

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технология CISCO»

по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 часов).

Предполагаемые семестры: 4,5

Форма контроля: экзамен, зачет

Целью изучения дисциплины является освоение принципов, методов, технологий и стандартизованных решений локальных, территориальных и глобальных компьютерных сетей и информационных систем, а также выработка обобщенных технических решений по компьютерным сетям и распределенным системам обработки информации.

Задачами изучения дисциплины является формирование у студентов представлений о назначении, составе, принципах построения и функционирования компьютерных сетей, понимания источников эффективности применения компьютерных сетей, средств построения и методов эффективного применения компьютерных сетей, приобретение знаний о сетевых технологиях и навыков, которые можно применить в начале работы в качестве специалиста по сетям.

Учебная дисциплина «Технология CISCO» входит в цикл Б1.В.ОД (обязательные дисциплины) и служит основой для изучения учебных дисциплин профессионального цикла.

Изучение дисциплины опирается на курсы «Сети и телекоммуникации», «Операционные системы», «Информатика». Освоение дисциплины необходимо для практической работы в сфере компьютерных сетей. В дисциплине определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом: - Моделирование систем; Теория информации; Теоретические основы автоматизированного управления; Проектирование АСОИУ.

Краткое содержание дисциплины:

Настройка сетевой операционной системы

Сетевые протоколы и коммуникации. Сетевой доступ

Ethernet

Сетевой уровень

Транспортный уровень

IP-адресация. Разбиение IP-сетей на подсети

Уровень приложений

Введение в коммутируемые сети

Основная конфигурация коммутации

Сети VLAN

Концепция маршрутизации. Маршрутизация между VLAN

Статическая маршрутизация . Динамическая маршрутизация

Протокол OSPF с одной областью

Списки контроля доступа

DHCP. Преобразование сетевых адресов IPv4

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2: способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

знать: проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

уметь: применять современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; осваивать и применять современные программно-методические комплексы автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

владеть: навыками инсталляции программ и программных систем; навыками настройки и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств; проверки технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования; навыками освоения вводимого оборудования.

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

знать: характеристики, возможности и области применения ЭВМ; состав и принципы организации средств вычислительной техники;

уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов; выбирать, комплексовать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах; составлять заявки на оборудование и запасные части; осуществлять организацию и техническое оснащение рабочих мест; разрабатывать бизнес-планы работы предприятий;

владеть: навыками комплектования номенклатуры технических средств вычислительной техники.