

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

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций

Кафедра Радиоэлектронных и телекоммуникационных систем

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе
дисциплины (модуля)**

«Системы коммутации телекоммуникационных сетей»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.09.02**

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

Разработчики: к.т.н., доцент, доцент каф. РТС **А.А. Авксентьев**
к.т.н., доцент каф. РФМТ **А.А. Кузнецов**

Казань - 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

1.1 Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний и практических навыков в области сетей связи с системами коммутации и телекоммуникационной аппаратурой, обеспечивающей их функционирование, способностей к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- освоение принципов построения Единой системы связи РФ, принципов построения систем с коммутацией каналов и систем с коммутацией пакетов, принципов соединения систем связи с разными технологиями доступа;
- формирование навыков конфигурации оборудования и проектирования сетей связи.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Системы коммутации телекоммуникационных сетей» входит в состав вариативной части дисциплин по выбору программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-30 способностью применять современные методы обслуживания и ремонта

ПК-31 умением осуществлять поиск и устранение неисправностей

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

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.		
6 Семестр							
Раздел 1. Сети проводной телефонии						ФОС ТК-1	
Тема 1.1. <i>Введение</i>	30	6			24	ПК-303, ПК-313	Устный опрос Текущий контроль.
Тема 1.2. <i>Телефонные коммутаторы.</i>	38	6	8		24	ПК-303,У ПК-313	Решение индивидуальных практических заданий Отчет по лабораторному занятию №1
Тема 1.3. <i>Системы сигнализации и синхронизации в телефонных сетях</i>	40	6	10		24	ПК-303, У,В ПК-313,У. В	Устный опрос Отчет по лабораторному занятию, Текущий контроль.
Зачет							
ИТОГО за 6 семестр	108	18	18		72		
7 Семестр							
Раздел 2. Единая сеть связи РФ						ФОС ТК-2	
Тема 2.1. <i>Структура сети связи РФ.</i>	24	6		6	12	ПК-30 3, У ПК-31 3, У, В	Устный опрос Текущий контроль.
Тема 2.2. <i>Подключение к телефонной сети абонентов сетей подвижной связи и абонентов мультисервисных сетей</i>	24	6		6	12	ПК-30 3, У, В ПК-31 3, У	Решение индивидуальных практических заданий Отчет по лабораторному занятию №2 Текущий контроль.

Тема 2.3. <i>Сети IP.</i>	24	6		6	12	ПК-30 З, ПК-31 З, У, В	Отчет по лабораторному занятию №4
Курсовой проект	36				36	ПК-30У, В, ПК-31У, В	ФОС ПА-1, защита проекта
Экзамен	36				36	ПК-30З, ПК-31З	ФОС ПА-2, <i>Тестирование и собеседование</i>
ИТОГО за 7 семестр	144	18		18	108		
ИТОГО:	252	36	18	18	180		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Авксентьев А.А., Сафонов В.Л. Телефонные коммутаторы: Учеб. пособие для вузов. – Казань: Изд-во Казан. Гос. техн. ун-та, 2013.-120 с. - ISBN 987-5-7579-1885-3.

2. Авксентьев А.А., Егоров А.Е. Сети связи: Учеб. пособие для вузов. - Казань: Изд-во Казан. Гос. техн. ун-та, 2013.-55 с.- ISBN 987-5-7579-1818-1.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Гребешков, А.Ю. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2015. — 190 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90140>

2. Баринов, В.В. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] / В.В.

Баринов, А.В. Благодаров, Е.А. Богданова, А.Н. Пылькин. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2013. — 216 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/11826>

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

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Авксентьев А.А. Системы коммутации: Учеб. пособие для вузов. - Казань: Изд-во Казан. Гос. техн. ун-та, 2015. - 55 с. ISBN 978-5-906668-68-

4(Библиотека КНИТУ-КАИ – 4 экз., В лаборатории 512 - 30 экз.),
[Электронный ресурс] доступ по логину и паролю, 2016 г.URL:
[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view
&content_id= 20661_1&course_id= 2721_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=20661_1&course_id=2721_1)

4 Кадровое обеспечение

4.1 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.