

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

## МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

### Построение коммутируемых сетей рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиоэлектроники и электроэнергетики</b>
Учебный план	g110402-КорпИнфСист-23-1.plx 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ Направленность (профиль): Корпоративные инфокоммуникационные системы и сети
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 1
аудиторные занятия	96	
самостоятельная работа	48	
часов на контроль	36	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
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 коммутируемых 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 планирования инфокоммуникационных сетей и организации технологических процессов предоставления услуг связи в сетях коммутации телекоммуникационных систем и сетей.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Требования к предварительной подготовке по дисциплине не предъявляются
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Учебная практика, ознакомительная практика
2.2.2	Администрирование корпоративных сетей
2.2.3	Безопасность корпоративных сетей
2.2.4	Безопасность сетевых технологий
2.2.5	Инфокоммуникационные протоколы
2.2.6	Планирование развития корпоративных сетей связи
2.2.7	Управление корпоративными сетями связи
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.10	Производственная практика, проектно-технологическая практика
2.2.11	Моделирование инфокоммуникационных сетей
2.2.12	Построение IP-сетей
2.2.13	Учебная практика, ознакомительная практика
2.2.14	Администрирование корпоративных сетей
2.2.15	Инфокоммуникационные протоколы
2.2.16	Безопасность сетевых технологий
2.2.17	Безопасность корпоративных сетей
2.2.18	Планирование развития корпоративных сетей связи
2.2.19	Построение IP-сетей
2.2.20	Моделирование инфокоммуникационных сетей
2.2.21	Производственная практика, проектно-технологическая практика
2.2.22	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.23	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**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- методы и принципы планирования инфокоммуникационных сетей;
3.1.2	- методы и принципы организации технологических процессов предоставления услуг связи в сетях коммутации телекоммуникационных систем и сетей.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- планировать инфокоммуникационные сети;
3.2.2	- организовывать технологические процессы предоставления услуг связи в сетях коммутации телекоммуникационных систем и сетей.

<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками планирования инфокоммуникационных сетей, организации технологических процессов предоставления услуг связи в сетях коммутации телекоммуникационных систем и сетей.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Технологии телекоммуникационных систем и сетей</b>					
1.1	Технологии транспортных сетей. Многопротокольная коммутация по меткам. /Лек/	1	32	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	
1.2	Технологии транспортных сетей. Многопротокольная коммутация по меткам. /Лаб/	1	32	ПК-3.1 ПК-3.2	Л3.1 Л3.2	
1.3	Технологии транспортных сетей. Многопротокольная коммутация по меткам. /Ср/	1	32	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	
	<b>Раздел 2. Услуги инфокоммуникационных систем и сетей</b>					
2.1	Услуги сетей связи. Услуги коммутируемых сетей. /Лек/	1	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	
2.2	Услуги сетей связи. Услуги коммутируемых сетей. /Лаб/	1	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л3.1 Л3.2	
2.3	Услуги сетей связи. Услуги коммутируемых сетей. /Ср/	1	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	
	<b>Раздел 3. Промежуточная</b>					
3.1	Планирование инфокоммуникационной системы	1	20	ПК-3.1 ПК-3.2	Л3.1 Л3.2	
3.2	Экзамен /Экзамен/	1	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
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	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
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	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
-----	--