



ЛАБОРАТОРИЯ МЕХАТРОНИКИ (АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОГРАММИРУЕМЫХ ЛОГИЧЕСКИХ КОНТРОЛЕРОВ)

Лаборатория предназначена для подготовки студентов СПО по следующим профессиям и специальностям:

- Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
- Технология машиностроения
- Автоматизация технологических процессов и производств
- Автоматические системы управления

В процессе выполнения лабораторно-практических работ учащиеся приобретают знания и навыки по монтажу механики, пневматики, электрики; прокладке электропроводки и пневматических шлангов; выбору, установки и настройки датчиков; конфигурировании и программировании ПЛК, поиску и локализации неисправностей; ремонту или замене компонентов.

Лаборатория оснащена оборудованием FESTO на 10 рабочих командных мест.



Лаборатория оснащена

Учебным комплексом FESTO MPS Мехатроника



Учебный комплекс представляет собой модульную структуру, состоящую из средства параметрирования ПЛК «Step7», комплекта инструментов и двух модулей:

- Станция перемещения материалов,
электрическая

- Станция сортировки



Модули содержат

- различные типы приводов: линейные пневматические, линейные электрические, поворотные пневматические, электродвигатели, вакуумные захваты и соленоиды
- различные типы датчиков: индуктивные, емкостные, оптические, магнитные, дискретные и аналоговые



Учебные темы для проектных работ осуществляются по нескольким направлениям:

Механика:

- механическая конструкция станции
- выбор и применение различных электроприводов

Пневматика:

- соединение пневматических элементов шлангами
- пневматические захваты
- пневматические линейные приводы

Электротехника:

- правильное соединение электрических элементов

Датчики:

- правильное применение концевых выключателей
- принцип действия и области применения оптических и индуктивных датчиков

ПЛК:

- программирование и применение ПЛК
- настройка манипулятора
- программирование альтернативных ветвей (ИЛИ)

Приводная техника:

- настройка контроллеров приводов через входы-выходы

Ввод в эксплуатацию:

- ввод электрических приводов в эксплуатацию
- ввод всего процесса в эксплуатацию
- оптимизация времени цикла
- обеспечение безопасности на случай перебоя подачи пневматической или электрической энергии