

Курс: **От хранения к управлению информацией**

Ориентирован на:

- Студентов старших курсов, специализирующихся в сетях и системах хранения данных (далее ССХД)
- IT-специалистов ответственных за проектирование, внедрение и обслуживание ССХД.
- IT-специалистов готовящихся к ведущим вендорнезависимым сертификациям по ССХД [CompTIA Storage+](#) и [SNIA SNCP](#)

Предварительный уровень подготовки:

- Знания и навыки по клиентским ОС и ПЭВМ соответствующие сертификации [CompTIA A+](#); серверных ОС и ЭВМ - сертификации [CompTIA Server+](#); сетевых технологий - сертификации [CompTIA Network+](#);
- Знания и навыки по основам кибербезопасности эквивалентные сертификации [CompTIA Security+](#)

Продолжительность и формат: 5 дней, 40 часов; семинар (80% теория, 20% практика)

Методические материалы: учебник в электронном виде на английском языке.

Квалификационный тест: [SNIA Certified Storage Professional](#)

Курс обеспечивает всестороннее рассмотрение различных компонентов инфраструктуры хранения данных в классических и виртуальных средах. Слушатели получают представление об архитектуре, функциях и преимуществах интеллектуальных систем хранения; о технологиях сетей хранения (SAN FC, SAN IP, NAS); о блочных, файловых, объектно-ориентированных, унифицированных и программно-определяемых хранилищах; решениях для обеспечения непрерывности бизнеса (резервное копирование и репликация); о вопросах обеспечения информационной безопасности и управлении в облачных средах современных датацентров. Особое внимание уделяется концепциям и принципам, которые в ходе курса иллюстрируются и закрепляются примерами на основе продуктов компании Dell Technologies.

Цели курса

После успешного завершения этого курса участники должны быть способны:

- Описывать ключевые компоненты центра обработки данных в классических, виртуализированных и облачных средах.
- Описывать технологии больших данных, облачные, социальные, мобильные и пр.
- Оценивать различные типы интеллектуальных систем хранения данных (далее ИСХД) и порядок их использования
- Описывать программно-определяемые хранилища
- Описывать технологии сетей хранения данных (SAN FC, SAN IP, FCoE, NAS)
- Применять концепции непрерывности бизнеса и архивирования в ССХД
- Оценивать разнообразные угрозы информационной безопасности в ССХД и реализовывать комплекс мер по минимизации рисков
- Описывать ключевые процессы управления ССХД

Программа курса

Оценочный тест 100 вопросов.

Модуль 1. Введение в хранилища информации

- Типы данных
- Хранилища информации
- Ключевые характеристики датацентра
- Эволюция вычислительных платформ

Модуль 2. Смежные технологии

- Облачные вычисления
- Услуги и модели использования облаков
- Аналитика больших данных
- Социальные сети и мобильные вычисления
- Перспективы развития

Модуль 3. Инфраструктура датацентра

- Ключевые компоненты
- Вычислительные системы и виртуализация
- Программно-определяемый датацентр

Модуль 4. Интеллектуальные системы хранения данных (далее ИСХД)

- Компоненты ИСХД
- Компоненты, адресация и производительность жестких и твердотельных дисков
- RAID
- Типы ИСХД
- Вертикально- и горизонтально-масштабируемые системы хранения

Модуль 5. Блочный доступ

- Компоненты ИСХД с блочным доступом
- Предоставление емкости и tiering

Модуль 6. Файловый доступ

- Компоненты и архитектура NAS
- Методы доступа к файлам
- Виртуализация файлов и tiering

Модуль 7. Объектные и унифицированные хранилища

- Компоненты объектных хранилищ
- Ключевых характеристики
- Размещение объектов и доступ
- Унифицированная архитектура

Модуль 8. Программно-определяемые хранилища

- Характеристики
- Архитектура
- Функции управляющей панели
- Масштабируемость

Модуль 9. Fibre Channel SAN

- Программно-определяемые сети
- Компоненты и архитектура
- Топологии, агрегирование и зонирование
- Виртуализация

Модуль 10. IP SAN

- Протокол iSCSI, компоненты и доступ
- Агрегирование линков, коммутаторов; VLAN
- Протокол FCIP, доступ и конфигурация

Модуль 11. Fiber Channel over Ethernet SAN

- Компоненты FCoE SAN
- Доступ
- Converged Enhanced Ethernet
- Архитектура FCoE

Модуль 12. Введение в непрерывность бизнеса

- Последствия недоступности данных
- Планирование непрерывности бизнеса
- Устранение точек отказа
- Отказоустойчивость приложений

Модуль 13. Резервное копирование и архивирование

- Архитектура систем резервного копирования
- Методы и хранилища резервных копий
- Дедупликация данных
- Облачные сервисы и резервное копирование мобильных устройств
- Архивирование

Модуль 14. Репликация

- Применение и характеристики репликации
- Репликация на уровне хоста, сети и хранилища
- Миграция данных
- Восстановление после катастрофы как услуга

Модуль 15. Защита инфраструктуры хранения данных

- Цели информационной безопасности
- Домены безопасности
- Угрозы инфраструктуры хранения данных
- Механизмы контроля
- Соответствие требованиям законов и регуляторов

Модуль 16. Управление инфраструктурой хранения данных

- Функции управления
- Процессы управления

Итоговый тест 100 вопросов.

В дополнение к лекциям и демонстрациям в этот курс включены основанные на сценариях упражнения и примеры продуктов, предназначенные для получения практического опыта.