

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.04 Радиотехнические системы»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц.

Цель дисциплины: Формирование у студентов современных теоретических знаний в области теории радиотехнических систем передачи информации, а также приобретение студентами практических навыков применения методов теории радиотехнических систем для решения прикладных задач.

Задачи дисциплины:

– вооружить студентов глубокими и конкретными знаниями в области теории радиотехнических систем с целью их дальнейшего использования в практической деятельности;

– раскрыть для студентов возможности и особенности использования методов теории радиотехнических систем при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем;

– дать практические навыки применения радиотехнических методов для решения прикладных задач.

Дисциплина «Радиотехнические системы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Математический анализ», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Радиотехнические цепи и сигналы», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика» и является основой для изучения дисциплин «Цифровая радиоэлектроника и обработка сигналов», «Основы конструирования и технологии проектирования РЭС».

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

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	
ИПК-1.1. Умеет строить физические и математические модели узлов и блоков радиотехнических устройств и систем	Знает основные понятия теории радиотехнических систем, методы математического описания детерминированных сигналов.
ИПК-1.2. Владеет навыками компьютерного моделирования	Умеет вычислять основные характеристики детерминированных сигналов.
	Владеет методами математического описания детерминированных сигналов при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем.
ПК-2. Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	экспериментальных исследований, включая выбор
ИПК-2.1. Знает принципы конструирования отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем	Знает принципы аналоговой модуляции, основные понятия теории потенциальной помехоустойчивости.
ИПК-2.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик деталей, узлов и устройств радиотехнических систем	Умеет рассчитывать основные характеристики модулированных сигналов, синтезировать схемы когерентного и некогерентного приема аналоговых сигналов, проводить оценку помехоустойчивости приема.
ИПК-2.3. Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	Владеет методами расчета основных характеристик систем передачи аналоговых сигналов при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем.
ПК-3. Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	экспериментальных исследований, включая выбор
ИПК-3.1. Знает принципы конструирования	Знает принципы дискретной модуляции, основные

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем ИПК-3.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик деталей, узлов и устройств радиотехнических систем ИПК-3.3. Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	понятия теории потенциальной помехоустойчивости.
	Умеет рассчитывать основные характеристики манипулированных сигналов, синтезировать схемы когерентного и некогерентного приема дискретных сигналов, проводить оценку помехоустойчивости приема дискретных сигналов.
	Владеет методами расчета основных характеристик систем передачи дискретных сигналов при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Детерминированные сигналы	96	4	8	44	40
2.	Модулированные сигналы	84	8	14		62
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	180	12	22	44	102
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	180	12	22	44	102

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Авторы: А.И. Приходько д-р техн. наук, доцент;

Н.А. Яковенко д-р техн. наук, профессор.