

**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

«Обработка информации в системах мобильной связи»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.05.02**

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

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Системы мобильной связи**

Виды профессиональной
деятельности: **экспериментально-исследовательская,
проектная**

Разработчик: старший преподаватель каф. РТС Ю.И. Култынов

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 бакалавров знаний свойств и особенностей функциональных преобразований информации и сигналов, современных математических взглядов на обработку информации в системах связи с подвижными объектами.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- освоение общей теории преобразования и обработки информации в системах подвижной связи;
- овладение основными принципами и методами расчета устройств преобразования и обработки информации в системах связи с мобильными объектами.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Обработка информации в системах мобильной связи» входит в состав вариативной части 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-17 способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;
- ПК-18 способность применять современные теоретические и экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.

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 их компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Абонентские терминалы систем подвижной связи.</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Системные требования к терминальному оборудованию. Абонентские терминалы систем подвижной связи.	6	2	-	-	4	ПК-17.з	Устный опрос
Тема 1.2. Качественные характеристики абонентских устройств.	8	2	-	-	6	ПК-17.з, ПК-18.з	Устный опрос
<i>Раздел 2. Методы обработки сообщений.</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Цифровые методы передачи сообщений.	14/1	2	4/1	2	6	ПК-17.з, ПК-17.у, ПК-17.в	Защита лабораторных работ
Тема 2.2. Речевые и аналоговые кодеки.	10	2	-	2	6	ПК-17.з, ПК-17.у, ПК-17.в	Защита лабораторных работ
Тема 2.3. Речевой сигнал в цифровой форме.	24/1	2	4/1	8	10	ПК-18.з, ПК-18.у, ПК-18.в	Защита лабораторных работ
<i>Раздел 3. Передача цифровых данных.</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Цифровая обработка речевых сигналов.	16	4	-	2	10	ПК-17.з, ПК-17.у, ПК-17.в	Устный опрос
Тема 3.2. Передача данных.	18/1	2	6/1	4	6	ПК-17.з, ПК-17.у, ПК-17.в	Защита лабораторных работ
Тема 3.3. Повышение эффективности передачи Цифровых сообщений.	12/1	2	4/1	-	6	ПК-17.з, ПК-17.у, ПК-17.в	Защита лабораторных работ
Экзамен	36						<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	144	18	18	18	54		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Гадзиковский, В.И. Цифровая обработка сигналов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: СОЛОН-Пресс, 2013. — 766 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64979>
2. Оппенгейм А. Цифровая обработка сигналов / А. Оппенгейм, Р. Шафер.- 3-е изд., испр.- М.: Техносфера, 2012. (25экз.)
3. Солонина А.И. Цифровая обработка сигналов. Моделирование в Simulink : учеб. пособие для студ. вузов / А.И. Солонина.- СПб.: БХВ-Петербург, 2012 (30экз.)

3.1.2 Дополнительная литература

1. Сергиенко А. Б. Цифровая обработка сигналов: учебное пособие для ВУЗов / А. Б. Сергиенко. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007.
2. Лэй Э. Цифровая обработка сигналов для инженеров и технических специалистов: практич. рук-во: пер. с англ. / Э. Лэй.- М.: Группа ИДТ, 2007.- 336.
3. Цифровые процессоры обработки сигналов фирмы Motorola: Учеб.пособие/ Солонина, Алла, Улахович, Дмитрий, Яковлев, Лев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2000.
4. Загидуллин Р. Ш. SystemView. Системотехническое моделирование устройств обработки сигналов/ Р.Ш. Загидуллин, С.Н. Карутин, В.Б. Стешенко; под ред. В.Б. Стешенко. – М.: Горячая Линия – Телеком, 2005.
5. Цифровая обработка сигналов на основе теоремы Уиттекера-Котельникова-Шеннона/ М.А. Басараб, Е.Г. Зелкин, В.Ф. Кравченко, В.П. Яковлев. – М.: Радиотехника, 2004.
6. Гольденберг Л. М. и др. Цифровая обработка сигналов: Учеб. Пособие для вузов. - М.: Радио и связь, 1990.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Пакет прикладных программ математического моделирования MATLAB.

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					