

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

«Специальные разделы инфокоммуникаций и обработки сигналов»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.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

Разработчик: профессор кафедры РТС С. В. Козлов

Казань 2017 г.

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров знаний, умений и практических навыков в области инфокоммуникационных систем и обработки информации.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучить основы особенности инфокоммуникационных сетей и систем;
- изучить особенности обработки сигналов в инфокоммуникациях;
- овладеть основными методами обработки сигналов в инфокоммуникациях;
- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний и сочетание теории с получением практических навыков разработки устройств обработки сигналов инфокоммуникационных сетей и систем.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Специальные разделы инфокоммуникаций и обработки сигналов» входит в вариативную часть программы магистратуры по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

–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.		
<i>Раздел 1. Вторичная дискретизация цифрового сигнала</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Преобразование частоты дискретизации цифрового сигнала	38/10	-	-	10/8	40	ОПК-4.3 ПК-4.3	Устный опрос
<i>Раздел 2. Методы интерполирования цифрового сигнала для преобразования частоты его дискретизации</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Методы интерполирования цифрового сигнала для преобразования частоты его дискретизации	16/4	-	-	10/8	20	ОПК-4.3, ОПК-4.У ПК-4.3, ПК-4.У	Выполнение расчетных заданий
<i>Раздел 3. Методы ограничения ширины спектра сигнала, выполняемого при изменении частоты его дискретизации</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Методы ограничения ширины спектра сигнала, выполняемого при изменении частоты его дискретизации	12	-	-	10/6	20	ОПК-4.3, ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	Устный опрос
Зачёт						ОПК-4.3, ОПК-4.У, ОПК-4.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108/22	-		30/22	78		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Макаренко, А.А. Специальные вопросы цифровой обработки сигналов. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Макаренко, М.Ю. Плотников. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2014. — 85 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71088> — Загл. с экрана.

3.1.2 Дополнительная литература

2. Цифровая обработка сигналов. Моделирование в Simulink : учеб. пособие для студ. вузов / А. И. Солонина. - СПб. : БХВ-Петербург, 2012. - 432 с. - (Учебное пособие). - ISBN 978-5-9775-0686-1 : 418.80 р.

3. Обработка сигналов для беспроводной связи / Дж. Боккуцци ; пер. с англ. Ю. Л. Цвирко под ред. В.И. Борисова. - М. : Техносфера, 2012. - 672 с. - (Мир радиоэлектроники). - ISBN 978-5-94836-330-1. - ISBN 978-0-07-148905-8(англ.) : 975.00 р.

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.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Пакет прикладных программ математического моделирования MATLAB 2009

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					