

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.06 «Статистическая теория радиотехнических систем (РТС)»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: Изучении основ статистической теории синтеза оптимальных устройств обработки при решении задач различения, обнаружения и оценки параметров полезных сигналов при наличии помех в системах радиосвязи, радиолокации, радионавигации. Изучении способов обработки сигналов и помех в устройствах обнаружения, различения и оценки неизвестных параметров сигналов при наличии помехи в виде собственного шума приемника.

Задачи дисциплины:

1. Изучить статистическую методологию описания случайных сигналов.
2. Изучить статистические свойства и характеристики смеси регулярного сигнала и гауссовского шума.
3. Изучить взаимосвязь параметров регулярного сигнала и его частотно временной корреляционной функции.
4. Изучить характеристики линейного согласованного фильтра и принципы его построения для типовых сигналов.
5. Изучить характеристики и устройства оптимального различения (обнаружения) сигнала на фоне шума.
6. Изучить способы построения и алгоритмы обработки сигналов в оптимальных устройствах оценки параметров сигнала.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **«Статистическая теория радиотехнических систем (РТС)»** относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений* Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-4 Способен использовать методы исследования и управления процессом разработки и создания объектов профессиональной деятельности	
ПК-4.1. Знает математические методы для анализа, описания и исследования объектов профессиональной деятельности	Знает методики проектирования антенных систем.
ПК-4.2. Умеет использовать методы проведения теоретических исследований в профессиональной деятельности	Умеет применять средства автоматизированной разработки при проектировании антенных систем.
ПК-4.3. Владеет математическим аппаратом и пакетами прикладных программ для анализа, описания и исследования объектов профессиональной деятельности	Владеет технологиями автоматизированного проектирования антенных систем.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Математические модели сигналов и помех в радиотехнических системах	38	10	8		20
2.	Основы статистической теории обнаружения и различения сигналов на фоне помехи	36	10	6		20
3.	Основы статистической теории оценок неизвестных параметров сигнала при наличии помех. Разрешение сигналов по параметрам.	34	10			24
	ИТОГО по разделам дисциплины	108	30	14		64
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)					
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине					

Курсовые работы: (предусмотрена / не предусмотрена)

Форма проведения аттестации по дисциплине: (зачет)

Автор