

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

**МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**
**Надежность и безопасность систем связи и
телекоммуникаций**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Радиоэлектроники и электроэнергетики	
Учебный план	b110302-ТелекомСист-22-4.plx 11.03.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ Направленность (профиль): Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 8
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	76	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10			
Неделя	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	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., Доцент, Рыжаков В.В.

Рабочая программа дисциплины

Надежность и безопасность систем связи и телекоммуникаций

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): Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

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	Освоение компетенций организации мероприятий по обеспечению общей информационной безопасности и надежности сетей связи и телекоммуникаций в процессе эксплуатации.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Оптические системы связи
2.1.2	Основы теории телетрафика
2.1.3	Сети связи и системы коммутации
2.1.4	Технологии сетей радиодоступа
2.1.5	Аналоговые и цифровые системы передачи
2.1.6	Наземные и космические системы радиосвязи
2.1.7	Цифровые и аналоговые системы передачи
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2.7:	Определяет функциональную структуру объектов, систем связи (телекоммуникационных систем)
ПК-2.8:	Обосновывает выбор информационных технологий, предварительных технических решений по объектам, системам связи (телекоммуникационным системам) и их компонентам, оборудования и программного обеспечения
ОПК-4.2:	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4.4:	Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации
ОПК-4.5:	Использует методы компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техники инженерной и компьютерной графики
ОПК-3.5:	Применяет методы и навыки обеспечения информационной безопасности при поиске, хранении, обработке, анализе и представлении в требуемом формате информации из различных источников и баз данных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Методы и способы обеспечения надежности систем связи и телекоммуникаций
3.1.2	Понятия и проблемы информационной безопасности систем связи и телекоммуникаций
3.2	Уметь:
3.2.1	Формулировать задание на проектирование телекоммуникационных сетей с обеспечением структурной надежности и информационной безопасности
3.2.2	Разрабатывать оптимальные по критериям надежности и информационной безопасности структуры телекоммуникационных сетей
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками разработки компьютерных моделей оценки показателей структурной надежности телекоммуникационных сетей
3.3.2	Навыками расчета показателей структурной надежности телекоммуникационных сетей по компьютерной модели
3.3.3	Навыками разработки мероприятий по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных сетей и систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Основы надежности средств и систем связи и телекоммуникаций					

1.1	Введение в теорию надежности средств и систем связи. Структурная надежность телекоммуникационных сетей. /Лек/	8	8	ПК-2.7	Л1.1Л2.1	
1.2	Введение в теорию надежности средств и систем связи. Структурная надежность телекоммуникационных сетей. /Пр/	8	8	ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-2.8	Л1.1Л2.1	
1.3	Введение в теорию надежности средств и систем связи. Структурная надежность телекоммуникационных сетей. /Ср/	8	37	ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-2.7 ПК-2.8	Л1.1Л2.1	
Раздел 2. Проблемы обеспечения информационной безопасности систем связи и телекоммуникаций						
2.1	Основы информационной безопасности систем связи и телекоммуникаций. Проблемы контроля безопасности информации в телекоммуникационных системах. /Лек/	8	8	ПК-2.7	Л1.1Л2.1	
2.2	Основы информационной безопасности систем связи и телекоммуникаций. Проблемы контроля безопасности информации в телекоммуникационных системах. /Пр/	8	8	ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-2.8	Л1.1Л2.1	
2.3	Основы информационной безопасности систем связи и телекоммуникаций. Проблемы контроля безопасности информации в телекоммуникационных системах. /Ср/	8	39	ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-2.7 ПК-2.8	Л1.1Л2.1	
Раздел 3. Промежуточная аттестация						

3.1	Проектирование цифровой телекоммуникационной сети. /Контр.раб./	8	18	ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-2.8	Л3.1	
3.2	Экзамен /Экзамен/	8	18	ПК-2.7	Л1.1Л2.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ						
5.1. Контрольные вопросы и задания						
Представлены отдельным документом						
5.2. Темы письменных работ						
Представлены отдельным документом						
5.3. Фонд оценочных средств						
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	Филиппов Б. В., Шерстнева О. Г.	Информационная безопасность. Основы надежности средств связи: Учебник			Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Щеглов А. Ю., Щеглов К. А.	Защита информации: основы теории: Учебник Для бакалавриата и магистратуры	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Полякова Т. А., Чубукова С. Г., Нисов В. А., Стрельцов А. А.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 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			
6.3.1.3	MathCAD			
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	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации http://docs.cntd.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Лекционные аудитории, оснащенные навесным экраном, мультимедийным проектором, демонстрационными слайдами по дисциплине, Компьютеры.			