники и разработки автоматизированных систем. Специалисты в области робототехники разрабатывают, конструируют, проводят пусконаладочные работы, осуществляют техническое обслуживание, локализуют и устраняют неисправности роботизированных комплексов, а также программируют системы управления промышленных роботов.

Специалист должен уметь:

- выполнять подбор нужного робота;
- выбирать исполнительный орган/инструмент;
- использовать пульт управления, читать и интерпретировать сообщения системы управления роботом, выбирать и устанавливать режимы работы, системы координат робота;
- разрабатывать и выполнять пуско-наладку промышленных робототехнических систем согласно описаниям технологических процессов;
- выполнять электрические и пневматические разводки по производственным стандартам;
- устанавливать, настраивать и отлаживать механические, электронные и сенсорные системы;
- оснащать робототехнические системы дополнительным оборудованием, настраивать и подключать новые компоненты системы к ПЛК согласно стандартам и технической документации.
- подключать контроллер к робототехнической системе;
- писать программы управления робототехнической системой, визуализировать процесс работы промышленного робота при помощи программного обеспечения;
- создавать и изменять запрограммированные перемещения
- применять логические функции в программе робота
- программировать и настраивать робототехническую систему с помощью программных пакетов для конфигурирования роботизированных систем,

Мастерская имеет 5 рабочих мест, оборудованных промышленными роботами. Рабочие места полностью укомплектованы для подготовки квалифицированных кадров необходимым инструментом, оборудованием и приспособлениями согласно инфраструктурному листу WSR по компетенции «Промышленная робототехника».



В течение учебного года мастерская является:

- мастерской для проведения учебной практики студентов
- базой для проведения ежегодного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» среди студентов колледжа
- центром для проведения демонстрационного экзамена
- базой для подготовки студентов к чемпионатам по международным стандартам Worldskills и проведения Региональных чемпионатов.



В рамках подготовки к чемпионатам студент должен выполнить 6 модулей:

- Пуско-наладка и программирование задачи «Полуавтоматическая сварка»
- Пуско-наладка и программирование задачи «Загрузка – выгрузка станка»
- Пуско-наладка и программирование задачи «Паллетирование»
- Пуско-наладка и программирование задачи «Мехобработка внешним инструментом»
- Пуско-наладка и программирование задачи «Плазменная резка/Лабиринт»
- Проект с промышленными роботами



Роботизированная ячейка FANUC используется для подготовки и проведения соревнований по компетенции «Промышленная робототехника» по стандартам WorldSkills и включает в себя 5 модулей.

### *Модуль Паллетирование*



- конструкция вакуумного захвата с присосками
- набор деревянных деталей для перемещения
- переходной фланец крепления к роботу
- кабели и шланги для подключения

### *Модуль Роботизированная сварка*



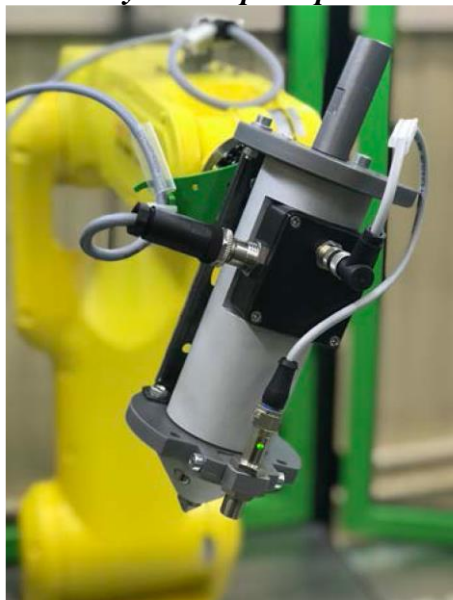
- модель сварочной горелки со световой индикацией дуги
- переходной фланец крепления к роботу
- кабели подключения

### *Модуль Точечная сварка*



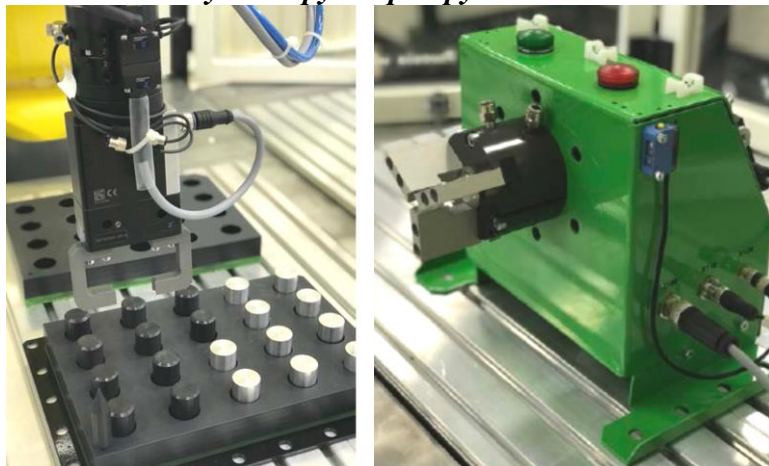
- модель сварочных клещей
- тренировочная оснастка
- переходной фланец крепления к роботу
- кабели подключения

### *Модуль Лазерная резка*



- модель сварочной горелки со световой индикацией дуги
- переходной фланец крепления к роботу
- кабели подключения

### *Модуль Загрузка-разгрузка станка*



- модель станка с захватным кулачком
- электрический захват
- набор деталей для перемещения с основанием для хранения
- переходной фланец крепления к роботу
- кабели подключения

Материально-техническая база мастерской постоянно пополняется новым современным оборудованием, которое позволяет вести подготовку высококвалифицированных специалистов.

Оборудование и инструменты содержатся в исправном состоянии, и соответствуют санитарным требованиям и требованиям техники безопасности.

Мастерская оснащена медицинской аптечкой с комплектом необходимых медицинских препаратов, имеется стенд по технике безопасности с инструкциями по отдельным видам работ.