

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Т.А. Хагуров

«31» мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.03 “Сетевые технологии в системах мобильной связи”

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление

подготовки/специальность

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

(наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация Оптические системы локации, связи и обработки информации

(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

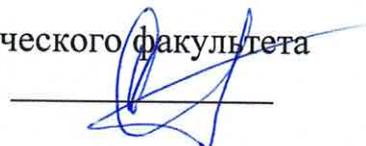
Квалификация магистр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.03 “Сетевые технологии в системах мобильной связи” составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.04.02 “Информационные технологии и системы связи”.

Программу составил:

Яковенко Николай Андреевич,
заведующий кафедрой оптоэлектроники физико-технического факультета КубГУ, доктор технических наук, профессор



Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.03 “Сетевые технологии в системах мобильной связи” утверждена на заседании кафедры оптоэлектроники КубГУ
протокол № 9 «12» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой оптоэлектроники Яковенко Н.А.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета КУБГУ
протокол № 5 «18» апреля 2024 г.

Председатель УМК факультета Богатов Н.М.



Рецензенты:

Ильченко Геннадий Петрович, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий КубГУ

Кулиш Ольга Александровна, доцент Краснодарского высшего военного Краснознаменного училища имени генерала армии С.М.Штеменко

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.03 «Сетевые технологии в системах мобильной связи»

Направление подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы.

Цели дисциплины: изучение студентами особенностей построения и принципов работы современных сетей и систем связи с подвижными объектами; изучение методов расчета частотного плана, параметров пропускной способности и энергетических параметров аппаратуры, изучение методов проектирования различных сетей и систем связи на основе типовой аппаратуры.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сетевые технологии в системах мобильной связи» относится к части блока 1 дисциплин учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенции и индикатора*	
<p>ПК-2 Способен использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи.</p> <p>ИПК-2.1 Знает фундаментальные технологии и технические возможности современных и перспективных стандартов систем связи ИПК-2.2 Умеет анализировать литературу и источники с целью выявления тенденций развития технологий - кандидатов для будущих стандартов систем связи ИПК-2.3 Владеет навыками статистического моделирования систем связи для расчета потенциального выигрыша от применения новых технологий.</p>	
<p>ПК-4 Способен выполнять работы по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей</p> <p>ИПК-4.1 Знает основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях ИПК-4.2 Знает регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации ИПК-4.3 Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного</p>	

Код и наименование компетенции и индикатора*	
<p>программного обеспечения</p> <p>ИПК-4.4 Умеет применять программно-аппаратные средства защиты информации;</p> <p>ИПК-4.5 Владеет навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения.</p> <p>ПК-5 Способен администрировать процесс поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ИПК-5.1 Знает основы сетевых технологий, принципы работы</p> <p>ИПК-5. Знает стандарты и методы защищенной передачи данных в корпоративных сетях</p> <p>ИПК-5.3 Знает современные технологии и стандарты администрирования телекоммуникационных корпоративных сетей</p> <p>ИПК-5.4 Знает методы оценки параметров работы сетевого оборудования</p> <p>ИПК-5.5. Умеет поддерживать актуальность сетевой инфраструктуры вести электронные базы данных</p> <p>ИПК-5.6 Умеет применять новые технологии администрирования, пользоваться технической документацией, в том числе умеет использовать программно-технические средства диагностики и мониторинга инфокоммуникационного оборудования</p> <p>ИПК-5.7 Владеет навыками администрирования системного и сетевого программного обеспечения</p> <p>ИПК-5.8 Владеет навыками выбора основных статистических показателей работы сетей и анализа полученных статистических данных с целью фиксации отклонений от штатной работы телекоммуникационного оборудования</p> <p>ИПК-5.9 Владеет навыками выполнения работ по конфигурированию телекоммуникационного оборудования в том числе навыками защиты баз данных от несанкционированного</p> <p>ПК-6 Способен к планированию оптимизации и развитию сетей связи</p> <p>ИПК-6.1 Знает основы электротехники, принципы построения и функционирования сетей связи, основы сетевых технологий;</p> <p>ИПК-6.2 Знает принципы работы и установки сетевого оборудования и программного обеспечения</p> <p>ИПК-6.3 Умеет устанавливать и настраивать программное обеспечение</p> <p>ИПК-6.4 Умеет применять нормативно-</p>	

Код и наименование компетенции и индикатора*	
техническую документацию, касающуюся установки и настройки программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации ИПК-6.5 Умеет диагностировать работу сетевого оборудования, выявлять проблемы и находить решения	

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Классификация и общие принципы построения систем мобильной связи.					
2	Понятие и основные положения частотно-территориального планирования систем мобильной связи.		16	14		
3	Общие принципы организации и основные характеристики сетевого управления в системах мобильной связи. Характеристики канала распространения.					
4	Методы кодирования в системах мобильной связи. Речевое кодирование. Канальное кодирование Цифровые методы модуляции, применяемые в системах мобильной связи. Организация множественного доступа и дуплексного режима связи.					
5	Транспортные сети для систем мобильной связи. Волоконно-оптические сети и радиорелейные линии связи.					
6	Общие характеристики наземных систем мобильной связи. Системы мобильной сотовой связи 2G, 3G, 4G и 5G.					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Контроль:					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108			77,8	

Курсовые работы: (не предусмотрены)

Форма проведения аттестации по дисциплине: (зачет)