

Учреждение дополнительного профессионального образования  
«Энергетический институт повышения квалификации  
Публичного акционерного общества энергетики  
и электрификации Кубани»

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор  
УДПО «Энергетический институт  
повышения квалификации  
ПАО «Кубаньэнерго»

**Е.В. Рудь**

2018 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
(дополнительная образовательная программа)  
«Реализация расширенной серверной инфраструктуры»  
(40 час.)

Краснодар, 2018

## Пояснительная записка

### 1. Общие положения.

1.1. Настоящая программа предназначена для обучения руководителей, менеджеров энергопредприятий навыкам использования инструментария современного менеджмента и умений применять его методы.

1.2. Цель обучения: подготовка специалиста, обладающего знаниями и навыками в области современного менеджмента, а также реализующего функции контроллинга, заключающиеся в информационно-аналитической, методической и инструментальной поддержке процессов принятия управленческих решений по достижению целей предприятия.

1.3. Категория слушателей: руководители предприятий, менеджеры

Последовательность изучения некоторых тем в случае необходимости разрешается изменять, но при обязательном условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и объему количества часов.

К концу обучения каждый слушатель должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с требованиями производства или предприятия.

### 2. Организация обучения.

2.1. Обучение организуется УДПО «Энергетический институт повышения квалификации ПАО «Кубаньэнерго», в соответствии с прилагаемой программой обучения.

2.2. Для проведения занятий приглашаются преподаватели вузов и наиболее подготовленные специалисты.

2.3. Начальный уровень подготовленности слушателей, для которых предназначена данная программа - высшее или среднее специальное образование.

2.4. Формы обучения: лекция, работа в группах, обучение на ситуациях, заполнение документов, письменные опросы, индивидуальные консультации, тренажерная подготовка. При обучении используются технические средства, наглядные и раздаточные материалы.

2.5. В процессе самостоятельной подготовки слушатели изучают материал в объеме основных положений нормативных и инструктивных документов с учетом рекомендаций преподавателя, проводившего консультацию по самостоятельной подготовке.

2.6. Продолжительность обучения – 40 часов.

2.7. Теоретическое обучение осуществляется в учебных группах численностью 5 – 60 человек, производственное – численностью 5 – 30 человек, а обучение по профессиям тренажерной подготовки, 2 – 10 человек.

2.8. Последовательность изучения некоторых тем в случае необходимости разрешается изменять, но при обязательном условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и объему количества часов.

2.9. К концу обучения каждый слушатель должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с требованиями производства или предприятия.

2.10. В конце обучения по курсу: «Реализация расширенной серверной инфраструктуры» каждый обучаемый проходит итоговый контроль знаний.

2.11. По итогам обучения слушатели получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

**У Ч Е Б Н Ы Й   П Л А Н**  
**дополнительной образовательной программы**  
**« Реализация расширенной серверной инфраструктуры »**  
**(40 час.)**

| №<br>п/<br>п        | Дисциплины   | Всего<br>(час.) | Объемы<br>занятий, часов |                | Дистанцион<br>ная<br>подготовка | Форма<br>контроля |
|---------------------|--|-----------------|--------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------|
|                     |  |                 | лекц.                    | практ.<br>зан. |                                 |                   |
| 1.                  | Обзор управления корпоративным дата-центром  | 3               | 2                        | 1              |                                 |                   |
| 2.                  | Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов   | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 3.                  | Планирование и реализация виртуализации сетей и хранилищ   | 2               | 1                        | 1              |                                 |                   |
| 4.                  | Планирование и развертывание виртуальных машин   | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 5.                  | Планирование и реализация административных решений виртуализации   | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 6.                  | Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов   | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 7.                  | Планирование и реализация высокой доступности для файловых служб и приложений                            | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 8.                  | Планирование и реализация инфраструктуры высокой доступности с использованием отказоустойчивого кластера | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 9.                  | Планирование и реализация стратегии обеспечения непрерывности бизнес-процессов                           | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 10.                 | Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей   | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 11.                 | Планирование и реализация инфраструктуры идентификации федераций   | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 12.                 | Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств                                 | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 13.                 | Планирование и реализация инфраструктуры управления правами  | 3               | 1                        | 2              |                                 |                   |
| 14.                 | Итоговая аттестация  | 2               |                          |                |                                 | Зачет 2           |
| <b>Всего часов:</b> |  | <b>40</b>       | <b>14</b>                | <b>24</b>      |                                 | <b>2</b>          |

**Рабочая программа**  
(дополнительная образовательная программа)  
**«Реализация расширенной серверной инфраструктуры»**  
(40 час.)

**Тема 1. Обзор управления корпоративным дата-центром.** Обзор корпоративного дата-центра. Обзор компонентов System Center 2012 R2. Рекомендации по внедрению корпоративного дата-центра. Планирование безопасной реализации служб в корпоративном дата-центре.

**Тема 2. Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов.** Планирование развертывания VMM. Планирование внедрения виртуализации серверов на хостах. Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов. Планирование развертывания на хостовом Hyper-V. Настройка группы хостов Hyper-V. Настройка библиотеки VMM.

**Тема 3. Планирование и реализация виртуализации сетей и хранилищ.** Планирование инфраструктуры хранилищ для виртуализации. Реализация инфраструктуры хранилищ для виртуализации. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации. Планирование и реализация виртуализации сети. Планирование инфраструктуры хранилищ для виртуализации. Планирование сетевой инфраструктуры для виртуализации. Реализация инфраструктуры хранилищ для виртуализации. Реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации.

**Тема 4. Планирование и развертывание виртуальных машин.** Планирование конфигурации виртуальной машины. Подготовка к развертыванию виртуальных машин с VMM. Развертывание виртуальных машин. Планирование и внедрение реплики Hyper-V. Планирование и развертывание виртуальных машин и стратегия управления. Планирование виртуальных машин и шаблонов служб. Настройка профилей и шаблонов VMM. Внедрение реплики Hyper-V.

**Тема 5. Планирование и реализация административных решений виртуализации.** Планирование и реализация автоматизации с Microsoft System Center 2012. Планирование и реализация администрирования через Microsoft System Center 2012. Планирование и реализация самообслуживания с System Center 2012. Планирование и реализация обновлений в инфраструктуре виртуализованных серверов. Настройка процесса автоматизации в System Center 2012. Планирование делегированного администрирования и самообслуживания в System Center 2012. Настройка делегированного администрирования и самообслуживания в VMM. Реализация обновления хостов в VMM.

**Тема 6. Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов.** Планирование мониторинга в Windows Server 2012. Обзор System Center Operations Manager. Планирование и настройка мониторинга компонентов. Настройка интеграции с VMM. Реализация стратегии мониторинга серверов. Настройка сервера мониторинга с помощью Windows Server 2012. Реализация мониторинга Operations Manager. Настройка компонентов мониторинга Operations Manager.

**Тема 7. Планирование и реализация высокой доступности для файловых служб и приложений.** Планирование и реализация области хранения. Планирование и реализация DFS. Планирование и реализация балансировки сетевой нагрузки. Планирование и реализация высокой доступности для файловых служб и приложений. Планирование стратегии высокой доступности для веб-приложений. Реализация решения высокой доступности для хранения файлов. Реализация решения высокой доступности при помощи балансировки сетевой нагрузки (NLB).

**Тема 8. Планирование и реализация инфраструктуры высокой доступности с использованием отказоустойчивого кластера.** Планирование инфраструктуры отказоустойчивого кластера. Реализация отказоустойчивого кластера. Планирование и реализация обновлений для отказоустойчивого кластера. Интеграция отказоустойчивых кластеров с виртуализованными серверами. Планирование многосайтового отказоустойчивого кластера. Планирование и реализация инфраструктуры высокой доступности с использованием отказоустойчивых кластеров. Проектирование ролей сервера высокой доступности. Развертывание отказоустойчивого кластера. Реализация масштабируемого файлового сервера. Настройка обновления кластера. Реализация высокодоступных виртуальных машин. Реализация интеграции Operations Manager и VMM.

**Тема 9. Планирование и реализация стратегии обеспечения непрерывности бизнес-процессов.** Обзор планирования непрерывности бизнес-процесса. Планирование и реализация стратегии резервного копирования. Планирование и реализация восстановления. Планирование и реализация резервного копирования и восстановления виртуальной машины. Реализация стратегии обеспечения непрерывности бизнес-процессов. Настройка Data Protection Manager. Реализация резервного копирования и восстановления данных виртуальных машин. Реализация резервного копирования и восстановления виртуальной машины с помощью Data Protection Manager.

**Тема 10. Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей.** Планирование и реализация развертывания центра сертификации (CA). Планирование и реализация шаблонов сертификатов. Планирование и реализация распространения и аннулирования сертификатов. Планирование и реализация архивации и восстановления ключей. Планирование и реализация инфраструктуры служб сертификации Active Directory (AD CS). Планирование развертывания AD CS. Развертывание инфраструктуры центра сертификации (CA). Реализация шаблонов сертификатов. Реализация порядка отзыва и распределения сертификатов.

**Тема 11. Планирование и реализация инфраструктуры идентификации федераций.** Планирование и реализация серверной инфраструктуры AD FS. Планирование и реализация AD FS Claim Providers и Relying Parties. Планирование и реализация AD FS Claims и Claim Rules. Планирование и внедрение Web Application Proxy. Проектирование развертывания AD FS. Настройка необходимых компонентов для AD FS. Развертывание службы AD FS для внутренних пользователей. Развертывание службы AD FS для организации-партнера.

**Тема 12. Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств.** Планирование и реализация динамического контроля доступа (DAC). Планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join). Планирование доступа к рабочим папкам (Work Folders). Внедрение динамического контроля доступа и помощи при отказе в доступе. Планирование и внедрение DAC. Подготовка к развертыванию DAC. Внедрение DAC. Проверка и устранение неисправностей DAC. Подготовка и внедрение рабочих папок. Настройка AD FS и Web Application Proxy для публикации рабочих папок. Проверка функциональности рабочих папок.

**Тема 13. Планирование и реализация инфраструктуры управления правами.** Обзор AD RMS. Планирование и реализация кластера AD RMS. Планирование и реализация шаблонов и политики AD RMS. Планирование и реализация внешнего доступа к службам AD RMS. Планирование и реализация интеграции AD RMS с динамическим управлением доступом (DAC). Планирование развертывания AD RMS. Развертывание инфраструктуры AD RMS для внутренних пользователей. Реализация интеграции AD RMS с DAC. Реализация интеграции AD RMS с внешними пользователями.

**Список нормативных, инструктивных документов и литературы,  
используемых при обучении:**

- 1) Реализация расширенной серверной инфраструктуры. Microsoft 20414, 2014.

Первый проректор



Т. З. Пономаренко