



## **Использование коммутаторов Eltex MES (продвинутый уровень) v.1**

Код курса: MESav1

# Использование коммутаторов Eltex MES (продвинутый уровень) v.1

Код курса: MESav1

<b>Длительность</b>	40 ак. часов
<b>Формат</b>	
<b>Разработчик курса</b>	Eltex
<b>Тип</b>	Учебный курс
<b>Способ обучения</b>	Под руководством тренера

## О курсе

Курс ориентирован на тех, кто уже знаком с базовыми принципами работы коммутаторов MES и готов перейти к более глубокому освоению их возможностей. Участники курса получат расширенные знания по настройке и оптимизации коммутаторов MES, освоят практические навыки решения реальных задач. Рекомендуется предварительное прохождение курса «Использование коммутаторов Eltex MES (базовый уровень) v.1»

## Подробная информация

### Профиль аудитории:

- системные администраторы
- специалисты технических и инженерных служб
- инженеры сопровождения и технической поддержки
- разработчики сетевого ПО

### Предварительные требования:

- знание модели OSI и роли протоколов в передаче данных
- умение производить подготовку коммутаторов Eltex к работе
- понимание принципов работы VLAN, режимов работы порта (Access, Trunk, General, Customer), а также технологии QinQ и владение методами настройки данных технологий на коммутаторах Eltex MES
- понимание работы и навыки настройки списков контроля доступа на уровнях L2, L3, L47
- знание основных видов атак в локальной сети и таких методов противодействия как DHCP Snooping, ARP Inspection, PortSecurity
- умение настраивать и производить мониторинг коммутаторов MES посредством протокола SNMP
- знание принципов работы технологий стекирования и MLAG, понимание применимости этих технологий в локальной сети, умение настраивать их на коммутаторах MES
- владение методами диагностики на уровнях L1 и L2 на коммутаторах MES

### Получаемые знания и умения:

- планирование и внедрение продвинутых сервисов в сетях на основе протокола Ethernet
- управление трафиком в VLAN на основе MAC-адресов, протоколов и сетевых политик
- оптимизация трафика в смешанных L2-топологиях посредством VLAN-совместимых протоколов семейства spanning-tree, таких как PVST, PVRST, MSTP
- обеспечение бесперебойной работы сети при большой нагрузке multicast-трафика
- анализ и оптимизация потоков трафика с целью дальнейшей приоритизации, а также настройка оборудования для обеспечения приоритизации трафика в коммутируемой сети
- внедрение и оптимизация работы протоколов динамической маршрутизации на уровне агрегации и ядра сети
- знание методов управления тегированным трафиком VLAN на основе MAC-адресов, протоколов и сетевых политик
- теория работы протоколов MSTP, PVST+, PVRST+, ERPS, а также методику их настройки в сетях с коммутаторами Eltex MES
- принципы внедрения протоколов управления групповой рассылкой и конфигурации на оборудовании Eltex
- правила приоритизации трафика приложений, основы классификации и маркировки пакетов, распределения в очереди и алгоритмы планирования отправки трафика устройствами Eltex
- алгоритмы работы протоколов динамической маршрутизации OSPF и BGP, правила их применения в сети предприятия и методы повышения доступности посредством протокола BFD
- принципы работы с системой автоматизации и управления Eltex ECCM, а также основы конфигурации устройств для успешного подключения к ней
- навыки планирования и внедрения продвинутых сетевых сервисов с учетом требований к деятельности организации
- навыки управления сетевыми устройствами
- навыки настройки сетей среднего и большого масштаба с использованием телекоммуникационного оборудования Eltex

## Программа курса

### **Модуль 1. Расширенное управление VLAN**

1.1. VLAN на основе MAC-адресов и протоколов

1.2. LLDP MED, VoiceVLAN

1.3. Протокол 802.1x

Лабораторная: Настройка аутентификации по протоколу 802.1x

### **Модуль 2. Предотвращение петель в сетях с VLAN**

2.1. Протоколы PVST+ и PVRST+

2.2. Протокол MSTP

2.3. Протокол ERPS

Лабораторная: Настройка протоколов MSTP и ERPS

### **Модуль 3. Групповые рассылки (multicast)**

3.1. Основы управления групповыми рассылками

3.2. Протокол IGMP

3.3. Протокол PIM

3.4. Настройка IGMP Snooping и PIM

Лабораторная:

- Планирование внедрения протокола IGMP
- Настройка протокола IGMP в коммутируемой сети

### **Модуль 4. Приоритизация трафика (QoS)**

4.1. Общие принципы и области применения

4.2. Классификация и маркировка трафика

4.3. Распределение трафика по очередям, алгоритмы управления очередями

4.4. Настройка базового QoS

4.5. Настройка расширенного QoS

Лабораторная:

- Распределение приоритетов для различных видов трафика. Планирование внедрения QoS
- Настройка QoS на коммутаторах MES

### **Модуль 5. Расширенное управление маршрутизацией**

5.1. Основы работы и конфигурация протокола OSPF

5.2. Принципы работы и конфигурация протокола BGP

5.3. Применение протокола BFD для повышения доступности сети

5.4. Policy-Based Routing и Equal Cost Multipath

Лабораторная:

- Настройка маршрутизации внутри автономной системы посредством OSPF
- Настройка маршрутизации между автономными системами посредством BGP

### **Модуль 6. Автоматизация управления сетью**

6.1. Состав решения и развертывание системы Eltex Cloud Configuration Manager

6.2. Подключение сетевых устройств и управление ими посредством ECCM

Лабораторная: Навигация в ECCM. Подключение и управление коммутаторами Eltex в ECCM

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

**Обращайтесь по любым вопросам**  
к менеджерам Учебного центра Softline

**8 (800) 505-05-07** | [edusales@softline.com](mailto:edusales@softline.com)

**Ждём вас на занятиях в Учебном центре Softline!**



## Почему Учебный центр Softline?

**Лидер** на рынке корпоративного обучения.

**Более 300 тысяч** подготовленных IT-специалистов.

**Гибкий индивидуальный подход** в обучении, скидки и акции.

**Широкая сеть представительств** в крупнейших городах РФ и СНГ; дистанционный формат обучение на вашей территории или в арендованном классе в любой точке мира.

**Высокотехнологичное** оборудование

Более **18 лет** опыта работы

**Международные сертификаты** для IT-специалистов и пользователей в Центрах тестирования

**Сертифицированные тренеры** с богатым практическим опытом работы

**Авторизации от мировых производителей ПО** (Microsoft, Cisco, VMware, Citrix, Лаборатория Касперского, Oracle, Autodesk, Код безопасности и других).

**Разработка курсов и тестов под заказ**, внедрение корпоративных систем обучения.

**Подробнее об Учебном центре Softline**

Вы можете узнать из [профайла](#).