

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

ОП.07 Основы вычислительной техники

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 учебная дисциплина (профессионального модуля)

Учебная дисциплина «*Основы вычислительной техники*» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

2. Общая трудоемкость

Учебная дисциплина «*Основы вычислительной техники*» изучается в объеме 81 часа, которые включают (32 ч. лекции, 32 ч. практические занятия, 1 ч. консультации, 4 ч. самостоятельной работы, 12 ч. промежуточной аттестации).

Объем практической подготовки: 48 часов.

3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «*Основы вычислительной техники*» относится к «обще-профессиональному циклу» дисциплин учебного плана.

4. Цель изучения учебной дисциплины

Целью обучения «*Основы вычислительной техники*» в СПО является: освоение знаний об ЭВМ, устройствах ввода-вывода информации, принципах работы микропроцессоров и периферийных устройств, организации интерфейсов.

5. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (профессионального модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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

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

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

ПК 1.4. Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем

ПК 1.6. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем.

ПК 1.8. Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы.

ПК 1.9. Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.

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

- У1 работать с малыми ЭВМ;
- У2 внутренней памятью микропроцессора;
- У3 внешними устройствами памяти ЭВМ;
- У4 устройствами ввода-вывода информации ЭВМ.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- 31 классификацию, характеристики и принцип действия ЭВМ;
- 32 способы представления информации в ЭВМ;
- 33 классификацию и принципы построения устройств памяти;
- 34 архитектуру и принцип работы микропроцессоров (МП);
- 35 устройства управления МП;
- 36 организацию интерфейсов;
- 37 основные виды периферийных устройств, их устройство и принципы работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- **П1** – использования информационно-коммуникативных технологий для решения профессиональных задач.
- **П2** - проведения конфигурирования и настройки ПО и параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы.

6. Содержание учебной дисциплины

В основе дисциплины лежат 10 основополагающих тем:

Тема 1 Основные сведения о электронных вычислительных машинах и технике (ЭВМ)

Тема 2 Арифметические и логические основы ЭВМ

Тема 3 Формы представления числовой информации в цифровых устройствах

Тема 4 Машинные коды и операции с ними

Тема 5 Основы микропроцессорной техники

Тема 6 Устройства памяти

Тема 7 Интерфейсы

Тема 8 Периферийные устройства (ПУ) вычислительной техники

Тема 9 Методы цифровой обработки сигналов

Тема 10 Программное обеспечение в сфере профессиональной деятельности

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

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины “*Основы вычислительной техники*” складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при выполнении практических заданий, изучение основной и дополнительной литературы;
- подготовка к промежуточной аттестации

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

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

8. Виды контроля

№ 5 семестр – экзамен