

Б1.Б.15 «Сети и телекоммуникации»

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов профессиональных знаний в области современных сетевых технологий, умений и навыков использования научных и практических методов проектирования и функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей и систем телекоммуникаций.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Сети и телекоммуникации» является дисциплиной базовой части по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Содержание дисциплины:

Модели сетей. Введение в сети и телекоммуникации. Многоуровневые модели. Верхние уровни модели. Транспортный уровень модели OSI. Адресация в сетях IP. Сетевой уровень модели OSI. Канальный уровень модели OSI. Физический уровень модели OSI. Технологии сетей. Технология Ethernet. Структуризация сетей. Коммутаторы. Маршрутизация. Беспроводные сети. Конвергенция сетей.

Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1)

способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования (ПК-6)

способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры (ПК-7)

способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3)

способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1)

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Знать: сетевые технологии и основы построения сетевых протоколов; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей;

Уметь: проектировать и эксплуатировать компьютерные сети и системы телекоммуникаций; документировать предлагаемые решения.

Владеть: навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств