

## Устранение неполадок в инфраструктуре Cisco ЦОД (DCIT)

ID CI-DCIT Цена 371 500,- руб. Длительность 5 дней

### Кому следует посетить

- Проектировщики сетевых архитектур.
- Системные администраторы.
- Сетевые инженеры.
- Системные инженеры.
- Консультирующие системные инженеры.
- Проектировщики технических решений.
- Администраторы серверов.
- Network managers Персонал, занимающийся эксплуатацией сетей ЦОД.
- Интеграторы решений Cisco и партнеры.

### Этот курс является частью следующих программ сертификаций

Cisco Certified Network Professional Data Center (CCNP DATA CENTER)

### Предварительные требования

Для прохождения данного тренинга слушателям рекомендуется иметь следующие знания и навыки:

- Умение настраивать, обслуживать и защищать инфраструктуру LAN и SAN, построенные с использованием коммутаторов Cisco Nexus и Cisco MDS.
- Умение настраивать, обслуживать и защищать сервера серии Cisco Unified Computing System.
- Умение настраивать, обслуживать и защищать инфраструктуру Cisco ACI.

### Цели курса

После прохождения данного тренинга слушатели смогут:

- Понимать общие процессы поиска причин проблем в сетях ЦОД.
- Применять инструментальный интерфейс командной строки, необходимый для поиска и исправления неисправностей в сетевой инфраструктуре ЦОД.
- Идентифицировать и решать проблемы, относящиеся к технологиям VLAN, PVLAN, Port Channel, VPC, OTV, VXLAN.
- Понимать процесс поиска причин неработоспособности протоколов маршрутизации,

таких как OSPF, EIGRP, PIM.

- Находить причины неработоспособности различного функционала безопасности локальных сетей.
- Идентифицировать и решать проблемы, относящиеся к одному устройству.
- Идентифицировать и решать проблемы в работе интерфейсов Fibre Channel.
- Находить причины неработоспособности коммутации Fibre Channel на коммутаторах Cisco Nexus в switched mode и NPV mode.
- Решать проблемы, связанные с работой FIP и FCoE, включая проблемы с производительностью FCoE.
- Описывать архитектуру Cisco UCS, процесс первоначальной настройки серверов, а также инструменты и сервисы, доступные для поиска причин неработоспособности платформы Cisco UCS.
- Понимать процесс настройки Cisco UCS и исправлять ошибки в конфигурации.
- Понимать принципы функционирования Blade серверов Cisco UCS серии B и искать причины сбоев в их работе.
- Описывать принципы работы локальных сетей, сетей SAN, а также логику работы технологии Fibre Channel. Заниматься поиском причин их неработоспособности.
- Использовать инструменты Cisco IMC для проверки производительности, а также сбора данных об активности серверов Cisco UCS для диагностики проблем в аппаратной части.
- Использовать необходимые процедуры для настройки связности в локальных сетях и сетях SAN, избегая проблем с VIC, заниматься поиском причин неработоспособной связности.
- Находить причины неработающей интеграции Cisco UCS серии C и Cisco UCS Manager.
- Использовать соответствующие инструменты, методы и протоколы для поиска причин неработоспособности Cisco ACI.
- Понимать процессы поиска причин неработоспособности инструментов автоматизации и скриптов.

### Содержание курса

Данный курс позволяет приобрести навыки, необходимые для поиска причин неисправностей в инфраструктурах ЦОД, где применяются LAN, SAN, Cisco Data Center Unified Fabric, Cisco Unified Computing System (UCS) и Cisco Application-

# Устранение неполадок в инфраструктуре Cisco ЦОД (DCIT)

---

Centric Infrastructure (ACI). Слушатели получают знания о методах и инструментах идентификации проблем, возникновение которых возможно в архитектуре ЦОД. Тренинг предлагает практические занятия по поиску причин проблем в процессе уставки, настройки и организации взаимодействия коммутаторов Cisco MDS, коммутаторов Cisco Nexus, Cisco Fabric Extenders (FEXs), серверов Cisco UCS, Cisco ACI и других элементов ЦОД.

Данный тренинг позволяет подготовиться к сдаче экзамена 300-615 DCIT, который является частью программ сертификации CCNP Data Center и Cisco Certified Specialist - Data Center Operations.

## Программа курса

### Модуль 1. Описание процесса поиска неполадок.

- Обзор процедур поиска причин аварий.
- Локализация причин аварий.

### Модуль 2. Описание инструментов командной строки.

- Ping, Pong и Traceroute.
- Отладка, история событий и системный мониторинг.
- SPAN и Encapsulated Remote SPAN.
- Ethalyzer и захват пакетов в Data Plane.
- Логирование событий.
- Cisco Generic Online Diagnostics.
- SNMP, Cisco EEM и RMON.

### Модуль 3. Проблемы в работе VLAN и PVLAN.

- Устранение причин неработоспособности VTP.
- Поиск причин проблем со связностью на 2 уровне.
- VLAN и SVI на коммутаторах Cisco Nexus.
- Диагностика проблем VLAN, PVLAN и SVI.
- Поиск причин неработоспособности Rapid PVST+.

### Модуль 4. Устранение причин неработоспособности Port Channels и Virtual Port Channels.

- Обзор Port Channel.
- Обзор vPC.
- Общие проблемы с vPC.

### Модуль 5. Поиск причин неработоспособности Cisco OTV.

- Функционал Cisco OTV.
- Общие проблемы в работе Cisco OTV.

- Поиск причин неработоспособности Cisco OTV.
- HSRP изоляция между ЦОД с использованием Cisco OTV.

### Модуль 6. Устранение проблем в работе VXLAN.

- Функционал VXLAN Overlay.
- VXLAN MP-BGP Ethernet VPN.
- Общие проблемы с VXLAN.
- Поиск причин неработоспособности VXLAN.

### Модуль 7. Проблемы с маршрутизацией и протоколами повышения доступности.

- Диагностика проблем с маршрутизацией.
- Устранение причин неработоспособности OSPFv2 и OSPFv3.
- Поиск проблем в работе EIGRP.
- Устранение причин неработоспособности PIM.
- Поиск причин неработоспособности FHRP.
- Устранение проблем с безопасностью локальной сети ЦОД.
- Поиск причин проблем в работе AAA и RBAC.
- Устранение проблем с безопасностью протоколов резервирования первого хопа.
- Поиск причин неработоспособности CoPP.
- Диагностика ACL.

### Модуль 8. Диагностика проблем, специфичных для платформ.

- Обзор сервисов Cisco Fabric.
- Поиск причин неработоспособности сервисов Cisco Fabric.
- Настройка и поиск причин неработоспособности профилей конфигурации.
- Общие проблемы с VDC.
- Диагностика проблем в работе VDC.
- Поиск причин неработоспособности VRF.
- Поиск проблем с Cisco FEX.
- Устранение причин неработоспособности Cisco ISSU.

### Модуль 9. Поиск причин неработоспособности интерфейсов Fibre Channel.

- Обзор Fibre Channel.
- Диагностика интерфейсов Fibre Channel и регистрации устройств.
- Поиск причин неработоспособности SAN Port Channel.
- Устранение проблем с Port Security и Fabric Binding.

### Модуль 10. Поиск проблем в работе сервисов Fibre Channel Fabric.

# Устранение неполадок в инфраструктуре Cisco ЦОД (DCIT)

---

- Устранение проблем в работе VSAN.
- Поиск проблем в работе доменов Fibre Channel и сервисов имен.
- Поиск причин неработоспособности зонирования и Fabric Merges.
- Диагностика проблем с сервисами Cisco Fabric.

## Модуль 11. Устранение проблем в работе NPV Mode.

- Обзор NPIV и NPV.
- Устранение проблем в работе NPV Mode.
- Устранение причин неработоспособности FCoE.
- Обзор FCoE и FIP.
- Поиск причин неработоспособности FIP.
- Поиск причин проблем с FCoE и QoS.
- Диагностика DCB.

## Модуль 12. Поиск причин проблем с Cisco UCS.

- Поиск причин неработоспособности Fabric Interconnect в Standalone и Cluster режимах.
- Устранение проблем управления Cisco UCS.
- Диагностика неработоспособности командной строки Cisco UCS Manager.
- Поиск причин проблем Cisco UCS с помощью встроенных инструментов.
- Поиск причин неработоспособности Cisco UCS Hardware Discovery.

## Модуль 13. Проблемы с конфигурацией Cisco UCS.

- Stateless Computing.
- Поиск причин проблем с ассоциацией сервисных профилей.
- Управляемость Cisco UCS.
- Проблемы с аутентификацией.

## Модуль 14. Устранение проблем с серверами Cisco UCS B-Series.

- Проблемы с загрузкой Cisco UCS B-Series.
- Поиск проблем в работе драйверов операционной системы.
- Поиск причин неработоспособности удаленного доступа.
- Проблемы с аппаратным обеспечением сервера.

## Модуль 15. Проблемы со связностью серверов Cisco UCS B-Series в локальных сетях и сетях SAN.

- Проблемы с индивидуальными линками.
- Поиск проблем связности для отдельных серверов.
- Диагностика периодических проблем со связностью.
- Проблемы с разделенными сетями второго уровня.

- Поиск проблем с резервированием связности.
- Диагностика связности Cisco UCS B-Series и SAN.
- Поиск причин неработоспособности Directly Attached Storage.
- Диагностика загрузки серверов по SAN и iSCSI.
- Использование SPAN для диагностики.
- Анализ потока пакетов.

## Модуль 16. Поиск причин неработоспособности серверов Cisco UCS C-Series.

- Проблемы с инициализацией Cisco UCS C-Series и Cisco IMC.
- Диагностика проблем с аппаратной частью Cisco UCS C-Series.
- Проблемы со связностью серверов Cisco UCS C-Series в локальных сетях и сетях SAN.
- Устранение проблем с VIC модулями серверов Cisco UCS C-Series и подключением к Cisco IMC.
- Поиск проблем со связностью Cisco UCS C-Series в локальных сетях.
- Поиск проблем со связностью Cisco UCS C-Series в сетях SAN.
- Использование SPAN для захвата трафика серверов Cisco UCS C-Series.
- Устранение причин невозможности загрузки Cisco UCS C-Series через Fibre Channel LUN.
- Диагностика неработоспособной загрузки Cisco UCS C-Series по iSCSI.

## Модуль 17. Диагностика проблем взаимодействия Cisco UCS C-Series и Cisco UCS Manager.

- Интеграция серверов Cisco UCS C-Series с Cisco UCS Manager.
- Устранение проблем с FEX Discovery и неполадок с VIC.

## Модуль 18. Исследование инструментов и методов для диагностики Cisco ACI.

- Проблемы с процессом Fabric Discovery.
- Традиционные методы диагностики Cisco ACI.
- Atomic Counters, Faults и Health Score.
- Поиск причин проблем с Tenant-Based политиками.
- Поток пакетов через фабрику Cisco ACI.
- Поиск проблем в работе AAA и RBAC

## Модуль 19. Диагностика проблем с автоматизацией и работой скриптов.

- Диагностика Cisco IOS EEM.
- Диагностика Cisco NX-OS Scheduler.

# Устранение неполадок в инфраструктуре Cisco ЦОД (DCIT)

---

## Модуль 20. Исследование программируемости.

- Поиск и диагностика проблем в работе Bash Shell и Guest Shell для NX-OS.
- Диагностика с использованием REST API, JSON и XML.

## В курсе предусмотрены следующие лабораторные работы:

- Работа с документацией.
- Поиск причин неработоспособности Rapid PVST+.
- Диагностика LACP.
- Устранение проблем в работе vPC.
- Поиск проблем с OTV.
- Поиск причин неработоспособности VXLAN.
- Устранение причин неработоспособности OSPF.
- Поиск причин неработоспособности FHRP.
- Диагностика Cisco Fabric Services.
- Поиск причин неработоспособности VRF.
- Устранение причин неработоспособности Cisco FEX.
- Поиск проблем в работе интерфейсов Fibre Channel.
- Устранение проблем с Fibre Channel VSAN, зонами и доменными сервисами.
- Поиск причин неработоспособности NPV Mode.
- Диагностика проблем с FCoE.
- Диагностика DCB.
- Устранение причин неработоспособности Cisco UCS и сервисных профилей.
- Поиск причин нерабочей связности между серверами Cisco UCS C-Series.
- Поиск причин проблем с загрузкой сервера Cisco UCS C-Series с Fibre Channel LUN.
- Поиск причин проблем с загрузкой сервера Cisco UCS C-Series по iSCSI.
- Диагностика управления Cisco UCS C-Series.
- Поиск причин проблем со связностью аппаратных хостов через Cisco ACI.
- Устранение проблем с интеграцией Cisco ACI и VMware vCenter.
- Поиск причин неработоспособности контрактов в Cisco ACI.
- Поиск причин проблем внешней связности с Cisco ACI на 3 уровне.
- Устранение проблем с внешней связностью с Cisco ACI на 2 уровне.