

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### *«Сетевые технологии»*

Направление подготовки 09.03.02 - «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки: «Информационные системы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения: Заочная

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 6 семестре, составляет 4 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен зачет.

### **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины** является изучение теоретических основ и приобретение практических навыков по построению локальных и глобальных сетей передачи данных; освоение принципов, методов, технологий и решений работы гетерогенных телекоммуникационных сетей.

**Задачами освоения дисциплины** является:

- изучение основных принципов построения телекоммуникационных сетей и архитектурных топологий;
- изучение физических сред построения локальных и глобальных сетей, типов кабелей и методов передачи и кодирования сигналов на физическом уровне;
- освоение методов адресации сетевых устройств на канальном и сетевом уровнях;
- изучение основных сетевых протоколов и принципов передачи данных;
- освоение принципов маршрутизации пакетов и трансляции адресов;
- приобретение студентами навыков конфигурации ИТ и телекоммуникационного оборудования;
- приобретение студентами базовых навыков поиска и разрешения сетевых проблем.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);
- готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);
- способностью поддерживать работоспособность информационных систем и

технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30).

**Основные разделы дисциплины:**

1. Основы локальных сетей передачи данных.
2. Сети Ethernet. MAC и IP-адресация. Работа протокола ARP.
3. Протоколы транспортного уровня. Трансляция адресов. Реальные и приватные IP-адреса.
4. Технология VLAN. Протокол Spanning Tree.
5. Протоколы маршрутизации. Протокол RIP.
6. Построение глобальных сетей передачи данных. WAN-интерфейсы и протоколы. Мультимедийные потоки.
7. Сетевые службы. Решение сетевых проблем.

Разработчик(и):

к.т.н., доцент кафедры ИБиА



С.Д. Ерохин

Зав. кафедрой ИБиА д.т.н., профессор



О.И. Шелухин