

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Б1.В.ДВ.07.01 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**

<b>Коды компетенции</b>	<b>Содержание компетенций</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
ПКС-1	Способен разрабатывать, изменять и согласовывать архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	ПКС-1.1 Знать существующие архитектуры программного обеспечения. ПКС -1.2 Уметь использовать существующие архитектуры программного обеспечения. ПКС-1.3 Иметь навыки разработки и программного обеспечения различных архитектур.
ПКС-4	Способен проектировать программные интерфейсы	ПКС-4.1 Знать основные принципы проектирования программных интерфейсов. ПКС -4.2 Уметь использовать принципы проектирования программных интерфейсов. ПКС-3.3 Иметь навыки проектирования программных интерфейсов.

## **Содержание разделов дисциплины**

### **7 семестр**

#### **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.