

Теоретические основы радиотехники

ОПК-1, ОПК-2

Целями дисциплины являются развитие способностей к использованию положений, законов и методов естественных наук и математики для решения задач, связанных с основными закономерностями обмена информацией на расстоянии, обработкой, эффективной передачей и помехоустойчивым приёмом в технических и естественных системах различного назначения. Развитие способностей студентов к умению формулировать и решать задачи оптимизации систем связи, владение студентами знаний о современных математических методах анализа и синтеза систем передачи и приёма аналоговых и цифровых сообщений в условиях мешающих воздействий. Изучение принципов функционирования радиотехнических устройств и систем, методов описания и анализа математических моделей радиотехнических сигналов и устройств, для их обработки. Содержание дисциплины: основы общей теории детерминированных сигналов, спектральный анализ детерминированных сигналов, теория сигналов с ограниченным спектром, модулированные радиосигналы, основы теории случайных сигналов, обработка детерминированных и случайных сигналов линейными стационарными системами, обработка сигналов нелинейными безынерционными системами, линейные цепи с обратной связью, автоколебательные системы, дискретные сигналы и цифровые фильтры, теория оптимальной фильтрации сигналов.