

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе междисциплинарного курса

МДК 03.01

Монтаж робототехнических систем

по специальности: 15.02.10 **Мехатроника робототехника (по отраслям)**

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев
Год набора **2024**

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается междисциплинарный курс

Междисциплинарный курс "Монтаж робототехнических систем" входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.10 "Мехатроника робототехника (по отраслям)".

2. Общая трудоёмкость

Междисциплинарный курс "Монтаж робототехнических систем" изучается в объеме 186 часов, которые включают (90 ч. лекций, 62 ч. практических занятий, 12 ч. лабораторных занятий, 15 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 6 ч. промежуточной аттестации).

3. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс "Монтаж робототехнических систем" относится к профессиональному циклу учебного плана.

Изучение междисциплинарного курса "Монтаж робототехнических систем" требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам:

- УП.04 "Математика";
- УП.06 "Физика";
- ОП.01 "Инженерная и компьютерная графика";
- ОП.02 "Электротехника";
- ОП.03 "Метрология, стандартизация и сертификация";
- ОП.04 "Техническая механика";
- ОП.06 "Материаловедение";
- ОП.08 "Элементы гидравлических и пневматических систем";
- ОП.09 "Математические методы решения прикладных профессиональных задач";
- ОП.10 "Электроприводы мехатронных систем".

Междисциплинарный курс "Монтаж робототехнических систем" является предшествующим для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

"Монтаж робототехнических систем" направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

- ПК3.1 - проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств;
- ПК3.2 - проводить проверку и установку навесного оборудования на базу робототехнических средств;
- ПК3.3 - выполнять монтаж и настройку средств измерений и робототехнических устройств и систем.

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен:

Знать:

- З1 – устройство и принцип действия отдельных подсистем и мехатронных систем в целом;
- З2 – правила техники безопасности при проведении работ по монтажу и пуско-наладке мехатронных систем;
- З3 – правила использования и технику безопасности при работе с инструментами и контрольно-измерительными приборами;
- З4 – правила и особенности монтажа и пуско-наладки роботов и робототехнических устройств и систем.

Уметь:

- У1 – читать техническую и технологическую документацию;
- У2 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- У3 - планировать процесс сборки и настройки механических и электромеханических устройств и узлов, а также манипуляторов роботов;
- У4 – пользоваться измерительными приборами, монтажными инструментами и технологической оснасткой;
- У5 – собирать, монтировать и настраивать электрические, пневматические и гидравлические устройства и системы роботов;
- У6 – собирать, монтировать и настраивать системы управления роботов;
- У7 – настраивать и вводить в эксплуатацию роботы и робототехнические системы.

Практический опыт:

- П1 – сборки, монтажа и настройки роботов и робототехнических систем.

5. Содержание междисциплинарного курса

В основе междисциплинарного курса лежат 12 основополагающих разделов:

1. Техника безопасности при проведении монтажных и пусконаладочных работ.
2. Инструмент, приборы и оборудование для монтажа и пусконаладки робототехнических систем.
3. Организация работ по монтажу робототехнических систем.
4. Монтаж механического оборудования робототехнических систем.

5. Монтаж электрических и трубных проводок.
 6. Монтаж пневмоприводов.
 7. Монтаж гидроприводов.
 8. Монтаж электроприводов.
 9. Монтаж оборудования проводной и беспроводной связи.
 10. Монтаж микропроцессорных устройств, систем управления и средств измерения.
 11. Настройка роботов и робототехнических систем.
 12. Монтаж и наладка роботизированных технологических комплексов.
- Обучение проходит в ходе аудиторной (практические и лабораторные занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по междисциплинарному курсу

Изучение междисциплинарного курса Монтаж и наладка роботизированных технологических комплексов. складывается из следующих элементов:

- лекции по междисциплинарному курсу в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- лабораторные занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети "Интернет".

8. Виды контроля

дифференцированный зачет – 6-й семестр, экзамен – 8-й семестр.