

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
ОП.10 Электроприводы мехатронных систем
по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год начала подготовки 2025 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина **ОП.10 Электроприводы мехатронных систем** относится к общепрофессиональному циклу учебного плана 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина **ОП.10 Электроприводы мехатронных систем** изучается в объеме 68 часов,

В том числе количество часов в форме практической подготовки- 38 часов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **ОП.10 Электроприводы мехатронных систем** относится к обще-профессиональному циклу учебного плана.

4. Требования к результатам освоения учебной практики:

Процесс изучения дисциплины **ОП.10 Электроприводы мехатронных систем** направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)** и **профессиональных компетенций (ПК)**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ПК 1.4	Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.
ПК 2.3	Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем.
ПК 2.4	Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.
ПК 2.5	Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

- **У1** определять необходимые источники информации;
- **У2** определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- **У3** читать схемы и чертежи конструкторской и технологической документации;
- **У4** проверять соответствие параметров работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем требованиям,

указанным в эксплуатационной документации;

- **У5** применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;
- **У6** заменять вышедшие из строя составные части мехатронных устройств и систем на исправные;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать:**

- **З1** номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- **З2** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- **З3** устройство и принцип действия мехатронных устройств и систем;
- **З4** - характеристики и возможности датчиков, применяемых в мехатронных устройствах и системах;
- **З5** специализированное программное обеспечение, применяемое для чтения журналов параметров состояния программного обеспечения узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем;
- **З6** способы определения отработавших ресурс или вышедших из строя составных частей мехатронных устройств и систем классификацию и виды отказов оборудования;
- **З7** технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- **П1** настраивать и регулировать механизмы мехатронных устройств и систем в соответствии с техническими требованиями;
- **П2** проводить текущий контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем;
- **П3** выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя детали механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;
- **П4** заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя детали механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;

5. Содержание дисциплины

В основе дисциплины **ОП.10 Электроприводы мехатронных систем** лежат 5 разделов:

Раздел 1 Основные элементы силовых электронных устройств.

Раздел 2 Выпрямители.

Раздел 3 Инверторы и преобразователи частоты.

Раздел 4. Преобразователи постоянного тока.

Раздел 5. Применение силовых электронных устройств в электромеханике.

Каждые разделы поделены на темы (лекции).

Обучение проходит в ходе аудиторной (лекции, лабораторные и практические занятия) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по учебной практике

Изучение дисциплины **ОП.10 Электроприводы мехатронных систем** складывается из следующих элементов:

- лекции;

- практические занятия;
- лабораторные занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при выполнении практических заданий, изучение основной и дополнительной литературы;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При реализации дисциплины предполагается организация практической подготовки, направленной на выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

8. Виды контроля

№ 4 семестр – зачет с оценкой.