

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В.09 Сетевое администрирование

Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сетевое администрирование» являются формирование профессиональных компетенций будущих специалистов в области Информационных систем и технологий, формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков по принципам администрирования компьютерных сетей достаточных для освоения основной профессиональной образовательной программы направления 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- обязанности администратора компьютерных сетей;
- средства администрирования компьютерных сетей;
- настройка сетевых служб;
- использование средств контроля функционирования сети;
- критерии оценки эффективности функционирования компьютерных сетей, средства контроля эффективности мер защиты информации;
- выработка практических навыков по решению задач администрирования компьютерных сетей, исходя из задач, стоящих перед вычислительной системой.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать методы поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. Уметь применять методы поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты

		<p>решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3.</p> <p>Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
ПКС-1	ПКС-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	<p>ПКС-1.1 - Знает виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС;</p> <p>ПКС-1.2 - Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС;</p> <p>ПКС-1.3 – Владеет методами разработки модели бизнес-процессов, требований к информационной системе, архитектур ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС</p>

Содержание дисциплины

Темы и планы лабораторных занятий

Тема 1. Системное управление и роль администратора локальной сети. Администратор сети. Служба администрирования. Области администрирования и обязанности сетевого администратора. Задачи администрирования сети. Средства администрирования сетей.

Тема 2. Сетевые возможности операционной системы Linux. Настройка локальной сети в Linux

Настройка локальной сети. Проверка правильности работы сети. Выполнение основных настроек интерфейсов сети. Программирование bash-скриптов для сетевых служб. Сценарии администрирования

Тема 3. Маршрутизация

Маршрутизация в сетях TCP/IP. Конфигурирование маршрутизатора routed, протоколы маршрутизации. Таблицы маршрутизации, изменение таблиц маршрутизации. Переадресующие пакеты протокола ICMP.

Тема 4. Служба DNS. Служба DHCP

Настройка сетевых параметров. Настройка кеширующего сервера. Настройка полнофункционального DNS-сервера. DHCP-протокол. DHCP-сервер. DHCP-клиент

Тема 5. Межсетевые экраны. Виртуальные частные сети

Организация межсетевых экранов, VPN сетей, NAT и Proxy-серверов. Концепция организации межсетевых экранов. Концепция организации межсетевой трансляции адресов.

Тема 6. Сетевые возможности операционной системы Windows

Active Directory. Общие сведения о Windows Management Instrumentation (WMI).

Механизм работы и основные типы сценариев WMI. Типичные администраторские сценарии WMI.

Тема 7. Рабочие группы в локальных компьютерных сетях с ОС Windows .

Домены в локальных компьютерных сетях с ОС Windows

Создание рабочей группы из двух компьютеров. Настройка общего доступа и проверка работы. Задание серверу роли контроллера домена. Присоединение рабочей станции к домену.

Тема. Автоматизация установки программного обеспечения

С помощью групповых политик установка программного обеспечения на рабочую станцию. Обновление программного обеспечения и операционной системы. Проверка корректности работы.