

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

ОП.08. Элементы гидравлических и пневматических систем

по специальности 15.02.10 Мехатроника и
робототехника (по отраслям)

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки – 2026 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина «Элементы гидравлических и пневматических систем» входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

2. Общая трудоемкость

Дисциплина «Элементы гидравлических и пневматических систем» изучается в объеме 88 часов, которые включают (32 ч. лекций, 16 ч. лабораторных занятий, 16 ч. практических занятий, 11 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 12 часов промежуточной аттестации -экзамен).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элементы гидравлических и пневматических систем» относится к профессиональной подготовке общепрофессионального цикла учебного плана: обязательная часть в количестве 88 часов, вариативная часть – 0 часов.

Количество часов в форме практической подготовки – 53 часа.

Изучение дисциплины «Элементы гидравлических и пневматических систем» требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: математика, информатика, инженерная графика, техническая механика, материаловедение.

Дисциплина «Элементы гидравлических и пневматических систем» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Элементы гидравлических и пневматических систем» направлен на формирование следующих **общих и профессиональных компетенций (ОК, ПК):**

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ПК.1.3 Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.

ПК.2.7 Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

З1- технологию проведения монтажных и пуско -наладочных работ мехатронных систем;

З2 -правила эксплуатации компонентов мехатронных систем;

уметь:

У1-визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;

иметь практический опыт:

П 1 - выполнения пуско – наладочных работ и испытаний мехатронных систем.

5. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат шесть основополагающих тем:

1. Физические свойства жидкостей и газов.
2. Гидростатика.
3. Гидродинамика.
4. Гидравлические и пневматические приводы мехатронных систем.
5. Эксплуатация гидравлических и пневматических систем.
6. Применение комбинированных гидравлических и пневматических систем.

6. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины «Элементы гидравлических и пневматических систем» складывается из следующих элементов:

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

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

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

7. Вид контроля

Экзамен - 3^{ий} семестр