

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Б1.В.ДВ.06.02 Беспроводные сети и IP-телефония**

**Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний о сетевых технологиях, технологиях беспроводных сетей и IP-телефонии, а также навыков, которые можно применить в начале работы в качестве специалиста по сетям и телефонии в компьютерных сетях..

**Задачи дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основных принципов функционирования беспроводных сетей и IP-телефонии;
- ознакомление с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями, используемыми в данной области;
- выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

**Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС–1	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	ПКС-1.1 Знать современное состояние и тенденции развития информационных технологий в профессиональной деятельности. ПКС-1.2 Уметь решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий. ПКС-1.3 Владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий.

**Содержание разделов дисциплины**

**Тема 1. Передача голоса по сетям IP-телефонии.**

Общие вопросы технологии VoIP, архитектура протоколов мультимедийной связи, качество передачи речевой информации по IP-сетям.

**Тема 2. Принципы кодирования речи.**

Требования к алгоритмам кодирования сигнала, кодеки IP-телефонии, основные характеристики кодеков.

**Тема 3. Протоколы IP-телефонии.**

Протокол H.323, архитектура стандарта H.323, стек протоколов H.323, протокол инициирования сеансов связи, принципы построения протокола SIP, интеграция протокола SIP с IP-сетями, адресация.

**Тема 4. Понятие качества обслуживания в IP-сетях.**

Понятие QoS, протокол резервирования ресурсов – RSVP, технология MPLS, обслуживание очередей.

**Тема 5. Архитектура IEEE 802.11.**

Сигналы для передачи информации, передача данных, модуляция сигналов, методы доступа к среде в беспроводных сетях, технология расширенного спектра, кодирование и защита от ошибок. Стек протоколов, уровень доступа к среде, распределенный режим, централизованный режим, кадр MAC-подуровня, стандарты IEEE 802.11.