Подписан: Петренко Вячеслав Иванович
Дата: 2023-08-26 12:11:23
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
Должность: и.о. директора Института цифрового развития
Дата подписания: 05.07.2024 11:02:26
Уникальный программный ключ:
b47f96eeadc6a1f79f94bf7fb0b10000e7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Программирование микроконтроллеров
Содержание	В результате освоения данной дисциплины специалист приобретает знания, умения и навыки по программирование микроконтроллеров Целью данного курса является приобретение студентами знаний об архитектуре и принципах работы микропроцессоров, таких элементов микропроцессорных систем, как оперативные и постоянные запоминающие устройства, интерфейсы ввода-вывода и др., программировании микропроцессоров и микроконтроллеров.
Реализуемые компетенции	ОПК-7
Результаты освоения дисциплины	**Код компетенции** ОПК-7 **- знать** основные принципы организации микропроцессорных систем; основные элементы микропроцессорных систем и принцип их работы и взаимодействия; принципы организации подсистемы памяти микропроцессорной системы; основные принципы организации ввода-вывода и их особенности; интерфейсы ввода-вывода в микропроцессорной технике. **- уметь** выбирать основные типы элементов для организации микропроцессорных автоматизированных систем управления; разрабатывать устройства ввода-вывода с организацией обмена данными по современным интерфейсам; программировать микропроцессоры, микроконтроллеры и устройства ввода-вывода; разрабатывать технические средства микропроцессорных систем автоматизированного управления технологическими процессами и физическими установками; разрабатывать специальное программное обеспечение для микропроцессорных систем управления. **- владеть** способностью создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования микроконтроллеров для решения профессиональных задач , осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ. **Код компетенции** ОПК-3 **- знать** **- уметь** **- владеть** методами, приемами и технологиями **Код компетенции** ПК-2 **- знать** **- уметь** **- владеть** основами программирование микроконтроллеров и средств для создания и отладки программ.
Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности	Зачет 5 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Мясников, В. И. Программное обеспечение встраиваемых систем : лабораторный практикум / В.И. Мясников ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 148 с. : табл., ил., схем. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр. в

	кнБиблиогр.: с. - ISBN 978-5-8158-1929-0, экземпляров неограничено 2. Задорожный, А. Ф. Основы построения микропроцессорных систем управления Электронный ресурс : Учебное пособие / А. Ф. Задорожный, П. А. Графеев. - Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2018. - 105 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7795-0846-9, экземпляров неограничено
Дополнительная литература	1. Овечкин, М.В. Электроника систем автоматического управления на основе микроконтроллеров семейства AVR Электронный ресурс : учебное пособие / М.В. Овечкин. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 113 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-7410-1543-8, экземпляров неограничено 2. Сонькин, М. А. Микропроцессорные системы. Применение микроконтроллеров семейства AVR для управления внешними устройствами Электронный ресурс / М. А. Сонькин, Д. М. Сонькин, А. А. Шамин. - Томск : Томский политехнический университет, 2016. - 88 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4387-0708-0, экземпляров неограничено 2. Проектирование встраиваемых систем на микроконтроллерах Электронный ресурс : практикум / Д.С. Чернышев / К.А. Лычагин / А.А. Баев / А.А. Роженцов ; ред. А.А. Роженцов. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. - 120 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-8158-1510-0, экземпляров неограничено