

1

**Негосударственное образовательное учреждение
«Учебно-консалтинговый центр «Интерфейс»
(НОУ «УКЦ «Интерфейс»)**

ИНН 5031045145

ОГРН 1035006108345

«Утверждаю»
Директор НОУ «УКЦ «ИНТЕРФЕЙС»

Тулякова О.А.

22 ноября 2020 г.



**Образовательная программа
дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«Администрирование Microsoft Exchange Server 2016»
(20343-1 Administering Microsoft Exchange Server 2016)**

Содержание

Описание образовательной программы	2
Цели программы	3
Планируемые результаты обучения	4
Учебный план	5
Календарный учебный график	7
Рабочая программа	8
Организационно-педагогические условия реализации Программы	11
Формы аттестации и оценочные материалы	12

Описание образовательной программы

Настоящая образовательная программа повышения квалификации (далее — Программа) разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
3. Уставом НОУ «УКЦ «Интерфейс»

Структура Программы включает цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочую программу, организационно-педагогические условия, формы аттестации и оценочные материалы.

Цели Программы содержат описание целевой аудитории, целей обучения и необходимых начальных знаний и навыков слушателей.

Планируемые результаты обучения представлены в виде перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации (с отсылкой к профессиональному стандарту), качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

Календарный учебный график определяет основные параметры учебного процесса при организации занятий по освоению настоящей Программы, включая формы обучения, расписание занятий очных групп и т.п.

Рабочая программа раскрывает рекомендуемую последовательность изучения разделов (модулей).

Описание организационно-педагогических условий реализации Программы определяет организационные и методические требования НОУ «УКЦ «Интерфейс» к организации и проведению обучения по Программе.

Формы аттестации и оценочные материалы определяют формы проведения промежуточной и итоговой аттестации по Программе и форму учебно-методических материалов, необходимых для проведения указанных видов аттестации.

Цели программы

Данная Программа предназначена для:

- IT-специалистов, в зону ответственности которых входит администрирование и поддержка почтовых решений для малых, средних и крупных организаций на базе Microsoft Exchange Server 2016.

Целью обучения является приобретение теоретических знаний и практических навыков по управлению и сопровождению почтовой системы Microsoft Exchange Server 2016..

Для изучения данной Программы рекомендуется обладать следующими знаниями и навыками:

- Минимум два года администрирования серверов Windows, включая Windows Server 2012 R2 или Windows Server 2016.
- Минимум два года опыта работы с доменными службами на базе Active Directory.
- Минимум два года работы с системами разрешения имен в том числе с DNS.
- Понимание протокола TCP/IP и сетевых концепций.
- Понимание концепций безопасности, таких как проверка подлинности и авторизация доступа.
- Понимание протокола Simple Mail Transfer Protocol (SMTP).
- Понимание технологий инфраструктуры открытых ключей (PKI), включая службы сертификации Active Directory — Active Directory Certificate Services (AD CS).
- В качестве подготовительных рекомендуются курсы Microsoft: M20410, M20411, M20412.

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".

Результатами обучения по Программе станут знания и умения, соответствующие следующим обобщенным трудовым функциям указанного профессионального стандарта:

- Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации.

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта:

Компетенция	Содержание компетенции Трудовые функции	Код
Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	Установка системного программного обеспечения	F/01.7
	Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода)	F/02.7
	Администрирование файловых систем	F/03.7
	Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения	F/04.7
	Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	F/05.7

После обучения слушатель сможет:

- Развернуть и настроить Exchange Server 2016.
- Управлять Exchange Server 2016.
- Создавать и управлять различными объектами-получателями в Exchange Server 2016.
- Использовать командную консоль Exchange для управления различными получателями в Exchange Server 2016 и для автоматизации типовых задач.
- Настраивать подключение клиентов к Exchange Server 2016 и управлять службами клиентского доступа.
- Внедрять и управлять высокой доступностью.
- Настраивать резервное копирования и аварийное восстановление для Exchange Server 2016.
- Настраивать параметры передачи сообщений.
- Настраивать параметры безопасности и гигиены сообщений.
- Развертывать Exchange Online.
- Проводить мониторинг и устранять неполадки в работе Exchange Server 2016.
- Обеспечивать безопасность и поддержку Exchange Server 2016.

Учебный план

Учебный план Программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего, час	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1.	Развертывание Microsoft Exchange Server 2016.	3,5	2	1,5	Опрос, практические занятия
2	Управление серверами Microsoft Exchange Server 2016.	3	1,5	1,5	Опрос, практические занятия
3.	Управление объектами-получателями.	3	1,5	1,5	Опрос, практические занятия
4.	Управление Exchange Server 2016 и объектами-получателями с помощью Exchange Management Shell (EMS).	2,5	1	1,5	Опрос, практические занятия
5.	Реализация подключения клиентов.	5	2,5	2,5	Опрос, практические занятия
6.	Управление высокой доступностью Exchange Server 2016.	4	2	2	Опрос, практические занятия
7.	Реализация аварийного восстановления для Microsoft Exchange Server 2016.	3	1,5	1,5	Опрос, практические занятия
8.	Настройка и управление почтовым транспортным средством.	3	2	1	Опрос, практические занятия
9.	Настройка защиты почты от вирусов, спама и нежелательных сообщений.	2,5	1,5	1	Опрос, практические занятия
10.	Внедрение и управление развертыванием Exchange Online.	2,5	1,5	1	Опрос, практические занятия
11.	Мониторинг и устранение неполадок в Exchange Server 2016.	3,5	2	1,5	Опрос, практические занятия
12.	Обеспечение безопасности и поддержка Exchange Server 2016.	2,5	1	1,5	Опрос, практические занятия
13.	Итоговая аттестация.	2	-	2	Тестирование
	Итого:	40	20	20	

Допускается формирование индивидуального учебного плана для каждого слушателя в пределах осваиваемой Программы в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОУ «УКЦ «Интерфейс».

Календарный учебный график

Учебный год: круглогодичное обучение.

Продолжительность Программы: 40 академических часов.

Форма организации образовательного процесса: очная, очно-заочная (вечерняя) и заочная формы обучения, в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Сменность занятий (при очной форме обучения): 1 смена.

Количество учебных дней в неделю при очном обучении: 5 дней.

Начало учебных занятий: 9.30

Окончание учебных занятий: 17.00

Продолжительность урока: 45 минут (1 академический час).

Продолжительность перемен: 15 минут, перерыв на обед — 60 минут.

Расписание занятий для очных групп:

	№ урока	Время
Конкретный день недели согласовывается во время учебного процесса	1-2	09:30 - 11:00
	3-4	11:15 - 12:45
	5 6	13:45 - 15:15
	7-8	15:30 - 17:00

Рабочая программа

Модуль 1: Развертывание Microsoft Exchange Server 2016.

- Обзор Exchange Server 2016.
- Требования и параметры развертывания Exchange Server 2016.
- *Лабораторная работа: Развертывание Microsoft Exchange Server 2016.*
 - Проверка требований и предварительных условий для установки Exchange Server 2016.
 - Развертывание Exchange Server 2016.

Модуль 2: Управление серверами Microsoft Exchange Server 2016.

- Администрирование Exchange Server 2016.
- Обзор сервера почтовых ящиков Exchange 2016.
- Настройка сервера почтовых ящиков.
- *Лабораторная работа: Настройка сервера почтовых ящиков.*
 - Создание и настройка баз данных сервера почтовых ящиков.

Модуль 3: Управление объектами-получателями.

- Получатели в Exchange Server 2016.
- Управление получателями в Exchange Server 2016.
- *Лабораторная работа А.: Управление получателями и общими папками.*
 - Управление получателями.
 - Управление почтовыми ящиками общих папок.
- Настройка адресных списков и политик.
- * *Лабораторная работа В.: Управление адресными списками и политиками.*
 - Управление политиками назначения адресов электронной почты.
 - Управление адресными списками и политиками адресных книг.

Модуль 4: Управление Exchange Server 2016 и объектами-получателями с помощью Exchange Management Shell (EMS).

- Общие сведения о командной консоли EMS.
- Управление Exchange Server 2016 с помощью EMS.
- Управление Exchange Server 2016 с помощью сценариев EMS.
- *Лабораторная работа: Управление Exchange Server и получателями с помощью EMS.*
 - Использование EMS для управления получателями.
 - Использование EMS для управления сервером Exchange.

Модуль 5: Реализация подключения клиентов.

- Настройка служб клиентского доступа в Exchange Server 2016.
- Управление клиентскими службами.
- * *Лабораторная работа: Развертывание и настройка служб клиентского доступа в Exchange Server 2016.*
 - Настройка пространств имен для клиентского доступа.
 - Настройка сертификатов для клиентского доступа.
 - Настройка пользовательских почтовых подсказок (MailTips).
- Подключение клиентов и публикация служб Exchange Server 2016.
- Настройка Outlook через веб (ранее OWA).
- Настройка мобильного доступа к Exchange Server 2016.

- *Лабораторная работа: Развертывание и настройка служб клиентского доступа Exchange Server.*
 - Настройка Exchange Server 2016 для клиента Outlook.
 - Настройка Outlook через веб.
 - Настройка Exchange ActiveS упр.

Модуль 6: Управление высокой доступностью Exchange Server 2016.

- Высокая доступность в Exchange Server 2016.
- Настройка высокой доступности почтовых баз.
- *Лабораторная работа: Реализация групп доступности базы данных- database availability group (DAG).*
 - Создание и настройка группы доступности базы данных
- Настройка высокой доступности служб клиентского доступа.
- *Лабораторная работа: Реализации и тестирования высокой доступности.*
 - Развертывание решения высокой доступности для служб клиентского доступа.
 - Проверка конфигурации высокой доступности.

Модуль 7: Реализация аварийного восстановления для Microsoft Exchange Server 2016.

- Реализация резервного копирования Exchange Server 2016.
- *Лабораторная работа А.: Реализация резервного копирования Exchange Server 2016.*
 - Резервное копирование Exchange Server 2016.
- Реализация восстановления Exchange Server 2016.
- *Лабораторная работа В.: Реализация аварийного восстановления для Exchange Server 2016.*
 - Восстановление данных Exchange Server 2016.
 - Восстановление члена группы DAG (необязательно).

Модуль 8: Настройка и управление почтовым транспортом.

- Обзор почтового транспорта.
- Настройка почтового транспорта.
- Управление транспортными правилами.
 - *Лабораторная работа: Настройка почтового транспорта.*
 - Настройка почтового транспорта.
 - Устранение неполадок доставки сообщений.
 - Настройка транспортного правила добавления заявления об отказе (disclaimer).
 - Настройка политики предотвращения потери данных — data loss prevention (DLP) для финансовых данных.

Модуль 9: Настройка защиты почты от вирусов, спама и нежелательных сообщений.

- Развертывание пограничного транспортного сервера (Edge Transport server) для обеспечения безопасности сообщений.
- Реализации решений защиты от вирусов в Exchange Server 2016.
- Реализация решений защиты от спама в Exchange Server 2016.
- *Лабораторная работа: Настройка безопасности сообщений.*
 - Настройка и тестирование EdgeSync.
 - Настройка защиты от вирусов, спама и нежелательных сообщений в Exchange Server 2016.

Модуль 10: Внедрение и управление развертыванием Exchange Online.

- Обзор Exchange Online и Office 365.
- Управление Exchange Online.
- Реализация перехода на Exchange Online.
- *Лабораторная работа: Управление Exchange Online.*

Модуль 11: Мониторинг и устранение неполадок в Exchange Server 2016.

- Мониторинг Exchange Server 2016.
- Устранение неполадок в Exchange Server 2016.
- *Лабораторная работа: Мониторинг и устранение неполадок в Exchange Server 2016.*
 - Мониторинг Exchange Server.
 - Устранение неполадок доступа к базе данных.
 - Устранение неполадок служб клиентского доступа.

Модуль 12: Обеспечение безопасности и поддержка Exchange Server 2016.

- Управления доступом к Exchange Server на основе ролей (RBAC).
- Настройка регистрации событий аудита для Exchange Server 2016.
- Процедуры обслуживания Exchange Server 2016.
- *Лабораторная работа: Обеспечение защиты и обслуживания Exchange Server 2016.*
 - Настройка разрешений Exchange Server.
 - Настройка ведения журнала аудита.
 - Обслуживание обновлений Exchange Server 2016.

Организационно-педагогические условия реализации Программы

При реализации Программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовании различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Организационные условия реализации программы в разных формах обучения регулируются следующими локальными нормативными актами:

- Положение об организации образовательного процесса в НОУ «УКЦ «Интерфейс».
- Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в НОУ «УКЦ «Интерфейс».

Учебные материалы по Программе включают: рабочую программу, раздаточные материалы по курсу, методические материалы по курсу, данные примеров по курсу. Учебное пособие по Программе выдается слушателям в бумажном или электронном виде в зависимости от формы обучения в порядке, установленном Положением о библиотеке в НОУ «УКЦ «Интерфейс».

К реализации ДПП ПК НОУ «УКЦ «Интерфейс» привлекаются педагогические работники, квалификация которых соответствует требованиям Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»:

«Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы или высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу. Занятия по Программе проводятся преподавателями, предварительно подтвердившими свою квалификацию. В числе базовых требований ко всем преподавателям – требование сдачи технических сертификационных тестов по продукту или технологии, рассматриваемым в курсе.

Формы аттестации и оценочные материалы

Освоение Программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОУ «УКЦ «Интерфейс».

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определенной учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОУ «УКЦ «Интерфейс».

Слушателям, успешно освоившим соответствующую Программу и прошедшие итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается организацией.

Слушателям, не прошедшие итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по Программе разрабатываются в форме лабораторных работ и/или контрольных вопросов после изучения каждого модуля.

Оценочные материалы для итоговой аттестации по Программе разрабатываются в форме теста.

Пример материалов для итоговой аттестации.

1. Вопрос: Какой объем оперативной памяти рекомендуется для сервера, на который планируется установить роль сервера почтовых ящиков Exchange Server 2016?

Варианты ответов:

- A. 2 Гб
- B. 4 Гб
- C. 8 Гб
- D. 16 Гб

Правильные ответы: C

2. Вопрос: Сколько дней по умолчанию в базе данных удерживаются удаленные почтовые ящики?

Правильные ответы: 30

3. Вопрос: Какие из перечисленных параметры устанавливаются по умолчанию в значение «истина» при создании удаленного домена (remote domain)?

Варианты ответов:

- A. AutoReplyEnabled
- B. DeliveryReportEnabled
- C. NDREnabled
- D. AutoForwardedEnabled

Правильные ответы: B, C

Вопрос: В какой последовательности сервер почтовых ящиков Exchange Server 2016 использует встроенных агентов при проверке сообщения на наличие СПАМа? Правильные ответы:

- A. Sender Filtering
- B. Recipient Filtering
- C. Sender ID
- D. Content Filtering