

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 04.07.2025 09:59:32
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

Надежность и безопасность систем связи и телекоммуникаций

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Учебный план	bz110302-ТелекомСист-25-5.plx 11.03.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ Направленность (профиль): Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	Виды контроля на курсах: экзамены 5
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	119
часов на контроль	9

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
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 11.06.2025 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	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	Наземные и космические системы радиосвязи
2.1.5	Технологии сетей радиодоступа
2.1.6	Аналоговые и цифровые системы передачи
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

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
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
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

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

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/	5	4	ПК-2.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	

1.2	Введение в теорию надежности средств и систем связи. Структурная надежность телекоммуникационных сетей. /Пр/	5	4	ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3
1.3	Введение в теорию надежности средств и систем связи. Структурная надежность телекоммуникационных сетей. /Ср/	5	59	ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-2.7 ПК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3
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/	5	4	ПК-2.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3
2.2	Основы информационной безопасности систем связи и телекоммуникаций. Проблемы контроля безопасности информации в телекоммуникационных системах. /Пр/	5	4	ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3
2.3	Основы информационной безопасности систем связи и телекоммуникаций. Проблемы контроля безопасности информации в телекоммуникационных системах. /Ср/	5	60	ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-2.7 ПК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3
Раздел 3. Промежуточная аттестация					
3.1	Проектирование цифровой телекоммуникационной сети. /Контр.раб./	5	0	ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3
3.2	Экзамен /Экзамен/	5	9	ПК-2.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3

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	Зенков А. В.	Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.2	Шишмарёв В. Ю.	Надежность технических систем: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1

Л1.3	Шаньгин В.Ф.	Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2024, электронный ресурс	1
Л1.4	Баланов А. Н.	Комплексная информационная безопасность: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024, электронный ресурс	1
Л1.5	Баранов А.В.	Надежность и диагностика технологических систем: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Филиппов Б. ❖?, Шерстнева О. Г.	❖нформационная безопасность. Основы надежности средств связи: Учебник	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019, электронный ресурс	1
Л2.2	Клименко И.С.	Информационная безопасность и защита информации: модели и методы управления: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1
Л2.3	Баланов А.Н.	Комплексная информационная безопасность: полный справочник специалиста: Практическое пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Полякова Т. А., Чубукова С. Г., Ниесов В. А., Стрельцов А. А.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1
Л3.2	Коломейченко А.В., Кузнецов Ю.А., Логачев В.Н., Титов Н.В., Дударева Н.Ю.	Надежность технических систем. Лекции, практикум: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, электронный ресурс	1
Л3.3	Брысин А.Н., Журавлева Ю.А., Микаева С.А., Микаева А.С.	Экономическая и информационная безопасность. Цифровые и автоматизированные промышленные электронные устройства. Лабораторный практикум: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, 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	Engee

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.
-----	---