

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

**Дисциплина: Б1.В. 16 Компьютерные сети**

**Цели освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – освоение методов анализа и проектирования компьютерных сетей, технологии их эффективного применения и эксплуатации в автоматизированных системах обработки информации и управления различного назначения.

Задачи дисциплины – изучение общих принципов построения компьютерных сетей; модели взаимодействия открытых систем; характеристик компьютерных сетей; технологии проектирования компьютерных сетей.

**Формируемые компетенции:**

ОПК-8 – способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов

ПК-8 – способностью проектировать элементы систем управления, применять современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки, обеспечивающие решение задач системного анализа и управления

**Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- общие принципы организации и направления развития архитектуры глобальных и локальных компьютерных сетей;
- технологии и протоколы функционирования глобальных и локальных компьютерных сетей.

*Уметь:*

- анализировать архитектуру наиболее распространенных глобальных и локальных компьютерных сетей;
- осуществлять выбор наиболее рациональных вариантов реализации компьютерных сетей для автоматизированных систем обработки информации и управления различного назначения.

*Владеть навыками:*

- работы с современными глобальными (Internet) и локальными сетями (семейство Ethernet);
- применения методики и современных инструментальных средств, применяемых для проектирования, конфигурирования и настройки локальных сетей;
- владения современными методами и технологиями проектирования компьютерных сетей различного назначения;
- владения методами анализа и оценки характеристик компьютерных сетей и их составных компонентов;

– использования сервиса Internet, электронной почты, телеконференций, создания и обслуживания Web-приложений.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1 Обзор и архитектура вычислительных сетей.

Раздел 2 Методы коммутации в сетях. Понятие информационного потока и канала связи. Коммутация каналов. Понятие пакета данных. Коммутация пакетов.

Раздел 3 Сетевое оборудование. Сетевые адаптеры. Повторители и концентраторы. Мосты и коммутаторы. Маршрутизаторы. Шлюзы.

Раздел 4 Локальные вычислительные сети. Уровень управления логическим каналом и уровень управления доступом к среде в локальных сетях.

Раздел 5 Беспроводные технологии построения локальных вычислительных сетей.

Раздел 6 Сети с сервером. Web-серверы. Протоколы HTTP и FTP.

**Виды учебной работы:** лекции и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** отчеты по лабораторным работам, тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен(6), курсовая работа.

**Трудоемкость дисциплины:** 6 ЗЕ.