

Дизайн сетей передачи данных на оборудовании Eltex (базовый уровень) v.1

Длительность курса: 40 академических часов (5 дней)

Целевая аудитория:

- Системные администраторы;
- Инженеры сопровождения и технической поддержки;
- Инженеры-проектировщики сетей передачи данных;
- Специалисты предпродажной подготовки (pre-sale) системных интеграторов;
- Сотрудники отделов продаж системных интеграторов.

Требования к участникам:

- Понимание основных принципов работы сетей передачи данных;
- Понимание основ коммутации и маршрутизации;
- Понимание терминов: коммутатор, маршрутизатор, IP-адрес, MAC-адрес, VLAN;
- Знание методов разбиения сетей на подсети и объединения подсетей в суперсеть;
- Понимание функционирования иерархической модели сети (доступ, агрегация, ядро).

Результаты обучения:

Уметь:

- интерпретировать бизнес-требования в технические требования к сетям;
- планировать разработку проекта сети с учетом принципов модульности, надежности и избыточности;
- проектировать сеть передачи данных для максимально эффективного внедрения сервисов на предприятии;
- эффективно подбирать оборудование Eltex для обеспечения бизнес- и технических требований к проектируемой сети.

Знать:

- принципы построения сети предприятия;
- основы построения модулей сети предприятия и их взаимодействия;
- основные технологии, применяемые в сетях передачи данных предприятия на уровнях доступа, агрегации/распределения, ядра, границы сети;
- основы внедрения сетевых сервисов на предприятии;
- методы и инструменты подбора оборудования Eltex для сетей предприятия.

Владеть:

- основными методами построения сетей большого офиса современного предприятия.

Учебно-тематический план

«Дизайн сетей передачи данных на оборудовании Eltex (базовый уровень) v.1»

Наименование	Описание	Время
Тема:	1. Методология дизайна сети.	6 часов
Описание:	1.1. Цикл дизайна сети. 1.2. Подходы к дизайну сети. 1.3. Факторы, влияющие на дизайн сети. 1.4. Принципы дизайна сети. 1.5. Методы организации сети.	4 часа
Лабораторная:	1.1. Сбор информации, необходимой для дизайна сети. 1.2. Планирование модулей сети предприятия.	2 часа

Наименование	Описание	Время
Тема:	2. Уровень доступа.	6 часов
Описание:	2.1. Назначение и основные технологии уровня доступа. 2.2. Power over Ethernet (PoE). 2.3. VLAN (port-based, mac-based, protocol-based, voice-vlan, планирование VLAN, передача трафика между VLAN). 2.4. Ethernet Ring Protection Switching (ERPS). 2.5. Протоколы семейства Spanning Tree (RSTP, MSTP). 2.6. Агрегация каналов (LAG) и протокол LACP. 2.7. Loopback Detection. 2.8. Port Security. 2.9. DHCP Relay. 2.10. DHCP Snooping 2.11. Storm Control. 2.12. Подбор коммутаторов уровня доступа.	4 часа
Лабораторная:	2.1. Планирование уровня доступа сети предприятия.	2 часа

Наименование	Описание	Время
Тема:	3. Уровни агрегации и ядра.	6 часов
Описание:	3.1. Назначение уровней агрегации и ядра. 3.2. Протоколы семейства Spanning Tree (RSTP, PVST, Rapid-PVST, MSTP). 3.3. Стекирование на уровне агрегации. 3.4. Multi-Chassis Link Aggregation Group (MLAG). 3.5. Протокол VRRP. 3.6. Статическая маршрутизация на уровнях агрегации и ядра. 3.7. Динамическая маршрутизация на уровнях агрегации и ядра (OSPF, BGP) 3.8. Подбор оборудования для уровней агрегации и ядра.	4 часа
Лабораторная:	3.1. Планирование уровней агрегации и ядра сети предприятия.	2 часа

Наименование	Описание	Время
Тема:	4. Граница сети.	5 часов
Описание:	4.1. Назначение и основные технологии уровня границы сети. 4.2. Передача данных между сетями предприятия на уровне L2 (QinQ). 4.3. NAT. 4.4. Border Gateway Protocol (BGP). 4.5. Безопасные туннели. 4.6. Подбор оборудования для границы сети.	3 часа
Лабораторная:	4.1. Планирование уровня границы сети предприятия.	2 часа

Наименование	Описание	Время
Тема:	5. Сетевые сервисы.	6 часов
Описание:	5.1. Необходимость выделения модуля сетевых сервисов. 5.2. AAA (RADIUS, TACACS+). 5.3. DHCP Server.	4 часа

	5.4. QoS (Quality of Service). 5.5. Безопасность (Межсетевые экраны (Firewall), контроль доступа в сеть (802.1x, NAC)).	
Лабораторная:	5.1. Планирование дизайна модуля сетевых сервисов.	2 часа

Наименование	Описание	Время
Тема:	6. Практические примеры дизайна сети предприятия.	3 часа
Описание:	6.1. Знакомство с проектом Eltex Design Guides. 6.2. Построение сети большого офиса. 6.3. Построение защищенных каналов связи между офисами.	2 часа
Лабораторная:	6.1. Дизайн сети предприятия с оборудованием Eltex.	1 час

Промежуточные и итоговые формы контроля: 8 часов

В рамках данного курса предоставляется одна попытка прохождения сертификационного испытания, которая может быть использована в день завершения курса.

В случае неудачного завершения, можно обратиться в коммерческий отдел для приобретения платной дополнительной попытки.

Платной попыткой можно воспользоваться в течение 21 календарного дня после завершения обучения.