

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе междисциплинарного курса

МДК 03.03 Обслуживание робототехнических систем

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

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев

Год набора **2025**

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

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

2. Общая трудоёмкость

Междисциплинарный курс "Обслуживание робототехнических систем" изучается в объеме 135 часов, которые включают (74 ч. лекций, 34 ч. практических занятий, 18 ч. лабораторных занятий, 9 ч. самостоятельных занятий).

3. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

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

Изучение междисциплинарного курса "Обслуживание 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 "Обслуживание робототехнических систем" является предшествующим для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

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

ОК 02. - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. - содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК2.1 - выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра;

ПК2.4 - выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем;

ПК2.5 - заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем;

ПК2.6 - проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем;

ПК2.7 - проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- У1 – читать техническую и технологическую документацию;
- У2 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- У3 - планировать процесс технического обслуживания и ремонта;
- У4 – пользоваться измерительными приборами, монтажными инструментами и технологической оснасткой;
- У5 – устранять неисправности отдельных подсистем и роботов в целом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- З1 – устройство и принцип действия отдельных подсистем и роботов в целом;
- З2 – правила техники безопасности при проведении работ по ремонту и техническому обслуживанию роботов;
- З3 – правила использования и технику безопасности при работе с инструментами и контрольно-измерительными приборами;
- З4 – современные методы ремонта и технического обслуживания роботов.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь практический опыт:

- П1 – ремонта и технического обслуживания отдельных устройств и подсистем и роботов в целом.

5. Содержание междисциплинарного курса

В основе междисциплинарного курса лежат 7 основополагающих разделов:

1. Электроизмерительные приборы и оборудование для ремонта и обслуживания робототехнических систем.
2. Способы восстановления деталей мехатронных систем.
3. Подготовка робота к ремонту.
4. Восстановление и ремонт деталей.
5. Ремонт гидравлических и пневматических систем.
6. Ремонт электродвигателей.
7. Ремонт электрического и электронного оборудования.

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 Обслуживание робототехнических систем 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

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