

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины "Сети и телекоммуникации"

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

Форма контроля: экзамен, зачет.

Предполагаемый семестр: 5, 6.

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основами построения и принципами функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей, сетей телекоммуникаций.

Задачами курса являются:

1. Освоение основных понятий компьютерных сетей и телекоммуникаций.
2. Изучение структур, принципов функционирования локальных и глобальных вычислительных сетей и телекоммуникаций.
3. Получение студентами практических навыков анализа и построения компьютерных сетей.

Дисциплина относится к циклу Б1.Б.13. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

1. Математика;
2. Информатика;
3. ЭВМ и периферийные устройства;
4. Информационные технологии.

В дисциплине «Сети и телекоммуникации» получают теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом:

1. Мировые информационные ресурсы;
2. Проектирование АСОИУ;
3. Системы реального времени.

Краткое содержание дисциплины:

Сетевые топологии, основные сетевые устройства.

Передача дискретных и аналоговых сигналов.

Семиуровневая модель OSI.

Нижние уровни локальных сетей.

Принципы функционирования Ethernet.

IP - маршрутизация

Физический уровень крупных сетей

Методы анализа компьютерных сетей

Технологии нижних уровней крупных сетей.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

ОПК-4 :способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

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

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать: классификацию, архитектуру, принципы построения сетей и телекоммуникаций; методы передачи данных; структуры, принципы организации и функционирования сетей передачи данных.

уметь: проектировать компьютерные сети организаций.

владеть: пониманием научно-технических проблем и перспектив развития вычислительных сетей и телекоммуникаций.