

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы вычислительной техники

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07 «Основы вычислительной техники» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Учебная дисциплина ОП.07 «Основы вычислительной техники» обеспечивает формирование профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК	Умения	Знания
ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1 ПК 3.2	– настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения; – программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем; – применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем; – проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы; – составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем; – применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем.	– принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов; – методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования; – алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК; – промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть; – языки программирования и интерфейсы ПЛК; – технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК; – типовые модели мехатронных систем.

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	
1	2
Введение	
РАЗДЕЛ 1.	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
Тема 1.1	Основные сведения об электронно-вычислительной технике
Тема 1.2	Виды информации и способы представления ее в ЭВМ
Тема 1.3	Логические элементы электронно-вычислительной техники (ЭВТ)
РАЗДЕЛ 2.	ТИПОВЫЕ УЗЛЫ И УСТРОЙСТВА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
Тема 2.1	Типовые комбинационные цифровые устройства
Тема 2.2	Последовательные цифровые устройства
РАЗДЕЛ 3.	МИКРОПРОЦЕССОРЫ. ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ
Тема 3.1	Основные типы микропроцессоров, структуры команд, структура устройства управления
Тема 3.2	Организация интерфейсов в вычислительной технике
Тема 3.3	Способы адресации
Тема 3.4	Методы цифровой обработки сигналов
Тема 3.5	Программное обеспечение в сфере профессиональной деятельности
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет	

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Основы вычислительной техники» полностью соответствует содержанию ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках образовательного процесса.