

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.07 «Радиотехнические системы»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 70 часов аудиторной нагрузки: лекционных 20 ч., практических 30 ч.; лабораторных 20 ч., 33,8 часов самостоятельной работы; КСР 4 часа; ИКР 0,2 часа).

Цель дисциплины:

Формирование у студентов современных теоретических знаний в области радиотехнических систем, 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 радиотехнических систем с целью их дальнейшего использования в практической деятельности;
- раскрыть для студентов возможности и особенности использования теории радиотехнических систем при эксплуатации и проектировании радиотехнических средств передачи, приема и обработки информации;
- дать практические навыки применения радиотехнических методов для решения прикладных задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Радиотехнические системы» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Радиотехнические цепи и сигналы» и является основой для изучения дисциплин «Высокочастотные передающие устройства», «Основы телевидения и видеотехники».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-11	Готовностью организовывать метрологическое обеспечение производства.	Основные понятия статистической теории радиотехнических систем; принципы аналоговой и дискретной модуляции; основные понятия теории потенциальной помехоустойчивости.	Рассчитывать основные характеристики модулированных сигналов; синтезировать схемы когерентного и некогерентного приема дискретных сигналов; проводить оценку помехоустойчивости приема дискретных сигналов.	Методами теории радиотехнических систем при эксплуатации и проектировании радиотехнических средств передачи, приема и обработки информации.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-17	Способностью проводить поверку, наладку и регулировку оборудования и настройку программных средств, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем.	Основные понятия теории радиотехнических систем; принципы аналоговой и дискретной модуляции; основные понятия теории потенциальной помехоустойчивости.	Рассчитывать основные характеристики модулированных сигналов; синтезировать схемы когерентного и некогерентного приема дискретных сигналов; проводить оценку помехоустойчивости приема дискретных сигналов.	Методами теории радиотехнических систем при эксплуатации и проектировании радиотехнических средств передачи, приема и обработки информации.
3.	ПК-18	Способностью владеть правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем.	Основные понятия теории радиотехнических систем; принципы аналоговой и дискретной модуляции; основные понятия теории потенциальной помехоустойчивости.	Рассчитывать основные характеристики модулированных сигналов; синтезировать схемы когерентного и некогерентного приема дискретных сигналов; проводить оценку помехоустойчивости приема дискретных сигналов.	Методами теории радиотехнических систем при эксплуатации и проектировании радиотехнических средств передачи, приема и обработки информации.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	
	Сигналы с аналоговой модуляцией	35	8	7	10	10
	Передача дискретных сигналов в непрерывных каналах связи	20,8	4	3	—	13,8

	Сигналы с дискретной модуляцией	38	8	10	10	10
	<i>Итого по дисциплине:</i>	93,8	20	30	20	33,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Информационные технологии в радиотехнических системах: учебное пособие для студентов вузов / [В.А. Васин и др.]; под ред. И.Б. Федорова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2004. – 765 с.

2. Баскаков, С.И. Радиотехнические цепи и сигналы: учебник для вузов / С.И. Баскаков. – М.: Издательство Ленанд, 2016. – 528 с.

Автор (ы) РПД Приходько А.И.
Ф.И.О.