

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Построение IP-сетей рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Учебный план	g110402-КорпИнфСист-23-1.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:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	96	
самостоятельная работа	48	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	48	48	48	48
Лабораторные	48	48	48	48
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	96	96	96	96
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., Доцент, Рыжаков В.В.

Рабочая программа дисциплины

Построение IP-сетей

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 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Радиоэлектроники и электроэнергетики

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Рыжаков В.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины является освоение компетенций построения и настройки сетей пакетной коммутации, построенных на базе группы протоколов TCP/IP
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аналоговые и цифровые системы передачи
2.1.2	Построение коммутируемых сетей
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Администрирование корпоративных сетей
2.2.2	Безопасность сетевых технологий
2.2.3	Безопасность корпоративных сетей
2.2.4	Учебная практика, ознакомительная практика
2.2.5	Инфокоммуникационные протоколы
2.2.6	Планирование развития корпоративных сетей связи
2.2.7	Производственная практика, проектно-технологическая практика
2.2.8	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-3.1: Устанавливает сетевое программное обеспечение****ПК-3.2: Настраивает программное обеспечение телекоммуникационного оборудования****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	Знать:
3.1.1	Назначение сетевых сервисов IP-сетей
3.1.2	Задачи и методы организации работы сетевых сервисов IP-сетей
3.1.3	Порядок настройки сетевых сервисов IP-сетей
3.1.4	Состав и требования к настройке сетевых сервисов IP-сетей
3.2	Уметь:
3.2.1	Устанавливать сетевые сервисы IP-сетей
3.2.2	Настраивать сетевые сервисы IP-сетей
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками тестирования работы сетевых сервисов IP-сетей
3.3.2	Навыками анализа работы сетевых сервисов IP-сетей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение в IP-сети					
1.1	Основы построения IP-сетей; Локальные сети /Лек/	2	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	
1.2	Основы построения IP-сетей; Локальные сети /Лаб/	2	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л3.1 Л3.2	

1.3	Основы построения IP-сетей; Локальные сети /Ср/	2	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2
Раздел 2. Межсетевое взаимодействие и маршрутизация в IP-сетях					
2.1	Принципы и средства межсетевого взаимодействия; Протоколы маршрутизации; Особенности конфигурирования маршрутизаторов /Лек/	2	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2
2.2	Принципы и средства межсетевого взаимодействия; Протоколы маршрутизации; Особенности конфигурирования маршрутизаторов /Лаб/	2	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л3.1 Л3.2
2.3	Принципы и средства межсетевого взаимодействия; Протоколы маршрутизации; Особенности конфигурирования маршрутизаторов /Ср/	2	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2
Раздел 3. Безопасность сетей на коммутаторах и маршрутизаторах					
3.1	Безопасность сетей на коммутаторах и маршрутизаторах /Лек/	2	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2
3.2	Безопасность сетей на коммутаторах и маршрутизаторах /Лаб/	2	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л3.1 Л3.2
3.3	Безопасность сетей на коммутаторах и маршрутизаторах /Ср/	2	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2
Раздел 4. Промежуточная аттестация					
4.1	Настройка динамической маршрутизации IP-сети /Контр.раб./	2	20	ПК-3.1 ПК-3.2	Л3.1 Л3.2
4.2	Экзамен /Экзамен/	2	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2

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
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Васин Н. Н.	Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов: Учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет информационных Технологий (ИИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, электронный ресурс	1
Л1.2	Дибров М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум	Москва: Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.3	Дибров М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1: Учебник и практикум	Москва: Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.4	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, 2020, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Самуйлов К. Е., Василевский В. В., Васин Н. Н., Королюкова А. В., Шалимов А. А., Кулябов Д. С.	Сети и телекоммуникации: Учебник и практикум	Москва: Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л2.2	Замятина О. М.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей: Учебное пособие	Москва: Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Костюкович А. Е., Костюкович Н. Ф., Колосовский А. В.	Администрирование оборудования и ПО IP-телефонии: Учебно-методическое пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.2	Артюшенко, В. В., Никулин, А. В.	Компьютерные сети и телекоммуникации: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 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
6.3.2.2	КонсультантПлюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционные аудитории, оснащенные навесным экраном, мультимедийным проектором, демонстрационными слайдами по дисциплине. Компьютер, Лаборатория инфокоммуникационных систем и сетей
-----	--