

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Сетевые информационные технологии»
Направление подготовки: 10.03.01 – Информационная безопасность
Профиль №1: Безопасность компьютерных систем
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 5-ом семестре, составляет 3 зачетных единицы (108 часов). 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.

Задачи освоения дисциплины:

- 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 понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4)

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) программы:
Ассистент кафедры ИБ

А.Э. Смирнов,

Заведующий кафедрой ИБ,
д.т.н., профессор

О.И. Шелухин