

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.17 «Инфокоммуникационные системы и сети»

Для направления подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии.**

Профиль подготовки: Геоинформационные системы

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: Очная.

Данная дисциплина для направления подготовки «Информационные системы и технологии», для квалификационной степени выпускника «Бакалавр» очной формы обучения. В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети».

Цели дисциплины: Обеспечение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- владения способами доступа к информации в системах и сетях;
- знания топологий и архитектур сетей;
- понимания уровней взаимодействия объектов сети;
- способности работы с сетевыми службами;
- обеспечения надежности и безопасности информации.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «инфокоммуникационные системы и сети» относится к циклу профессиональных дисциплин, базовая часть.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении курсов «Информатика», «Информационные технологии», «Физика».

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин профессионального цикла.

Рабочая программа дисциплины «инфокоммуникационные системы и сети» имеет трудоемкость равную 5 зачетным единицам.

Краткое содержание дисциплины по разделам:

1. Предмет и задачи курса инфокоммуникационные системы. Основные понятия информационных систем и сетей. Понятие информационной вычислительной сети.. Классификация информационных сетей

2. Первичные сигналы связи. Виды и особенности формирования первичных сигналов связи. Основные характеристики первичных сигналов. Уровни передачи. Понятие об оценке качества передачи сигналов связи.

3. Общие принципы коммутации. Понятие о коммутации каналов, сообщений и пакетов. Пространственная и временная коммутация цифровых каналов. Эволюция построения управляющих устройств систем коммутации.

4. Компоненты информационных сетей. Общие положения. Сетевые адаптеры. Повторители. Маршрутизаторы. Мосты и коммутаторы. Каналы связи.

5. Основные характеристики информационных сетей. Топология сети. Рабочая станция. Сервер. Пропускная способность сети. Передающая среда. Классификация сетей.

6. ISO. Международная организация стандартизации ISO. Правила взаимодействия объектов сети. Семиуровневая модель организации сети. Сетевые протоколы.

7. Передающая среда. Метод доступа. Управляющие узлы сети. Форматы представления данных,

8. Коммутация. Коммутация каналов. Коммутация сообщений. Коммутация пакетов. Коммутация датаграммных пакетов. Коммутация пакетов в виртуальных каналах. Преимущества и недостатки. Потоки данных. Протоколы IP/TCP, IPX/SPX, NetBios.

10. Характеристики инфокоммуникационных сетей; производительность, надежность прозрачность и др. Сети Ethernet, Token Ring, Arcnet. Высокоскоростные ЛВС. Внутренняя организация сетей трансляции кадров. Модель протоколов широкополосных цифровых сетей интегрального обслуживания. Сети Frame Relay, ATM.