

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.08.01 «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей»

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 час. из них – 108 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч., лабораторных 54 ч.; 65,8 часа самостоятельной работы, 6 ч. КСР ; 0,5 ч. промежуточной аттестации; 35,7ч. экзамен)

Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей» ставит своей целью изучение базовых принципов построения телекоммуникационных сетей общего пользования, основных характеристик различных сигналов связи, особенностей их передачи по каналам и трактам; изучение принципов построения аналоговых и цифровых систем передачи и коммутации используемых в системах телекоммуникаций; изучение нормативной и технической документации, а также усвоение стандартов системы связи.

Задачи дисциплины:

Основной задачей преподавания дисциплины «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей» является изложение принципов построения и функционирования систем коммутации и создания на их базе новых инфокоммуникационных технологий и услуг при конвергенции сетей связи и переходе к мультисервистным сетям NGN, методов проектирования и технического обслуживания систем коммутации. В результате изучения дисциплины у бакалавров должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие собирать, изучать и проводить самостоятельный анализ научно-технической и нормативной документации, содействовать внедрению перспективных технологий сетей связи.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей» по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (квалификация (степень) "бакалавр") относится к вариативной части по выбору блока 1 «Дисциплины (модули)».

В результате изучения дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие базовую подготовку для усвоения ряда последующих схмотехнических дисциплин: «Сети связи и системы коммутации», «Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС» и др.

Настоящая дисциплина находится на стыке дисциплин, обеспечивающих базовую и специальную подготовку студентов, необходимую для эксплуатации инфокоммуникационных систем. Изучая эту дисциплину, студенты, кроме теоретических получают и практические навыки обслуживания телекоммуникационных систем, умения составлять и читать конструкторской или технической документации. Поэтому для её освоения необходимо успешное усвоение сопутствующих дисциплин: «Общая теория связи», «Цифровая обработка сигналов».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных* компетенций (ПК): ПК-3, ПК-31.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-31	Умением осуществлять поиск и устранение неисправностей	Техническую документацию коммутационного оборудования используемого на сетях связи Функциональные схемы и программный продукт необходимые при работе	Использовать полученные знания для определения и устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации оборудования	Навыками необходимым и при качественной безаварийной работе с оборудованием
2.	ПК-3	Способностью осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений средств и оборудования сетей и организаций связи.	Принципиальные схемы технического оборудования, применяемые при обслуживании средств связи. Основную нормативную документацию характерную для области инфокоммуникационных технологий	Пользоваться техническим инструментом необходимым для выполнения необходимых работ с использованием документации или программного обеспечения. Формулировать основные технические требования к инфокоммуникационным сетям и системам	Навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой необходимой для определения и устранения неисправностей

Структура и содержание дисциплины.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре таблица (очная форма):

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		
1.	Общие принципы построения и функционирования ЕСЭ.	16,5	2	4		0,5	10
2.	Основные характеристики первичных сигналов связи.	16	2	4		1	9
3.	Цифровая первичная сеть.	25,5	2	4	8	0,5	11
4.	Принципы построения цифровых систем передачи.	18,3	2	4	8	0,5	3,8
5.	Синхронная цифровая иерархия.	17,6	2	4	7	0,5	4,1

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР		
6.	Асинхронный метод передачи.	25,4	2	4	8	1	10,4
7.	Протоколы сотовой связи GSM.	25,5	2	4	8	0,5	11
8.	Цифровые линейные тракты.	17	2	4	8	0,5	2,5
9.	Эволюция и классификация систем сигнализации. Архитектура ОКС №7.	18	2	4	7	1	4
	Подготовка к экзамену	35,7					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5					
	<i>Итого по дисциплине:</i>	216	18	36	54	6	65,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента, ИКР – промежуточная аттестация .

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт/ экзамен

Основная литература:

1. Портнов, Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи. Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2013.
2. Родина, О.В. Волоконно-оптические линии связи [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5190>.
3. Телекоммуникационные системы и сети: В 3 томах. Том 3. - Мультисервисные сети [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Величко [и др.]. — Электроню дан. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2015. — 592 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64092>.

Автор РПД Белов Ю.Н., Кикоть Л.А.
Ф.И.О.