

Учебно-методическая карта урока

Дисциплине: МДК.02.03. Организация администрирования сетевых операционных систем

Преподаватель: Козлов А.В.

Группы: СА-3.10.1 (Сетевое и системное администрирование)

Место проведения: кабинет 213

Тема урока: Реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации

Тип урока	Комбинированный (урок-тренинг с элементами практико-ориентированного обучения)
Применяемые методы (технологии)	Информационные технологии, технология группового обучения, лично-ориентированная технология.
Цели урока	<ol style="list-style-type: none">1. Формировать знания о планировании и развертывании виртуальных машин;2. Формировать навыки администрирования сетевых ресурсов в операционной системе;3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;4. Способствовать формированию личной ответственности за принимаемые решения
Личностная значимость изучаемого материала для студентов	Формирование ПК 2.1-2.4 специалиста
Оснащение урока и дидактический материал	Сервер с лицензионным программным обеспечением и возможностью запуска нескольких лабораторных стендов, проектор, лабораторный сетевой стенд.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

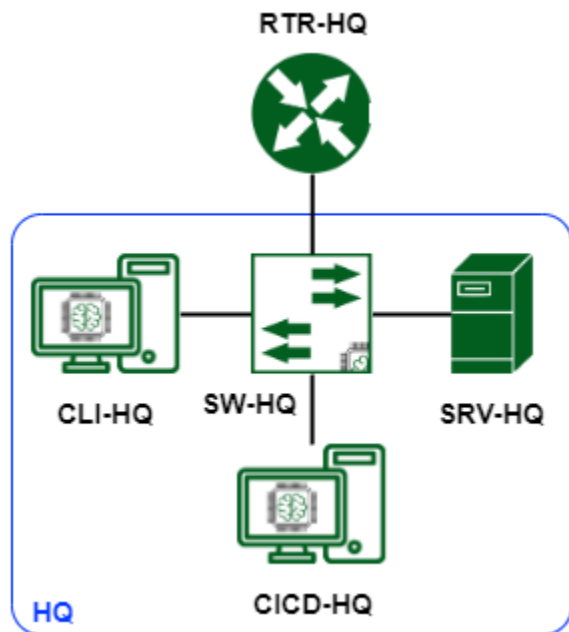


Рисунок 1. Схема сети

Название устройства	ОС
RTR-HQ	Eltex vESR
SRV-HQ	Альт Сервер 10
CLI-HQ	Альт Рабочая станция 10
SW-HQ	Альт Сервер 10

Ход урока

Этап	Краткое содержание	Методы обучения
Мотивация познавательной деятельности	Объяснение реального и понятия виртуального стендов;	Наглядный (демонстрация презентации описание стенда)
Актуализация опорных знаний	Подключение реального стенда. Решение проблемных заданий. Обсуждение решений	Анализ ситуационной задачи
Изучение нового материала и первичное закрепление	Выполнение практического задания на виртуальных стендах Групповое обсуждение по заданным параметрам виртуальных машин	Эвристическая беседа, обсуждение, исследовательский метод.
Рефлексия	Обсуждение результатов индивидуально	Самооценка, наглядный,
Домашнее задание	Разработать стратегию создания виртуальных машин	Разъяснение

Задание:

1. Базовая настройка

- a) Настройте имена устройств согласно топологии
 - a. Используйте полное доменное имя
- b) Сконфигурируйте адреса устройств на свое усмотрение. Для офиса HQ выделена сеть 10.0.10.0/24, для офиса BR выделена сеть 10.0.20.0/24. Данные сети необходимо разделить на подсети для каждого vlan.
- c) На SRV-HQ и SRV-BR, создайте пользователя sshuser с паролем P@ssw0rd
 - a. Пользователь sshuser должен иметь возможность запуска утилиты sudo без дополнительной аутентификации.
 - b. Запретите парольную аутентификацию. Аутентификация пользователя sshuser должна происходить только при помощи ключей.
 - c. Измените стандартный ssh порт на 2023.
 - d. На **CLI-HQ** сконфигурируйте клиент для автоматического подключения к SRV-HQ и SRV-BR под пользователем **sshuser**. При подключении автоматически должен выбираться корректный порт. Создайте пользователя **sshuser** на **CLI-HQ** для обеспечения такого сетевого доступа.

2. Настройка дисковой подсистемы

- a) На **SRV-HQ** настройте зеркалируемый LVM том
 - a. Используйте два неразмеченных жестких диска.
 - b. Настройте автоматическое монтирование логического тома.
 - c. Точка монтирования /opt/data.
- b) На **SRV-BR** сконфигурируйте striped LVM том.
 - a. Используйте два неразмеченных жестких диска.
 - b. Настройте автоматическое монтирование тома.

- c. Обеспечьте шифрование тома средствами dm-crypt. Диск должен монтироваться при загрузке ОС без запроса пароля.
- d. Точка монтирования /opt/data.

3. Настройка коммутации

- a) В качестве коммутаторов используются SW-HQ и SW-BR.
- b) В обоих офисах серверы должны находиться во vlan100, клиенты – во vlan200, management подсеть – во vlan300.
- c) Создайте management интерфейсы на коммутаторах.
- d) Для каждого vlan рассчитайте подсети, выданные для офисов. Количество хостов в каждой подсети не должно превышать 30-ти.

ВЫПОЛНЕНИЕ ДОМАШНЕГО ДАЗАНИЯ

АЛГОРИТМ СОЗДАНИЯ СТРАТЕГИИ ВИРТУАЛЬНЫХ МАШИН.

1. Загрузить установочные пакеты операционных систем (в свободном доступе).
2. Сформировать в образы *.iso для монтирования в массив, подключение CD-DVD образа установки виртуального стенда.
3. Установить по одной виртуальной машине в стенд.
4. Для экономии физического пространства удалить образы из массива.
5. Выгрузить слепки виртуальных машин в массив (только те, которые необходимо продублировать).
6. Установить недостающие машины в стенд.
7. **Оценить время установки из образа и со слепка.**
8. **Оценить занимаемое пространство образа и слепка.**