

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *«Сетевые технологии»*

Направление подготовки 09.03.01 - «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки: «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 5 семестре, составляет 3 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.

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 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

**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:

к.т.н., доцент кафедры ИБиА Ерохин С.Д.

Зав. кафедрой ИБиА

д.т.н., профессор Шелухин О.И.