

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

*для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.07 Электронная техника является учебной дисциплиной общепрофессионального цикла по выбору образовательного учреждения из обязательных и вариативных часов образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- рассчитать основные параметры гидро- и пневмосистем;
- пользоваться нормативными документами и справочной литературой при выборе основных видов гидравлического и пневматического оборудования.

**знать:**

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;
- структуры систем автоматического управления на гидравлической и пневматической элементной базе;
- устройство и принцип действия типовых, широко распространенных гидравлических и пневматических устройств и аппаратов.

**обладать общими компетенциями (ОК)**, включающими в себя способность:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и организовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

*и профессиональными компетенциями (ПК):*

ПК 5.2. Налаживать схемы управления электропривода

Форма промежуточной аттестации - *экзамен.*

Рабочая программа учебной дисциплины состоит из 4 разделов:

### **Раздел 1. ГИДРАВЛИКА. ОСНОВЫ ГИДРОСТАТИКИ**

Тема 1.1. Основные физические свойства жидкостей

Тема 1.2. Основные требования, предъявляемые к рабочим жидкостям

Тема 1.3. Гидростатическое давление: основное уравнение гидростатики и его свойства; давление жидкости на плоскую и криволинейную стенку

### **Раздел 2. ОСНОВЫ ГИДРОДИНАМИКИ**

Тема 2.1. Основные понятия и определения гидродинамики, режимы движения жидкости

Тема 2.2. Уравнение Бернулли и его практическое применение

Тема 2.3. Гидравлические сопротивления в трубопроводах

Тема 2.4. Расчет простых трубопроводов

Тема 2.5. Гидравлический удар в трубопроводах

### **Раздел 3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

Тема 3.1. Гидравлические приводы

Тема 3.2. Гидравлические машины. Классификация, основные параметры насосов и гидродвигателей

Тема 3.3. Направляющая, регулирующая и вспомогательная аппаратура гидроприводов

Тема 3.4 Принципиальные схемы объемных гидроприводов

### **Раздел 4. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

Тема 4.1. Основы термодинамики

Тема 4.2. Пневматические приводы