

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

«Мобильные инфокоммуникации (Расширенный курс)»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.02.02**

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

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Инфокоммуникации и цифровая обработка сигналов**

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

Разработчики: профессор кафедры РТС А. Ф. Надеев

ст. преп. кафедры РТС А. К. Гайсин

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров знаний, умений и практических навыков проведения теоретических и экспериментальных исследований в области мобильных инфокоммуникаций.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- изучить теоретические основы современных технологий сетей мобильной связи;
- изучить методы, алгоритмы и технологии планирования систем мобильной связи;
- овладеть методами расчета основных характеристик беспроводных мобильных каналов связи;
- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний на практических занятиях.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Мобильные инфокоммуникации (расширенный курс)» относится к вариативной части Блока 1 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:

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

ПК-8 - готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС.

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

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.		
<i>Раздел 1. Статистические модели каналов многолучевого распространения</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Методы моделирования каналов с быстрыми замираниями	10/-	-	-	2/-	8	ПК-4.3, ПК-8.3	Устный опрос
Тема 1.2. Системные функции канала мобильной связи	12/-	-	-	2/-	10	ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-8.3, ПК-8.У	Выполнение расчетных заданий
<i>Раздел 2. Модели частотно-селективных каналов связи</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Модели замираний в узкополосных и широкополосных каналах	24/-	-	-	4/-	20	ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	Выполнение расчетных заданий
<i>Раздел 3. Пространственно-временные методы передачи (MIMO)</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Каналы MIMO с частотно-селективными замираниями	26/-	-	-	6/-	20	ПК-4.3, ПК-4.В, ПК-8.3, ПК-8.В	Выполнение расчетных заданий
Зачёт	-	-	-	-	-	ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В, ПК-8.3, ПК-8.У, ПК-8.В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	72/-	-	-	14/-	58		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Г. П. Катунин, Г. В. Мамчев, В. П. Попантонопуло, В. П. Шувалов. Телекоммуникационные системы и сети: в 3-х т. / под ред. В. П. Шувалова. - М. : Горячая линия-Телеком. Т. 2 : Радиосвязь, радиовещание, телевидение : учебное пособие для вузов / Г. П. Катунин [и др.]. - 3-е изд., стер. - 2014. - 672 с.

2. Галкин, В.А. Цифровая мобильная радиосвязь. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2012. — 592 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5143> — Загл. с экрана.

3.1.2 Дополнительная литература

2. Зудилова Т.В. Методы моделирования и оптимизации в инфокоммуникационных системах и сетях[Электронный ресурс]: учебное пособие /– Сп.б. 2013 – 131с. Доступ: http://open.ifmo.ru/images/7/70/147440_book.pdf.

3. Морозов В.К. Моделирование информационных и динамических систем: учеб. пособие для студ. вузов / В.К. Морозов, Г.Н. Рогачев.- М.: Академия, 2011.- 384

4. Теория электрической связи : учеб. для вузов / А. Г. Зюко, Д. Д. Кловский, В. И. Коржик, М.В. Назаров ; под ред. Д. Д. Кловского. - М. : Радио и связь, 1999. - 432 с.

5. Прикладная теория информации : учебник для студ. вузов по спец."Автоматизир. системы обраб. информ. и управления" / В. И. Дмитриев. - М.: Высш. школа, 1989. - 319 с.

6. Теоретические основы статистической радиотехники / Б. Р. Левин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Радио и связь, 1989. - 653 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. 1. Гайсин А.К. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Мобильные инфокоммуникации (расширенный курс)», 2015. https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=_20263_1&course_id=_381_1&mode=reset

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.

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					