

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Профессиональный электив. Беспроводные технологии передачи данных»

по специальности: 09.03.02 - "Информационные системы и технологии"

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ознакомить студентов с технологиями беспроводной связи, а именно: существующими системами беспроводного доступа, принципами функционирования, особенностями распространения радиоволн используемых диапазонов частот, влиянием многолучёвости каналов распространения, пропускной способностью беспроводных каналов, используемыми методами модуляции и помехоустойчивого кодирования, использованием пространственно-временных методов передачи, способами выравнивания характеристик канала, технологией модуляции на нескольких несущих, широкополосными системами передачи, технологиями мультиплексирования каналов, сотовой организацией сетей связи. Учебным планом предусмотрены лекционные, лабораторные и практические занятия.

Задачи освоения дисциплины: приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций (см. подробнее п.3):

1) знать:

- основные положения теории кодирования информации и, наиболее важные технические термины, используемые в статистическом кодировании, и концепцию системы связи с отдельным кодированием;
- классические методы статистического и словарного кодирования, современные тенденции развития статистического кодирования в технике связи;
- различные критерии построения устройств защиты от ошибок.

2) уметь:

- проводить анализ и классификацию источников дискретных сообщений, осуществлять выбор вероятностной модели и метода статистического кодирования, соответствующих природе источника сообщений;
- рассчитывать качественные параметры построенной схемы статистического кодирования и осуществлять выбор метода помехоустойчивого кодирования, наиболее отвечающего заданным критериям оптимизации;
- применять полученные знания и навыки на практике;

3) владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Курс входит в вариативную часть Б1.В.1.22 Основной Профессиональной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 - "Информационные системы и технологии".

Для успешного освоения дисциплины необходимо освоение на базовом уровне дисциплин: Информатика и программирование, «Программирование на языке Python», «Аппаратные средства ЭВМ», «Введение в специальности научно-образовательного кластера», «Технология программирования».

Дисциплина закладывает знания, необходимые для изучения выбора индивидуальной траектории обучения, а также при выполнении практических работ, прохождении практики,

выполнении курсовых и выпускных работ и подготовке к государственной итоговой аттестации.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК-16 Способен осуществлять развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ</p>	<p>Знать: физические основы и технические возможности современных технологий беспроводной связи; области применения, типы контента и требования к качеству услуг, обеспечиваемых различными современными технологиями беспроводной связи.</p> <p>Уметь: выбирать на практике тип современной технологии для организации беспроводной связи конкретного проекта; разрабатывать и обосновывать соответствующие техническому заданию и современному уровню развития теории и техники структурные схемы систем связи и архитектуру соответствующих беспроводных сетей с учетом условий их эксплуатации, включая требования экономики, качества предоставляемых услуг, охраны труда и окружающей среды; обоснованно выбирать функциональные блоки систем и сетей связи с учетом требований электромагнитной совместимости, технологичности, удобства и надежности эксплуатации, экономической и спектральной эффективности; осуществлять расчет или обоснованный выбор значений параметров функциональных блоков систем связи на основе результатов анализа требований к качеству предоставляемых услуг, стремясь к их технико-экономической оптимизации; проводить имитационный или натурный эксперимент по измерению основных показателей и характеристик систем и их функциональных блоков.</p> <p>Владеть: первичными навыками выбора функциональных блоков систем связи и их объединения для совместной работы при составлении проекта системы, его реализации и технической эксплуатации; навыками планирования имитационного и аппаратного эксперимента, проводимого с целью экспериментальной оценки основных характеристик качества функционирования устройств и систем, построенных на основе беспроводных технологий.</p>

2. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются классические

образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и лабораторные занятия.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение лекционного материала, специализированной литературы и электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине.

4. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

В рамках видов текущего контроля успеваемости программой дисциплины предусмотрена проверка лабораторных работ, заданий, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.