

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Радиофотоники и микроволновых технологий

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе

дисциплины
«**Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей**»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.12**

Направление подготовки: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Фиксированные сети связи широкополосного доступа**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая,**
сервисно-эксплуатационная

Разработчик: М.П. Данилаев, профессор кафедры РЭКУ, д.т.н.

С.С. Логинов, доцент кафедры РЭКУ, к.т.н.

Л.А. Гимадеева, ст.преподаватель каф. РЭКУ

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и понимания сути основ теории и принципов построения инфокоммуникационных систем и сетей.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Задачами дисциплины являются:

- изучение принципов построения систем связи
- изучение принципов и способов размещения полезной информации в сигнале
- изучение основных процессов, происходящих в инфокоммуникационных системах и сетях.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина входит в состав Базового модуля Блока 1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ОПК-6 – способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи

ПК-4 – умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний

ПК-30 – способностью применять современные методы обслуживания и ремонта

ПК-33 – умением составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Раздел 1. Общие сведения о системах связи. Каналы связи</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Введение. Основные понятия и определения	20/2	2/1	2	2/1	14	ОПК-63, ПК-333	Решение индивидуальных заданий
Тема 1.2. Основные характеристики первичных сигналов связи	20/1	2	2	2/1	14	ПК-43, ПК-33У	Решение индивидуальных заданий
Тема 1.3. Основные характеристики каналов связи	20/1	2	2	2/1	14	ОПК-303, ПК-33В	Устный опрос
<i>Раздел 2. Принципы построения систем передачи и систем радиосвязи</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Принципы построения СП с частотным разделением каналов (ЧРК).	20/1	2	2	2/1	14	ОПК-6У	Решение индивидуальных заданий
Тема 2.2. Принципы построения СП с временным разделением каналов (ВРК).	20/2	2/1	2	2/1	14	ПК-4У	Решение индивидуальных заданий
Тема 2.3. Принципы построения систем радиосвязи	20/1	2	2	2/1	14	ПК-30У	Устный опрос
<i>Раздел 3. Принципы построения телекоммуникационных сетей</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Принципы построения и структура взаимосвязанной сети связи.	20/2	2/1	2	2/1	14	ОПК-6В	Решение индивидуальных заданий
Тема 3.2. Элементы теории телетрафика	20/2	2/1	2	2/1	14	ПК-4В	Решение индивидуальных заданий
Тема 3.3. Сети IEEE 802.	20/1	2	2	2/1	14	ПК-30В	Защита лабораторных работ
Экзамен	36				36	ОПК-63УВ, ПК-43УВ, ПК-303УВ, ПК-333УВ	<i>ФОС ПА</i>
Всего за семестр:	216/13	18/4	18	18/9	162		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Крук, Б.И. Телекоммуникационные системы и сети. Т1. Современные технологии. [Электронный ресурс] / Б.И. Крук, В.Н. Попантопуло, В.П. Шувалов. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2012. — 620 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5185> — Загл. с экрана.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Величко, В.В. Телекоммуникационные системы и сети: В 3 томах. Том 3. - Мультисервисные сети. [Электронный ресурс] / В.В. Величко, Е.А. Субботин, В.П. Шувалов, А.Ф. Ярославцев. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2015. — 592 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64092> — Загл. с экрана.

2. Катунин, Г.П. Телекоммуникационные системы и сети. В 3 томах. Том 2. – Радиосвязь, радиовещание, телевидение. [Электронный ресурс] / Г.П. Катунин, Г.В. Мамчев, В.Н. Попантопуло, В.П. Шувалов. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2014. — 672 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63223> — Загл. с экрана.

3. Тепляков И.М. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Учеб. Пособие для вузов. М.: Радио и связь, 2004. 328 с.

4. Основы построения систем и сетей передачи информации: Учеб. Пособие для вузов / В.В.Ломовицкий, А.И.Михайлов, К.В.Шестак, В.М.Щекотихин; Под ред.В.М.Щекотихина. М.: Горячая линия-Телеком , 2005. 382 с.

5. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Учебник для вузов/ В.В.Крухмалев, В.Н.Гордиенко, А.Д.Моченов и др.; Под ред. В.Н.Гордиенко и В.В.Крухмалева. М.: Горячая линия-Телеком , 2008. 510 с.

6. Афанасьев Н.В., Акчурин Э.А., Лазарев В.А., Лихтциндер Б.Я. Локальные вычислительные сети. Учебник для ВУЗов связи. М.: Радио и связь. – 1996. – 317 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Можгинский В. Л. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи» ФГОСЗ+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2014 – Доступ по логину и паролю. URL:

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области электроники, радиотехники и систем связи и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области электроники, радиотехники и систем связи и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.