

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 телекоммуникации
Кафедра Радиопотоники и микроволновых технологий

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Индекс по учебному плану: **Б1.В.13**

Направление подготовки: **11.03.01 Радиотехника**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки:

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Радиоэлектронная информационно-измерительная техника

Микроволновые технологии и комплексы

Радиофотонные и квантовые системы

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

Разработчик: к.т.н., профессор кафедры РТС М.Ю. Застела

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 теоретических знаний и понимания основ применения системного подхода в радиотехнике.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основ информационных систем, методов их анализа, особенности извлечения полезной информации в условиях воздействия помех на полезные сигналы.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «Радиотехнические системы» входит в состав Вариативного модуля .

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе

освоения дисциплины: ПК-4 – Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов радиотехнических устройств и систем, ПК-6 готовность выполнять расчет деталей узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость

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. Теоретические основы радиотехнических систем</i>						<i>ФОС ТК-1</i>	
Тема 1.1. Введение. Системные методы	10	4			6	ПК4.3	Лекция, дискуссия
Тема 1.2. Классификация РТС	10	4			6	ПК4.3	Лекция, дискуссия
Тема 1.3. Модели сигналов, помех и каналов	10	4			6	ПК4.У ПК6.У ПК6.3	Лекция, дискуссия
Тема 1.4. Обнаружение сигналов	14/1	4	4/1		6	ПК4.У ПК6.3 ПК6.У	Лекция, дискуссия, отчет по лаборат. работе
Тема 1.5. оптимальное обнаружение	16/1	4	6/1		6	ПК4.У ПК6.3 ПК6.У	Лекция, дискуссия, отчет по лаборат. работе
<i>Раздел 2. Работа радиотехнических систем в присутствии помех</i>						<i>ФОС ТК-2</i>	
Тема 2.1. Оптимальное оценивание	10	4			6	ПК4.У ПК6.У ПК6.3	Лекция, дискуссия
Тема 2.2. Оптимальное измерение	14/1	4	4/1		6	ПК4.У ПК6.3 ПК6.У	Лекция, дискуссия, отчет по лаборат. работе
Тема 2.3. Оптимальные сигналы в РТС	14/1	4	4/1		6	ПК4.У ПК6.3 ПК6.У	Лекция, дискуссия, отчет по лаборат. работе
Тема 2.4. Теория информации и кодирования	10	4			6	ПК4.3	Лекция, дискуссия
Зачет							<i>ФОС ПА-</i>
ИТОГО: Всего/интер. актив	108/ 4	36	18/ 4		54		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. Застела Михаил Юрьевич. Основы радиоэлектроники и связи: учеб.пособие для студ.вузов/М.Ю.Застела; Мин-во образ-я и науки РФ, Фед. агентство по образованию. – Казань: Новое знание. Ч.2. -2009.340 с.

2. Радиотехнические системы: учебник для студ.вузов / Ю.М.Казаринов, Ю.А. Коломенский, В.М. Кутузов и др.; по ред. Ю.М.Казаринова. –М.: Академия, 2008.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Бакулев П.А, Сосновский А.А. «Радиолокационные и радионавигационные системы»: М: Радио и связь,1994

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Сайт кафедры Радиоэлектронных и телекоммуникационных систем (РТС) КНИТУ-КАИ.url:rts@kai.ru.

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.