

# Б1.В.08 Сетевые элементы инфокоммуникационной системы

Объем дисциплины (модуля) 7 ЗЕТ (252 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: Ознакомить обучающегося с сетевыми элементами инфокоммуникационных систем.

Задачи дисциплины: привить обучающимся знания сетевых технологий, методологии взаимодействия открытых систем; принципов построения структурированных кабельных систем; сетевых протоколов; систем адресации в IP сетях, научить производить настройку сетевых элементов, привить навыки мониторинга параметров СКС

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПК-1.1: Способность управления программно-аппаратными средствами информационных служб ИКС организации**

**ПК-1.1.5: Демонстрирует знание архитектуры аппаратных, программно-аппаратных средств ИКС**

**ПК-1.1.6: Выполняет работы по мониторингу основных характеристик ИКС**

**ПК-1.1.7: Выполняет комплекс работ по вводу в эксплуатацию оборудования ИКС**

**ПК-1.1.1: Знает общие принципы функционирования аппаратных, программно-аппаратных средств ИКС**

**ПК-1.1.2: Знает нормативно-техническую документацию по инсталляции и конфигурации аппаратных, программно-аппаратных средств ИКС**

**ПК-1.1.3: Имеет навык инсталляции и конфигурации аппаратных, программно-аппаратных средств ИКС**

**ПК-1.3: Способность администрирования сетевой подсистемы ИКС организации**

**ПК-1.3.1: Знает методологию взаимодействия открытых систем и сетевые протоколы**

**ПК-1.2: Способность выполнения работ и управление работами по созданию модификаций и сопровождению информационной системы, автоматизирующей задачи организационного управления и бизнес-процессы**

**ПК-1.2.2: Знает архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем**

**ПК-1.2.4: Умеет выполнять работы (системное администрирование) по развертыванию ИС у заказчика**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** общие принципы работы ИКС, модель взаимодействия открытых систем; системы адресации в IP сетях, стандарты и технологии Ethernet; основы построения структурированных кабельных систем; документацию по установке и поддержке аппаратных и программно-аппаратных средств; сетевые протоколы

**Уметь:** производить настройку сетевых элементов

**Владеть:** навыками мониторинга параметров структурированных кабельных систем

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Общие вопросы курса. Основные понятия и классификации предметной области

Эталонная модель взаимодействия открытых систем

Основные понятия и классификации предметной области. Эталонная модель взаимодействия открытых систем

Раздел 2. Стандарты и технологии Ethernet. Организация межсетевое взаимодействие на основе технологий TCP/IP.

Раздел 3. Технология передачи данных по каналам. Общая характеристика систем телекоммуникаций. Стандарты в области телекоммуникаций. Тенденции развития телекоммуникационных систем и сетей

Раздел 4. Технологии агрегирования и мультиплексирования трафика.

Раздел 5. Преобразование аналоговых сообщений в цифровую форму и эффективное представление цифровых сообщений

Раздел 6. Обзор наиболее распространённых стандартов современных телекоммуникационных систем