

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Е. В. Каменева

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.06.02 Основы радиотехники

Цель освоения дисциплины:

иметь представление об методах анализа радиосистем;
иметь представление об функциональных узлах устройств приема-передачи и обработки сигналов;
иметь представление о помехах и методах борьбы с ними;
иметь представление об основных энергетических соотношениях в радиоканалах;
иметь представление о физических и теоретических основах функционирования систем передачи и обработки сигналов;
иметь представление о принципах построения перспективных систем связи и обработки информации;
знать структуру и основные преобразования сигналов в радиотехнических системах;
знать временные и частотные характеристики непрерывных и цифровых сигналов;
знать принципы цифровой передачи непрерывных сообщений;
знать особенности распространения радиоволн различных диапазонов;
знать назначение, принципы построения и основные характеристики типовых радиотехнических устройств.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 - способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач	Этап 1- знание основных законов механики и термодинамики;	Этап 1 - применять знания из области механики и термодинамики для решения профессиональных задач;	Этап 1 – навыки применения международной системы единиц измерения Си; - навыки владения физической терминологией
ОПК-1 - способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач	Этап 2- знание основных явлений и законов физики в области электричества и магнетизма, оптики и атомной физики.	Этап 2 - применять физические знания для решения профессиональных задач.	Этап 2 - навыки решения задач из различных областей физики; - навыки проведения физического эксперимента и обработки его результатов.
ПК-1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств	Этап 1 Архитектуру, принципы функционирования, элементную базу современных компьютеров	Этап 1 Выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных средств	Этап 1 выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных средств

защиты информации.			
ПК-1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации.	Этап 2 Криптографические и технические средства защиты информации.	Этап 2 выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию средств	Этап 2 Владеть методами криптографических и технических средств защиты информации.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Сигналы и спектры

Тема 1. Диапазоны частот и сигналы.

Тема 2. Построение радиотехнических систем.

Тема 3. Основы телевидения.

Раздел 2 Принципы построения радиопередающих устройств

Тема 4. Радиоприемные устройства.

Тема 5. Радиопередающие устройства.

Тема 6. Телекоммуникационные системы электросвязи.

Тема 7. Представление и преобразование сообщений, сигналов и помех.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3Е