

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Урбан В.А, доцент, канд.техн.наук

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, о физических и теоретических основах функционирования систем передачи и обработки сигналов, 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, а также знать назначение, принципы построения и основные характеристики типовых радиотехнических устройств

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	<i>Знать:</i> принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации. <i>Уметь:</i> применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации <i>Владеть:</i> практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<i>Знать:</i> основные нормативно-правовые документы <i>Уметь:</i> проектировать решение конкретной задачи по учету объектов <i>Владеть:</i> навыками выбора оптимального метода
	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за	<i>Знать:</i> предмет и объекты <i>Уметь:</i> решать конкретные задачи проекта заявленного качества

	установленное время	и за установленное время <i>Владеть:</i> специальной терминологией
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	<i>Знать:</i> основных пользователей <i>Уметь:</i> выявлять основные группы пользователей и их потребности <i>Владеть:</i> методикой подготовки основных форм отчетности
ПК-9 Способен применять технические средства защиты информации на основе знаний физических законов	ПК-9.1 Выявляет технические каналы утечки на основе знаний физических законов	<i>Знать:</i> о методах оценки уровня защищенности и обеспечивать эффективное применение средств защиты информационных ресурсов <i>Уметь:</i> проводить оценку уровня защищенности и обеспечивать эффективное применение средств защиты информационных ресурсов компьютерных сетей и систем беспроводной связи <i>Владеть:</i> способностью проводить оценку уровня защищенности и обеспечивать эффективное применение средств защиты информационных ресурсов компьютерных сетей и систем беспроводной связи
	ПК-9.2 Осуществляет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования радиоэлектронных устройств и систем	<i>Знать:</i> методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах <i>Уметь:</i> пользоваться типовыми методиками моделирования объектов и процессов <i>Владеть:</i> средствами разработки и создания моделей с помощью стандартных пакетов прикладных программ

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Диапазоны частот и сигналы

Тема 2. Построение радиотехнических систем

Тема 3. Основы телевидения

Тема 4. Радиоприемные устройства

Тема 5. Радиопередающие устройства

Тема 6. Телекоммуникационные системы электросвязи

Тема 7. Представление и преобразование сообщений, сигналов и помех

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ