Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса Сетевые технологии: экспертный уровень (Network Engineer. Professional)

Код курса: **CA-PM**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Продвинутые настройки OSPF и оптимизация • Функции OSPF. • Иерархическая структура OSPF. • Конструктивные ограничения OSPF. • Типы сообщений OSPF. • Обмен и синхронизация LSDBs. • Синхронизация LSDB в сетях с множественным доступом. • Алгоритм Short Path First (SPF). • Суммаризация маршрутов в OSPF. • Специальные зоны OSPF. • Внешние маршруты. • Виртуальные линки в OSPF. • Устранение неполадок с OSPF. **Лабораторная работа:** настройка и оптимизация OSPF.	**4**
Модуль 2. Основы протокола IS-IS • Основные характеристики протокола. • Терминология протокола IS-IS. • Описание терминологии и особенностей маршрутизации. • Описание работы протокола. • Типы пакетов IS-IS. • Устранение неполадок с IS-IS. **Лабораторная работа:** настройка и оптимизация IS-IS.	**4**
Модуль 3. Введение протокола EIGRP • Основы характеристики протокола EIGRP. • Подсчёт метрики маршрутов. • Таймеры и определение отказов. • Суммаризация маршрутов. • Операции с маршрутной информацией.	**4**
Модуль 4. Основы протокола BGP • Теоретические основы BGP. • Базовая конфигурация. • Понимание типов BGP сессий и их особенности. • Выбор наилучшего маршрута. • BGP ECMP • Multi-ptotocol BGP для IPv6 и др.	**2**
Модуль 5. Расширенное изучение BGP • Суммаризация маршрутов. • Фильтрация маршрутов. • BGP Communities. • Масштабирование конфигураций. **Лабораторная работа:** настройка протокола BGP.	**4**

Модуль 6. Введение в Path Control • Маршрутизация на основе политик (PBR). • Bidirectional Forwarding Detection. • Режим работы BFD.	**2**
Модуль 7. Редистрибьюция маршрутов • Редистрибьюция маршрутов. • Редистрибьюция информации о маршруте. • Инструменты фильтрации: листы дистрибьюции. • Инструменты фильтрации: префикс листы. • Инструменты фильтрации: Route Maps. • Идентификация проблемных мест при редистрибьюции. **Лабораторная работа:** применение протоколов динамической маршрутизации.	**2**
Модуль 8. MPLS, VRF и MPSL VPN каналы • Коммутация на основе меток. • Функции MPLS и преимущества. • Разъяснение MPLS-терминологии. • Компоненты архитектуры MPLS. • Формат меток. • Протокол распространения меток LDP. • Распространение LDP с IGP. • Архитектура MPLS L3 VPN и примеры. • Архитектура MPLS L2 VPN и примеры. • Route Distinguishers. • Route Targets. • Применение RD и RT на практике. **Лабораторная работа:** построение L3VPN-архитектуры.	**4**
Модуль 9. Многоадресная рассылка Multicast • Введение в multicast. • Протокол Internet Group Management Protocol (IGMP). • Протокол Protocol Independent Multicast (PIM). • Принципы маршрутизации multicast-трафика. **Лабораторная работа:** настройка multicast.	**4**
Модуль 10. DMVPN. Технология построения гео-распределённой сети • DMVPN компоненты и решения. • Протокол Next Hop Resolution Protocol (NHRP). • Конфигурация DMVPN. • DMVPN Phase 1. • DMVPN Phase 2. • DMVPN Phase 3. **Лабораторная работа:** настройка DMVPN (Phase 1, Phase 2, Phase 3).	**4**
Модуль 11. Введение в VXLAN, EVPN VXLAN фабрики • Тенденции развития современных сетей. • Архитектура и компоненты VXLAN. • Механизм инкапсуляции и деккапсуляции VXLAN. • Что такое EVPN. • EVPN VXLAN и роль BGP. • Типы сервисов в EVPN VXLAN. **Лабораторная работа:** настройка EVPN VXLAN фабрика на базе Arista vEOS.	**6**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**40 ак.ч. + 40 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на

последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru