

**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 Радиоэлектронных и телекоммуникационных систем

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.03**

Направление подготовки: **11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Системы и устройства подвижной радиосвязи, Сети связи и системы коммутации, Телекоммуникационные системы оптического диапазона, Прикладная информатика и цифровые системы передачи данных**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская**

Разработчик: профессор каф. РТС О.Ш. Даутов

Казань - 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. Цель и задачи учебной дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины.

Цель этой дисциплины: обучить студентов принципам и основным методам построения современных инфокоммуникационных сетей и систем (ИКСиС). Показать непосредственную связь проблемы улучшения качества обслуживания абонентов с существующей проблемой повышения эффективности ИКСиС; ознакомить с методами анализа характеристик ИКСиС различного назначения и основам расчета и анализа показателей функционирования ИКСиС

1.2 Задачи дисциплины.

. Задачами дисциплины являются:

- изучение роли и места инфокоммуникационных систем и сетей (ИКСиС) в формировании инфокоммуникационной структуры общества
- изучение основных моделей и характеристик информационного трафика, сетевых топологий ИКС и С.
- изучение методов управления и защиты ИКС и С.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем» относится к базовой части программы магистратуры по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

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

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

- ОПК-4 – способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации

- ОПК-5 – готовность учитывать при проведении исследований ,проектировании организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности

- ПК-2 – готовность осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций

- ПК-4 – способность к разработке методов формирования и обработки сигналов, систем коммутации, синхронизации и определению области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, её трудоемкость

Таблица 1

Распределение фонда времени по видам занятий

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.			
Семестр 1							<i>ФОС ТК-1</i>	
<i>Раздел 1. Структура ИКСиС и сигналов</i>								
Тема 1.1. Основные понятия и термины .	30/2	2	-	4/2	24	ОПК-4,3 ОПК-5,3 ПК-2,3 ПК-4,3.		Устный опрос Выполнение расчетных заданий
Тема 1.2. Основные сведения о сигналах	30/2	2	-	4/2	24	ОПК-4,3,ОПК-4,У ОПК-5,3, ОПК-5,У ПК-2,3, ПК-2,У ПК-4,3, ПК-4,У.	Устный опрос Выполнение расчетных заданий	
Семестр 1							<i>ФОС ТК-2</i>	
<i>Раздел 2. Модели и характеристики информационного трафика..</i>								
Тема 2.1. Основные модели и характеристики информационного трафика.	30/3	2/1	-	4/2	24	ОПК-4,3,ОПК-4,У ОПК-5,3, ОПК-5,У ПК-2,3, ПК-2,У ПК-4,3, ПК-4,У.		Устный опрос Выполнение расчетных заданий
Тема 2.2. . Функционирование ИКС и С.	40/3	2		6/3	32	ОПК-4,3,ОПК-4,У ОПК-4,В,ОПК-5,3, ОПК-5,У, ОПК-5,В, ПК-2,3, ПК-2,У, ПК-2,В, ПК-4,3, ПК-4,У, ПК-4В.		Устный опрос Выполнение расчетных заданий
Семестр 1							<i>ФОС ТК-3</i>	
<i>Раздел 3. Методы защиты информации в ИКС и С</i>								
Тема 3.1. Методы защиты информации в ИКС и С	40/4	2/1	-	6/3	32	ОПК-4,3,ОПК-4,У ОПК-5,3, ОПК-5,У ПК-2,3, ПК-2,У	Устный опрос Выполнение расчетных заданий	

						ПК-4,3, ПК-4,У.	
Тема 3.2. Перспективы развития ИКС и С	10	2			8	ОПК-4,3 ОПК-5,3 ПК-2,3 ПК-4,3.	Устный опрос
Экзамен	36	-	-	-	36	ОПК-4,3,ОПК-4,У ОПК-4,В,ОПК-5,3, ОПК-5,У, ОПК-5,В, ПК-2,3, ПК-2,У, ПК-2,В, ПК-4,3, ПК-4,У, ПК-4В.В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	216/14	12/2			24/12	180	

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Демидов, А.Я. Системы и сети связи. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2012. — 61 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/11030>

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

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

Лист регистрации изменений

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменено	Краткое содержание изменений	Ф.И.О подпись
1	2	3	4	5	6
1	28.06.2018	-	Изменений нет		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					