

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Инфокоммуникационные системы и сети

Направление подготовки: **09.03.04 «Программная инженерия»**

Профиль подготовки: **Разработка программно-информационных систем**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является овладение теоретическими и практическими знаниями по структурированию и моделированию информационных сетей, принципов и методов их построения, организации их функционирования, и обучение практическим навыкам программной организации обмена данными между компьютерами.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: модели и структуры информационных сетей, информационные компоненты и ресурсы сетей, теоретические основы современных информационных сетей, основные понятия сетевой терминологии, концепция построения компьютерной сетей, эталонная модель передачи данных в сетях (OSI).

Кроме этого изучаются популярные стеки протоколов, характеристики и режимы работы аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой (ОПК-1);
- владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем (ОПК-2);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать: теоретические основы современных информационных сетей; принципы построения и организацию функционирования вычислительных сетей, их функциональную и структурную организацию; базовую эталонную модель международной организации стандартов и компоненты информационных сетей; методы коммутации информации, методы маршрутизации информационных потоков и базовые функциональные профили сетей (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4);

2. Уметь: оценивать технико-эксплуатационные возможности сетей, разрабатывать программные средства передачи, приема, формирования и обработки информации; разрабатывать коммуникационных программ обмена информацией (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4);

3. Владеть: специальной терминологией, основами построения компьютерных сетей; стандарты в области построения вычислительных управляющих сетей и протоколов передач данных; приемами планирования корпоративных информационных сетей (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4).

Основное содержание дисциплины

Основные понятия информационных сетей. Компоненты информационных сетей, структура информационных сетей. Модели взаимодействия открытых систем (OSI), модель TCP/IP. Адресация в IP-сетях, методы маршрутизации информационных потоков. Оценка эффективности информационных сетей. Сетевые службы DNS, Telnet, SSH, FTP, HTTP, электронная почта. Беспроводные сети