

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ЗВЕЗДЫ И С»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ЧУ ОДПО «Учебный центр «Звезды и С»

Стародубцев В.Н.

«19» мая 2021г.



Дополнительная профессиональная образовательная программа
повышения квалификации
М20345-1 «Администрирование Microsoft Exchange Server 2016/2019»

Москва, 2021г.

1. Целевая установка

Этот курс учит ИТ-специалистов администрировать и поддерживать Exchange Server. Курс рассказывает, как установить и настроить Exchange Server.

2. Планируемые результаты обучения

Реализация Программы направлена на повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, определяемой профессиональным стандартом «06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденным Приказом Минтруда России от 05.10.2015 N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем".

Совершенствуемые компетенции

Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации.

№	Компетенция	Код компетенции
1	Установка системного программного обеспечения	F/01.7
2	Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода)	F/02.7
3	Администрирование файловых систем	F/03.7
4	Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения	F/04.7
5	Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	F/05.7

Приобретенные навыки

- Развертывание Exchange Server.
- Планирование и настройка хранилища для Exchange Server.

- Создание и управление различными объектами получателей в Exchange Server.
- Выполнение задач по управлению получателями и управлению сервером Exchange с помощью командлетов Exchange Server.
- Развертывание служб клиентского доступа на сервере Exchange.
- Управление высокой доступностью в Exchange Server.
- Внедрение аварийного восстановления в Exchange Server.
- Настройка и управление передачей сообщений в Exchange
- Настройка безопасности сообщений в Exchange Server.
- Мониторинг и устранение неполадок в Exchange Server.
- Настройка разрешений контроля доступа на основе ролей Exchange Server и настройка ведения журнала аудита для администраторов и пользователей.
- Внедрение и управление интеграцией с Exchange Online.

3. Учебный план.

№ п/п	Наименование модулей по программе	В том числе аудиторных			Форма контроля
		Всего	<i>Лекций</i>	<i>Практических занятий</i>	
1	Развертывание Exchange Server	2	1	1	Прак. занятие
2	Настройка хранения информации на серверах Exchange Server	4	2	2	Прак. занятие
3	Управление объектами получателей	3	1	2	Прак. занятие
4	Управление получателями и серверами Exchange Server с помощью Exchange Management Shell	4	2	2	Прак. занятие
5	Реализация подключения клиента	4	2	2	Прак. занятие
6	Высокая доступность в Exchange Server	4	2	2	Прак. занятие

7	Реализация аварийного восстановления для Microsoft Exchange Server	2	1	1	Прак. занятие
8	Настройка передачи сообщений	4	2	2	Прак. занятие
9	Настройка безопасности почтовых сообщений	3	2	1	Прак. занятие
10	Мониторинг и устранение неисправностей в Exchange Server	3	2	1	Прак. занятие
11	Настройка системы безопасности и обслуживание Exchange Server	2	1	1	Прак. занятие
12	Внедрение и управление развертыванием Exchange Online	3	2	1	Прак. занятие
13	Итоговая аттестация: (Лабораторная работа)	2	-	2	Прак. занятие
	Итого:	40	20	20	

4. Календарный учебный график

Календарный учебный график составляется в форме расписания занятий при наборе группы и прилагается к программе повышения квалификации.

Форма обучения: очная, очная с применением дистанционных технологий.

Трудоемкость программы: 40 часа.

Сроки освоения программы: 5 дней.

Режим занятий: дневной, вечерний.

5. Рабочие программы дисциплин

Модуль 1. Развертывание Exchange Server

- Обзор Exchange Server
- Архитектура Exchange Server
- Требования для Exchange Server

- Развертывание Exchange Server
- Инструменты управления сервером Exchange
- **Лабораторная работа: Развертывание Microsoft Exchange Server**

Модуль 2. Настройка хранения информации на серверах Exchange Server

- Почтовые базы Exchange Server
- Дисковое хранилище для серверов Exchange
- Настройка баз данных и системы хранения
- **Лабораторная работа: Настройка системы хранения для Exchange Server**

Модуль 3: Управление объектами получателей

- Управление почтовыми ящиками пользователей
- Управление другими типами почтовых ящиков
- Управление другими получателями
- Управление адресными списками и политиками
- **Лабораторная работа: Управление объектами получателей**
- **Лабораторная работа: Управление адресными списками и политиками**

Модуль 4. Управление получателями и серверами Exchange Server с помощью Exchange Management Shell

- Обзор Exchange Management Shell
- Управление Exchange Server через Exchange Management Shell
- Управление Exchange Server с помощью сценариев
- **Лабораторная работа: Управление серверами Exchange и объектами получателей с помощью Exchange Management Shell**

Модуль 5. Реализация подключения клиента

- Настройка служб клиентского доступа
- Управление обслуживанием клиентов
- Подключение клиента и публикация служб Exchange Server
- Настройка веб-клиента Outlook
- Настройка мобильного доступа

- **Лабораторная работа: Настройка служб клиентского доступа**
- **Лабораторная работа: Развертывание и настройка служб клиентского доступа на серверах Exchange**

Модуль 6. Высокая доступность в Exchange Server

- Высокая доступность в Exchange Server
- Настройка высокой доступности почтовых баз
- Настройка высокой доступности служб клиентского доступа
- **Лабораторная работа: Реализация групп доступности базы данных**
- **Лабораторная работа: Реализации и тестирования высокой доступности**

Модуль 7: Реализация аварийного восстановления для Microsoft Exchange Server

- Реализация резервного копирования Exchange Server
- Реализация восстановления Exchange Server
- **Лабораторная работа: Резервное копирование данных Exchange Server**
- **Лабораторная работа: Восстановление данных Exchange Server**

Модуль 8: Настройка передачи сообщений

- Обзор передачи сообщений
- Настройка передачи сообщений
- Управление правилами передачи
- **Лабораторная работа: Настройка передачи сообщений**

Модуль 9. Настройка безопасности почтовых сообщений

- Развертывание и управление пограничного сервера для обеспечения безопасности сообщений
- Реализации антивирусных решений для Exchange Server
- Реализация решения защиты от нежелательной почты для Exchange Server
- **Лабораторная работа: Настройка безопасности сообщений**

Модуль 10. Мониторинг и устранение неисправностей в Exchange Server

- Мониторинг Exchange Server
- Устранение неполадок Exchange Server
- **Лабораторная работа: Мониторинг и устранение неполадок в работе Exchange Server**

Модуль 11. Настройка системы безопасности и обслуживание Exchange Server

- Управление доступом на основе ролей (RBAC)
- Настройка аудита в Exchange Server
- Обслуживание Exchange Server
- **Лабораторная работа: Настройка системы безопасности и обслуживание Exchange Server**

Модуль 12. Внедрение и управление развертыванием Exchange Online

- Обзор Exchange Online и Office 365
- Управление Exchange Online
- Миграция в Microsoft Exchange Online
- Управление гибридным развертыванием

Лабораторная работа: Управление Exchange Online

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

6.1. Материально-технические условия реализации программы

Исполнитель обеспечивает для проведения обучения следующие средства вычислительной техники:

- персональный компьютер для преподавателя – 1 шт.;
- персональный компьютер для каждого Слушателя;
- проектор и экран – 1 комплект;
- доска – 1 шт.

Персональные компьютеры объединены в локальную вычислительную сеть. Технические характеристики персональных компьютеров:

- процессор 4 ядра 3,1 ГГц;
- оперативная память - 32 Гб;
- SSD + 2 HDD в RAID0 не менее 500Гб;
- два монитора (24' + 22' FullHD);
- комплект клавиатура и мышь.

6.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Каждый Слушатель обеспечивается авторизованным учебным пособием на английском языке.

7. Требования к профессорско-преподавательскому составу

Высшее профессиональное образование и стаж работы в образовательном учреждении не менее 1 года. Статус Microsoft Certified Trainer.

8. Форма аттестации

Текущий контроль успеваемости и качества подготовки, промежуточная и итоговая аттестации слушателей осуществляются в процессе изучения, освоения данной профессиональной образовательной программы повышения квалификации.

Текущий контроль успеваемости и качества подготовки осуществляется в пределах времени, отведенного на учебные занятия, и выполняет одновременно обучающую функцию. Текущий контроль успеваемости проводится в процессе изучения каждого раздела (темы, подтемы) внутри модуля данной дополнительной профессиональной программы и проводится в форме устного опроса преподавателя. Промежуточная и итоговая аттестации проводятся в форме лабораторных работ на персональном компьютере слушателя, который использовался во время обучения, в классе под наблюдением преподавателя. По окончании каждого модуля рабочей программы проводится промежуточная аттестация в виде промежуточной лабораторной работы по теме каждого модуля данной профессиональной образовательной программы.

Итоговая аттестация проводится в форме итоговой лабораторной работы. В итоговой лабораторной работе задействуются материалы из всех модулей пройденной программы.

Аттестация считается пройденной в случае успешного завершения лабораторной работы, а именно: выполнения поставленной задачи: «Миграция Exchange Server с одной виртуальной машины на другую».

Время выполнения итоговой аттестации – 2 ак. часа.

9. Оценочные материалы к итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме выполнения задания. Результаты итоговой аттестации слушателей выставляются по двух бальной шкале («зачтено\не зачтено»). Итоговая аттестация считается пройденной («зачтено»), если слушатель выполнил все лабораторные работы и итоговое задание.

Пример решения задач (Официальное учебное пособие Microsoft, язык – английский):

Backing up Exchange Server 2016

Scenario

You are a messaging administrator for A. Datum Corporation. Your organization has deployed Exchange

Server 2016. You now want to ensure that all Exchange Server–related data is backing up and that you

can restore not only the full server or database, but also a mailbox or mailbox folder.

Objectives

After completing this lab, you will be able to back up Exchange Server 2016.

Lab Setup

Estimated Time: **35 minutes**

Virtual machines: **20345-1A-LON-DC1, 20345-1A-LON-EX1, 20345-1A-LON-EX2**

User name: **Adatum\Administrator**

Password: **Pa55w.rd**

For this lab, you will use the available virtual machine environment. Before you begin the lab, you

must verify that following virtual machines are still running from module 6: **20345-1A-LON-DC1,**

20345-1A-LON-EX1, and **20345-1A-LON-EX2.**

Exercise 1: Backing up Exchange Server 2016

Scenario

You have decided to create a backup of your Exchange Server 2016 mailbox database to ensure that you

can restore it when necessary.

The main tasks for this exercise are as follows:

1. Populate a mailbox by using Microsoft Outlook on the web.
2. Install Windows Server Backup.

3. Perform a backup of a mailbox database by using Windows Server Backup.

- Task 1: Populate a mailbox by using Microsoft Outlook on the web

1. On **LON-EX1**, open Internet Explorer, and then browse to **https://LON-EX1.Adatum.com/owa**.

2. Sign in as **Adatum\Adam** with the password **Pa55w.rd**.

3. Send a new mail message to Beth Burke with the subject **Message before backup**, and then sign out

from Outlook on the web.

4. Sign in again as **Adatum\Beth** with the password **Pa55w.rd**, and then check that the message

arrived.

5. Sign out of Outlook on the web, and then close Internet Explorer.

6. From the Start screen, open the **Exchange Management Shell**, and then use the following command

to note the name and globally unique identifier (GUID) of the mailbox database that is associated

with Beth Burke:

```
Get-Mailbox Beth@ADatum.com |fl name,database,guid
```

Task 2: Install Windows Server Backup

- On **LON-EX1**, use Server Manager to install the Windows Server Backup feature.

- Task 3: Perform a backup of a mailbox database by using Windows Server Backup

1. On **LON-DC1**, open File Explorer, and then create a folder named **Backup** on drive C. Share this

folder for Adatum\Administrator with Read/Write permissions. Close File Explorer.

2. On **LON-EX1**, start **Windows Server Backup**, and then perform a full server backup.

3. As the location of the backup, select the **\\LON-DC1\Backup** shared folder, and then select **Do not**

inherit under **Access control**.

4. For credentials, use the **Administrator** account with the password **Pa55w.rd**.
5. Close Windows Server Backup when the backup finishes successfully. It might take 10-15 minutes to complete.

Results: After completing this exercise, you should have backed up the mailbox databases.

Question: Which feature do you need before you can run a local backup on Exchange Server

2016 with the Mailbox role installed?

Question: When performing Exchange Server backup by using Windows Server Backup,

which drives should you include in the backup?