

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 19.06.2025 06:42:03
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

**МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**
Микропроцессорные устройства электросвязи
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Радиоэлектроники и электроэнергетики					
Учебный план	bz110302-КорпИнфСист-24-3.plx 11.03.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ Направленность (профиль): Корпоративные инфокоммуникационные системы и сети					
Квалификация	бакалавр					
Форма обучения	заочная					
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ					
Часов по учебному плану	108					
в том числе:						
аудиторные занятия	16					
самостоятельная работа	88					
часов на контроль	4					

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 4
курсовые проекты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Вид занятий						
Лекции	2	2	4	4	6	6
Лабораторные			4	4	4	4
Практические	2	2	4	4	6	6
Итого ауд.	4	4	12	12	16	16
Контактная работа	4	4	12	12	16	16
Сам. работа	32	32	56	56	88	88
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	72	72	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., Доцент, Рыжаков В.В.

Рабочая программа дисциплины

Микропроцессорные устройства электросвязи

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:

11.03.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Направленность (профиль): Корпоративные инфокоммуникационные системы и сети

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11 июня 2025г., протокол УМС №5

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Радиоэлектроники и электроэнергетики

Зав. кафедрой к.ф.-м.н. Рыжаков В.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение компетенций реализации микропроцессорных устройств электросвязи.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аналоговая схемотехника
2.1.2	Сигналы и сообщения электросвязи
2.1.3	Цифровая схемотехника
2.1.4	Электроника
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Сети связи и системы коммутации
2.2.2	Цифровая обработка сигналов
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Производственная практика, преддипломная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	
УК-1.2: Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	
УК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	
ПК-1.1: Определяет назначение, свойства, состав, структуру, принципы построения, организации и функционирования информации, сигналов, потоков, зависимостей, функций, операций, процедур, материалов, компонентов, элементов, устройств, технологий и систем связи, телекоммуникационных систем различных типов	
ПК-2.2: Использует методы анализа, расчета и моделирования функций, характеристик и параметров аналоговых, цифровых, микропроцессорных, антенно-фидерных, радиоприемных и радиопередающих устройств, устройств цифровой обработки сигналов	
ПК-2.12: Определяет функциональную структуру объекта, системы связи (телекоммуникационной системы)	
ПК-2.13: Использует современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение и компьютерные программы, для моделирования, включая построение вероятностных моделей, анализа, проведения расчетов и проектирования информационных потоков в сетях связи, узлов, сетей и систем связи и распределительных сетей, управления производственными и бизнес- процессами	
ПК-2.15: Составляет перечень каталогов и справочников, электронных баз данных в области связи (телекоммуникаций) при проектировании объектов (систем) связи и телекоммуникаций	
ПК-2.16: Определяет номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ при проектировании объектов (систем) связи и телекоммуникаций	
ПК-2.17: Составляет перечень номенклатуры оборудования заводского производства и его технических характеристик при проектировании объектов (систем) связи и телекоммуникаций	
ПК-3.2: Выполняет измерения параметров и характеристик информации, сигналов, потоков, зависимостей, функций, операций, процедур, материалов, компонентов, элементов, устройств, систем и сетей связи и телекоммуникаций	
ПК-3.4: Проводит экспериментальные исследования, обрабатывает и представляет полученные данные	
ПК-4.14: Разрабатывает и представляет презентационные материалы по проекту на объект профессиональной деятельности, по результатам выполнения работ	
ПК-5.4: Проводит схематизацию и разрабатывает схемы, классифицирующие и поясняющие создание и применение объектов профессиональной деятельности, содержание сферы профессиональной деятельности	
ПК-5.10: Использует персональный компьютер, множительную технику, сканер и факс при разработке проектно-конструкторской документации на объект профессиональной деятельности	
ПК-5.11: Использует текстовый редактор, графическую программу при разработке проектно-конструкторской документации на объект профессиональной деятельности	
ПК-5.12: Разрабатывает отчетную документацию при разработке проектно-конструкторской документации на объект профессиональной деятельности	
ПК-5.13: Наполняет графические разделы проектно-конструкторской документации на объект профессиональной деятельности	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Характеристики микропроцессорных устройств электросвязи
3.1.2	Элементы, узлы и подсистемы архитектуры микропроцессорных устройств электросвязи
3.1.3	Систему команд микропроцессорных устройств электросвязи
3.1.4	Способы применения микропроцессорных устройств для решения задач передачи и обработки информации в инфокоммуникационных системах
3.2	Уметь:
3.2.1	Разрабатывать архитектуру микропроцессорного устройства для решения задач передачи и обработки информации в инфокоммуникационных системах
3.2.2	Разрабатывать функциональную схему микропроцессорного устройства для решения конкретной задачи передачи и обработки информации в инфокоммуникационных системах
3.2.3	Разрабатывать принципиальную схему микропроцессорного устройства для решения конкретной задачи передачи и обработки информации в инфокоммуникационных системах
3.2.4	Разрабатывать программный код для микропроцессорного устройства при решении конкретной задачи передачи и обработки информации в инфокоммуникационных системах

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Микропроцессорные системы					
1.1	Организация микропроцессорной системы. Интерфейс и организация ввода-вывода. /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-1.1 ПК- 2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2	
1.2	Организация микропроцессорной системы. Интерфейс и организация ввода-вывода. /Пр/	3	2	ПК-2.2 ПК- 2.12 ПК- 2.13 ПК- 2.15 ПК- 2.16 ПК- 2.17 ПК- 4.14 ПК-5.4 ПК-5.10 ПК -5.11 ПК- 5.12 ПК- 5.13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2	
1.3	Организация микропроцессорной системы. Интерфейс и организация ввода-вывода. /Лаб/	4	4	ПК-2.2 ПК- 2.12 ПК- 2.13 ПК-3.2 ПК-3.4 ПК- 4.14 ПК-5.4 ПК-5.10 ПК -5.11 ПК- 5.12 ПК- 5.13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1	
1.4	Организация микропроцессорной системы. Интерфейс и организация ввода-вывода. /Ср/	3	32	ПК-2.2 ПК- 2.12 ПК- 2.13 ПК- 2.15 ПК- 2.16 ПК- 2.17 ПК- 4.14 ПК-5.4 ПК-5.10 ПК -5.11 ПК- 5.12 ПК- 5.13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2	

	Раздел 2. Однокристальные микроЭВМ					
2.1	Организация микропроцессорной системы. Интерфейс и организация ввода-вывода. /Лек/	4	4	ПК-2.2 ПК- 2.12 ПК- 2.13 ПК- 2.15 ПК- 2.16 ПК- 2.17 ПК- 4.14 ПК-5.4 ПК-5.10 ПК -5.11 ПК- 5.12 ПК- 5.13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2	
2.2	Микроконтроллеры серии AVR. Микропроцессоры серии MCS51. /Пр/	4	2	ПК-2.2 ПК- 2.12 ПК- 2.13 ПК- 2.15 ПК- 2.16 ПК- 2.17 ПК- 4.14 ПК-5.4 ПК-5.10 ПК -5.11 ПК- 5.12 ПК- 5.13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2	
2.3	Микроконтроллеры серии AVR. Микропроцессоры серии MCS51. /Ср/	4	29	ПК-2.2 ПК- 2.12 ПК- 2.13 ПК- 2.15 ПК- 2.16 ПК- 2.17 ПК- 4.14 ПК-5.4 ПК-5.10 ПК -5.11 ПК- 5.12 ПК- 5.13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2	
	Раздел 3. Применение микропроцессорных устройств в системах связи					
3.1	Применение микропроцессорных устройств в системах связи. /Пр/	4	2	ПК-2.2 ПК- 2.12 ПК- 2.13 ПК- 2.15 ПК- 2.16 ПК- 2.17 ПК- 4.14 ПК-5.4 ПК-5.10 ПК -5.11 ПК- 5.12 ПК- 5.13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2	
3.2	Применение микропроцессорных устройств в системах связи. /Ср/	4	27	ПК-2.2 ПК- 2.12 ПК- 2.13 ПК- 2.15 ПК- 2.16 ПК- 2.17 ПК- 4.14 ПК-5.4 ПК-5.10 ПК -5.11 ПК- 5.12 ПК- 5.13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2	

Раздел 4. Промежуточная аттестация						
4.1	Проектирование микропроцессорной системы сбора и передачи данных на центральный сервер в соответствии с концепцией IoT. /КП/	4	0	ПК-2.2 ПК- 2.12 ПК- 2.13 ПК- 2.15 ПК- 2.16 ПК- 2.17 ПК- 4.14 ПК-5.4 ПК-5.10 ПК -5.11 ПК- 5.12 ПК- 5.13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2	
4.2	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-1.1 ПК- 2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гуров В.В.	Микропроцессорные системы: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1
Л1.2	Александров, Е. К., Грушвицкий, Р. И., Куприянов, М. С., Мартынов, О. Е., Панфилов, Д. И., Ремизевич, Т. В., Татаринов, Ю. С., Угрюмов, Е. П., Шагурин, И. И., Пузанкова, Д. В.	Микропроцессорные системы: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Политехника, 2024, электронный ресурс	1
Л1.3	Гуров, В. В.	Архитектура микропроцессоров: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Новиков, Ю. В., Скоробогатов, П. К.	Основы микропроцессорной техники: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, электронный ресурс	1
Л2.2	Жежера, Н. И.	Микропроцессорные системы автоматизации технологических процессов: учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Мельников, Е. В.	Основы микропроцессорной техники: лабораторный практикум	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам			
Э2	КиберЛенинка - научная электронная библиотека			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Word 2010			
6.3.1.2	Microsoft Exsel 2010			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Лекционные аудитории, оснащенные навесным экраном, мультимедийным проектором, демонстрационными слайдами по дисциплине, лаборатория по микропроцессорной технике.			