

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 клиентской инфраструктуры»**  
(40 час.)

Краснодар, 2018

## Пояснительная записка

### 1. Общие положения.

1.1. Программа знакомит с особенностями планирования и развертывания клиентских компьютеров, используя технологии User State Migration Tool (USMT), Microsoft Deployment Toolkit (MDT), Virtual Desktop Infrastructure (VDI), а так же со спецификой обеспечения и мониторинга безопасности и производительности рабочих станций.

Администрирование инфраструктуры Windows Server 2012 в существующей корпоративной среде позволяет управлять пользователями и группами, доступом к сети и безопасностью данных.

1.2. Цель обучения: Формирование знаний и навыков планирования, проектирования и развертывания инфраструктуры рабочих станций Windows 8.

1.3. Категория слушателей: Опытные ИТ-специалисты.

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. Успешное прохождение курса «Установка и настройка Windows Server 2012».

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 клиентской инфраструктуры» каждый обучаемый проходит итоговый контроль знаний.

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

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**дополнительной образовательной программы**  
**«Реализация клиентской инфраструктуры»**  
**(40 час.)**

№ п/п	Дисциплины	Всего (час.)	Объемы занятий, часов		Дистанционная подготовка	Форма контроля
			лекц.	практ. зан.		
1.	Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС	2	2			
2.	Планирование стратегии управления образами	4	2	2		
3.	Реализация безопасности клиентских систем	4	2	2		
4.	Захват и управление образами клиентских ОС	4	2	2		
5.	Планирование и реализация миграции пользовательской среды	4	2	2		
6.	Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit	4	2	2		
7.	Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 2012	4	2	2		
8.	Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services)	2		2		
9.	Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации	2	2			
10.	Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации	4	2	2		
11.	Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных	2	2			
12.	Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС	2		2		
13.	Итоговая аттестация	2				Зачет
<b>Всего часов:</b>		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>18</b>		<b>2</b>



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

**Тема 1. Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС**

Обзор жизненного цикла клиентских компьютеров предприятия. Оценка оборудования и готовности инфраструктуры к развертыванию клиентских ОС. Обзор методов развертывания клиентских ОС в среде организации. Технологии лицензионной активации для клиентских компьютеров в организации.

Лабораторная работа: Оценка и определение параметров развертывания

Планирование стратегии развертывания клиентских ОС. Сбор данных об инфраструктуре. Реализация решения лицензионной активации.

**2. Планирование стратегии управления образами**

Обзор форматов образа Windows. Обзор средств управления образами (Image Management).

Лабораторная работа: Планирование стратегии управления образами

Оценка бизнес-требований для поддержки стратегии управления образами.

**3. Реализация безопасности клиентских систем**

Реализация централизованного решения по безопасности клиентских ОС. Планирование и реализация BitLocker. Планирование и реализация шифрования с помощью EFS.

Лабораторная работа: Настройка безопасности клиентских систем

Настройка безопасности клиентских ОС с помощью групповой политики. Настройка шифрования диска с помощью BitLocker.

Лабораторная работа: Настройка шифрования файлов с помощью EFS

Реализация решения централизованного управления EFS. Реализация решения для восстановления файлов, защищенных EFS.

**4. Захват и управление образами клиентских ОС**

Обзор Windows ADK. Управление средой предустановки Windows (Windows PE). Создание исходного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Захват и обслуживание эталонного образа. Настройка и управление службой развертывания Windows (Windows Deployment Services).

Лабораторная работа: Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK

Настройка Windows PE .

Лабораторная работа: Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep

Создание файла ответов с помощью Windows SIM

Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep.

Лабораторная работа: Создание и обслуживание эталонного образа

Создание файла ответов с помощью Windows SIM. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep.

Лабораторная работа: Настройка и управление Windows Deployment Services

Планирование среды Windows Deployment Services

Установка и настройка серверной роли WDS. Захват эталонного образа с помощью WDS .  
Развертывание образа с помощью WDS.

**5. Планирование и реализация миграции пользовательской среды**

Обзор способов миграции пользовательской среды. Планирование миграции пользовательской среды с помощью USMT . Миграция состояния пользователя с помощью USMT .

Лабораторная работа: Планирование и реализация миграции пользовательской среды

Планирование миграции пользовательской среды. Создание и настройка XML-файлов USMT. Сбор данных и восстановления профиля пользователя с помощью USMT.

Лабораторная работа: Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок  
Выполнение миграции с созданием жестких ссылок.



## **6. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit**

Планирование среды Lite Touch Installation. Реализация MDT 2012 для Lite Touch Installation. Интеграция служб развертывания Windows с MDT.

Лабораторная работа: Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT

Планирование среды Lite Touch Installation. Установка MDT 2012 и необходимых компонентов. Создание и настройка MDT 2012 Deployment Share. Развертывание и захват образа эталонной ОС. Интеграция WDS с MDT 2012 для обеспечения возможностей загрузки PXE.

## **7. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 2012**

Планирование среды Zero Touch Installation. Подготовка сайта для развертывания ОС. Построение эталонного образа на основе последовательности задач Configuration Manager. Использование последовательности задач MDT для развертывания клиентских образов.

Лабораторная работа: Подготовка среды для развертывания операционной системы

Планирование инфраструктуры развертывания операционной системы. Подготовка среды Zero Touch Installation. Настройка пакетов развертывания и образов системы.

Лабораторная работа: Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation

Подготовка среды Zero Touch Installation.

## **8. Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services)**

Обзор службы удаленного рабочего стола. Планирование среды Remote Desktop Services. Настройка развертывания инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка доступа к клиентам на основе сеансов (Session-Based Desktop). Расширение среды Remote Desktop Services в Интернет.

Лабораторная работа: Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services

Планирование среды Remote Desktop Services. Настройка сценария инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка сценария доступа на основе сеансов.

Лабораторная работа: Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS

Проектирование политик шлюзов RDS. Настройка шлюзов RDS.

## **9. Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации**

Обзор виртуализации профиля пользователя. Планирование виртуализации профиля пользователя. Настройка перемещаемых профилей, перенаправления папок и автономных (offline) файлов. Реализация виртуализации работы пользователя от Microsoft (Microsoft User Experience Virtualization).

Лабораторная работа: Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя

Планирование виртуализации профиля пользователя. Реализация виртуализации профиля пользователя.

## **10. Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации**

Планирование инфраструктуры обновлений для организации. Реализация поддержки обновлений программного обеспечения с помощью Configuration Manager 2012. Управление обновлениями для виртуальных машин и образов. Использование Windows Intune для управления обновлением программного обеспечения.

Лабораторная работа: Проектирование и реализация файловых служб

Планирование инфраструктуры обновления. Реализация обновлений программного обеспечения с помощью Configuration Manager 2012. Реализация обновлений программного обеспечения для библиотек виртуальных машин.

## **11. Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных**

Обзор System Center 2012 Endpoint Protection. Настройка Endpoint Protection Client Settings и мониторинга состояния. Использование Windows Intune Endpoint Protection. Защита клиентских ОС с помощью System Center 2012 Data Protection Manager.

Лабораторная работа: Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection

Настройка и развертывание политик Endpoint Protection. Настройка параметров клиента для поддержки Endpoint Protection. Мониторинг защиты конечных точек.

Лабораторная работа: Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера

Настройка и проверка защиты данных клиента

## **12. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС**

Производительность и работоспособность инфраструктуры клиентских ОС Мониторинг инфраструктуры виртуальных клиентов

**Итоговая аттестация**

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

- 1) Реализация клиентской инфраструктуры. Microsoft 20414, 2014.

Первый проректор



**Т. З. Пономаренко**