

**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
«Асинхронно-адресные системы»**

Индекс по **Б1.В.ДВ.07.01**
учебному плану:
Специальность: **11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»**
Квалификация: **инженер**
Специализация: **Радиоэлектронные системы передачи информации**
Вид(ы)
профессиональной **проектно-конструкторская,**
деятельности: **научно-исследовательская**

Разработчик: ассистент кафедры РТС

Д. Р. Рахимов

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 специалистов понимания концептуальных основ систем со свободным доступом в единый радиоканал множества подвижных абонентов, теоретических знаний о построениях и общесистемных показателях таких систем.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- изучить теоретические основы построения асинхронно-адресных систем;
- изучить методы вероятностного описания сигнально-помеховых потоков;
- овладеть методами расчета при синтезе и анализе оптимальных алгоритмов обработки кодов;
- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний на практических и лабораторных занятиях.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Асинхронно-адресные системы» входит в состав Вариативной части Блока 1.

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 – способностью разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ

ПК-3 - способностью осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

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. Основы построения и общие сведения об ААС</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. необходимость, принципы построения и многообразие разнофункциональных ААС	4	2	-	2/1	-	ПК-3.3	Устный опрос
Тема 1.2. Система государственного опознавания как пример многофункциональной ААС	6	2	-	2/1	2	ПК-3.3, ПК-3.У	Устный опрос
Тема 1.3. особенности и вероятностное описание сигнально-помеховых потоков в радиоканалах ААС	6/1	2	-	2/1	2	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Устный опрос
<i>Раздел 2. Теория оптимального декодирования сигналов в ААС</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Оптимальные и квазиоптимальные алгоритмы декодирования известных сигналов на фоне шумов и ХИП	10/1	2	-	2/1	6	ПК-2.3	Устный опрос
Тема 2.2. корреляционная теория декодирования сигналов при гауссовских флуктуациях	16/1	4	-	2/1	10	ПК-2.3	Устный опрос
Тема 2.3. Синтез оптимального декодера при всевозможных флуктуациях сигналов, шумов и помех	24/1	8	-	2/1	14	ПК-2.3, ПК-2.У	Устный опрос
<i>Раздел 3. Теория потенциальной помехоустойчивости декодеров в ААС</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Помехоустойчивость корреляционного декодера при гауссовских и негауссовских флуктуациях в радиоканале	22/1	8	-	4/1	10	ПК-2.3, ПК-2.У	Устный опрос
Тема 3.2. Потенциальная помехоустойчивость декодера при разнообразных флуктуациях сигнально-помехового комплекса	20/2	8	-	2/2	10	ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В	Устный опрос
Экзамен (зачет)						ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В	<i>ФОС ПА- комплексное задание</i>
ИТОГО:	108/9	36	-	18/9	54		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Андреев, Р.Н. Теория электрической связи: курс лекций. [Электронный ресурс] / Р.Н. Андреев, Р.П. Краснов, М.Ю. Чепелев. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2014. — 230 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/55675>

2. Кузнецов, В.С. Теория многоканальных широкополосных систем связи. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 200 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/11838>

3.2 Основное информационное обеспечение дисциплины

1. Чабдаров Ш. М. Асинхронно-адресные системы [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» ФГОСЗ+ (5ф-РТС) / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/courseMain?course_id=_13258_1

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					