

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 19.06.2025 07:47:11
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

Инфокоммуникационные протоколы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Радиоэлектроники и электроэнергетики	
Учебный план	g110402-КорпИнфСист-25-2.plx 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ Направленность (профиль): Корпоративные инфокоммуникационные системы и сети	
Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	103	
часов на контроль	45	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя 17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	103	103	103	103
Часы на контроль	45	45	45	45
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

Препод., Бабкин Александр Юрьевич

Рабочая программа дисциплины

Инфокоммуникационные протоколы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 958)

составлена на основании учебного плана:

11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Направленность (профиль): Корпоративные инфокоммуникационные системы и сети

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Радиоэлектроники и электроэнергетики

Зав. кафедрой к.ф.-м.н. Доцент Рыжаков Виталий Владимирович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины является освоение компетенций планирования инфокоммуникационных систем и организации измерения параметров инфокоммуникационных протоколов.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Построение IP-сетей
2.1.2	Построение коммутлируемых сетей
2.1.3	Моделирование инфокоммуникационных сетей
2.1.4	Технико-экономическое обоснование инженерных проектов
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, проектно-технологическая практика
2.2.2	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1.1: Анализирует основные факторы, формирующие динамику потребительского спроса на услуги связи****ПК-1.2: Анализирует перспективы внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в области предоставления услуг связи****ПК-2.1: Планирует развитие сети с учетом потребительского спроса****ПК-2.2: Планирует развитие сети с учетом внедрения новых технологий связи****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	Знать:
3.1.1	- методы и принципы планирования инфокоммуникационных систем;
3.1.2	- методы и принципы организации измерения параметров инфокоммуникационных протоколов.
3.2	Уметь:
3.2.1	- планировать инфокоммуникационные системы;
3.2.2	- организовывать измерения параметров инфокоммуникационных протоколов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Протоколы подвижных инфокоммуникационных систем связи					
1.1	Архитектура сетей подвижной связи /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
1.2	Подготовка к прохождению тестов /Ср/	3	16	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
1.3	Протоколы и сервисы глобальных сетей мобильной связи /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	

1.4	Подготовка к прохождению тестов /Ср/	3	16	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
Раздел 2. Протоколы инфокоммуникационных систем архитектуры SoftSwitch						
2.1	Архитектура инфокоммуникационных систем на базе SoftSwitch /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
2.2	Подготовка к прохождению тестов /Ср/	3	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
2.3	Протоколы и сервисы архитектуры SoftSwitch /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
2.4	Подготовка к прохождению тестов. Выполнение расчетной работы /Ср/	3	24	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	
2.5	Разработка технического предложения на построение инфокоммуникационной сети /Контр.раб./	3	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	
Раздел 3. Протоколы инфокоммуникационных систем архитектуры IMS						
3.1	Архитектура инфокоммуникационных систем на базе IMS /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
3.2	Подготовка к прохождению тестов /Ср/	3	16	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
3.3	Протоколы и сервисы архитектуры IMS /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
3.4	Планирование инфокоммуникационной системы архитектуры IMS /Пр/	3	16	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	
3.5	Подготовка к прохождению тестов. Выполнение расчетной работы /Ср/	3	16	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	

3.6	Экзамен /Экзамен/	3	45	ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
-----	-------------------	---	----	---------------------------------------	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

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	Семенов, Ю. А.	Протоколы и алгоритмы маршрутизации в Интернет: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, электронный ресурс	1
Л1.2	Лысыков А. А.	Протоколы сетей сотовой связи: учебное пособие по дисциплине «протоколы сетей сотовой связи»	Самара: ПГУТИ, 2020, электронный ресурс	1
Л1.3	Семенов, Ю. А.	Алгоритмы телекоммуникационных сетей. Часть 1. Алгоритмы и протоколы каналов и сетей передачи данных: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022, электронный ресурс	1
Л1.4	Гагарина Л. Г., Кузнецов Г. А., Портнов Е. М., Доронина А. А.	Введение в инфокоммуникационные технологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02, 11.04.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" (квалификации (степени) "бакалавр" и "магистр")	Москва: ИНФРА-М, 2023	10

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Васин Н. Н.	Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов: Учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, электронный ресурс	1
Л2.2	Гавлиевский С. Л.	Современные мультисервисные сети широкополосного доступа и требования к их системному анализу: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018, электронный ресурс	1

Л2.3	Кутузов О. И., Татарникова Т. М., Цехановский В. В.	Инфокоммуникационные системы и сети	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Дямина Э. И., Жилко Е. П., Рамазанова Р. Р.	Инфокоммуникационные технологии: учеб.-метод. пособие	Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2021, электронный ресурс	1
Л3.2	Забелин, С. Л.	Инфокоммуникационные системы и сети: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Инфокоммуникационные протоколы: https://dl.surgu.ru/course/view.php?id=1641			
Э2	http://www.broadcasting.ru – журнал «Broadcasting. Телевидение и радиовещание»			
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/			
6.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Лекционные аудитории, оснащенные навесным экраном, мультимедийным проектором, демонстрационными слайдами по дисциплине, компьютерами с соответствующим ПО.			
7.2	304У Лаборатория инфокоммуникационных сетей и систем.			