

НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»
Шикова Ю.В./



Образовательная программа
дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«Avaya Aura Communication Manager R7.1. Установка, настройка и
интеграция компонентов»
(Код - AV201)

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.....	10
Формы аттестации и оценочные материалы.....	11

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 НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

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 НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия» 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:

- инсталляторов;
- администраторов;
- инженеров по обслуживанию телекоммуникационных систем компании Avaya на основе линейки серверов S8300/8500/8700.

Целью обучения является предоставить слушателям курса знания, необходимые для установки, настройки и текущего администрирования новых систем на основе Avaya Media Server S8300/8500/8700; а также знания, необходимые для создания надежных, отказоустойчивых конфигураций и модернизации традиционных систем Avaya Definity.

Для изучения данной Программы рекомендуется обладать следующими знаниями и навыками:

- Обязательно знание основ построения и использования сетей передачи данных на основе протокола TCP/IP (понятия IP-адреса, маршрутизатора, коммутатора и т.п.).
- Знание основ администрирования станции Definity в рамках базового курса: заведение телефонов, транков, настройка маршрутизации, настройка плана нумерации, основы тестирования и устранения неисправностей.
- Представление о способах передачи голоса поверх сетей передачи данных (IP-телефония).
- Умение администрировать функции IP-телефонии на станции Avaya Definity (заведением IP-телефонов, создание IP-транков).
- Практический опыт по администрированию станции Definity.

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:

- Устанавливать, настраивать и администрировать новые систем на основе Avaya Media Server S8300/8500/8700.
- Создавать надежные, отказоустойчивые конфигурации и модернизации традиционных систем Avaya Definity.

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.	Общий обзор архитектуры Avaya Aura	2	2	-	Опрос
2.	Архитектура платформы для Communication Manager версии 7.0	3	2	1	Опрос, практические занятия
3.	Компоненты Avaya Communication Manager	3	1,5	1,5	Опрос, практические занятия
4.	Системы связи на основе Avaya Communication Manager	4	2	2	Опрос, практические занятия
5.	Система лицензирования Avaya CM	1	1	-	Опрос
6.	Внутреннее строение VMWare ESXi Networking	3	1,5	1,5	Опрос, практические занятия
7.	ESXi Networking в среде AVP	3	2	1	Опрос, практические занятия
8.	Установка серверного программного обеспечения	3,5	2	1,5	Опрос, практические занятия
9.	Конфигурирование серверов CM	3,5	2	1,5	Опрос, практические занятия
10.	Конфигурирование и подключение Port Networks	4	2	2	Опрос, практические занятия
11.	Конфигурирование и подключение Media Gateways	4	2	2	Опрос, практические занятия
12.	IP-абоненты и IP-транки	2	1	1	Опрос, практические занятия
13.	Обслуживание новых систем	2	1	1	Опрос, практические занятия
14.	Итоговая аттестация	2	-	2	Тестирование
	Итого:	40	22	18	

Допускается формирование индивидуального учебного плана для каждого слушателя в пределах осваиваемой Программы в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

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): I 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

Модуль 1. Общий обзор архитектуры Avaya Aura

- SIP – универсальный протокол
- Avaya Aura Session Manager (SM)
- Avaya Aura System Manager (SMGR)
- Avaya Aura Communication Manager (CM)

Модуль 2. Архитектура платформы для Communication Manager версии 7.0

- История развития (от Definity до CM)
- Системы виртуализации на базе VMWare ESXi
- Avaya Virtualization Platform (AVP)
- Avaya Open Virtualized Enviroment (VE)
- Avaya Solution Deploiment Manager

Модуль 3. Компоненты Avaya Communication Manager

- Avaya Servers (ранее Media Servers)
- Media Gateways
- Абонентские терминалы
- Программное обеспечение Communication Manager

Модуль 4. Системы связи на основе Avaya Communication Manager

- Дублированные (дуплексные) системы
- Односерверные (симплексные) системы
- Встраиваемые (S8300 в Media Gateways) системы
- Степени надёжности на дублированных системах
- Системы с «выживающими» серверами – LSP и ESS
- Емкость систем на Avaya Servers

Модуль 5. Система лицензирования Avaya CM

- Понятия WebLM Server/Client
- Файл лицензий
- Файл аутентификации

Модуль 6. Внутреннее строение VMWare ESXi Networking

- Port Group & vSwitch
- VMKernel Port
- Management Network

Модуль 7. ESXi Networking в среде AVP

- Local Management Port
- Avaya Services Port
- Avaya Public Interface
- Avaya Out of Band Management Interface (OOBM)

Модуль 8. Установка серверного программного обеспечения

- Установка AVP

- Активация лицензий VMWare ESXi
- Установка Utility Server на AVP
- Установка Duplex/Simplex CM на AVP
- Установка WebLM Server на AVP

Модуль 9. Конфигурирование серверов CM

- Лицензионный и аутентификационный файлы
- Пароли по умолчанию
- Конфигурирование CM
- Работа дублированной системы серверов Avaya Common Servers
- Особенности настройки LSP и ESS

Модуль 10. Конфигурирование и подключение Port Networks

- Настройка параметров платы IPSI
- Создание кабинета в трансляции CM
- Проверка и диагностика регистрации кабинета
- Настройка плат C-LAN, MedPro
- Настройка Processor Ethernet (PE) интерфейса

Модуль 11. Конфигурирование и подключение Media Gateways

- Настройка шлюзов G450/G430
- Особенности конфигурации для поддержки OOBM
- Создание шлюза в трансляции CM
- Проверка и диагностика регистрации шлюза
- Синхронизация в IP системах

Модуль 12. IP-абоненты и IP-транки

- Общие принципы IP-телефонии
- Параметры IP-сети, влияющие на качество речи
- Протоколы H.323, H.225 RAS, H.225 CS, H.245
- Реализация H.323 в системах Communication Manager
- IP-телефоны Avaya
- Настройка DHCP, HTTP и FW Management сервисов на Utility Server
- Апгрейд и русификация IP-телефонов
- Сетевые регионы распределенной системы Communication Manager
- Настройка H.323 IP-транка

Модуль 13. Обслуживание новых систем

- Процедуры сохранения и восстановления конфигурации системы
- Апгрейд прошивок на платах, модулях, шлюзах
- Апгрейд Communication Manager
- Обновления софта (Service Pack)
- Диагностика и устранение аварий
- Мониторинг загрузки IP-ресурсов

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 НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».
- Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

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 НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Занятия по Программе проводятся преподавателями, предварительно подтвердившими свою квалификацию. В числе базовых требований ко всем преподавателям – требование обязательного прохождения программы «Андрагогика. Эффективное обучение взрослых» в форме учебного курса и пробной лекции, а также 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 НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определенной учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

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

Слушателям, не прошедшим 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.

Контрольные задания и вопросы для оценки знаний и навыков слушателей задаются и выполняются в следующих областях:

- Общий обзор архитектуры Avaya Aura
Avaya Aura Session Manager (SM). Avaya Aura System Manager (SMGR). Avaya Aura Communication Manager (CM)
- Архитектура платформы для Communication Manager версии 7.0
Системы виртуализации на базе VMWare ESXi. Avaya Virtualization Platform (AVP). Avaya Open Virtualized Enviroment (VE). Avaya Solution Deploiment Manager.
- Компоненты Avaya Communication Manager
Avaya Servers. Media Gateways. Абонентские терминалы. Программное обеспечение Communication Manager.
- Системы связи на основе Avaya Communication Manager
Дублированные (дуплексные) системы. Односерверные (симплексные) системы. Встраиваемые (S8300 в Media Gateways) системы. Степени надёжности на дублированных системах. Системы с «выживающими» серверами – LSP и ESS
- Система лицензирования Avaya CM
- Внутреннее строение VMWare ESXi Networking
Port Group & vSwitch. VMKernel Port. Management Network.
- ESXi Networking в среде AVP
Local Management Port. Avaya Services Port. Avaya Public Interface. Avaya Out of Band Management Interface (OOBM)

- Установка серверного программного обеспечения
Установка AVP. Активация лицензий VMWare ESXi. Установка Utility Server на AVP. Установка Duplex/Simplex CM на AVP. Установка WebLM Server на AVP
- Конфигурирование серверов CM
Работа дублированной системы серверов Avaya Common Servers. Особенности настройки LSP и ESS
- Конфигурирование и подключение Port Networks
Настройка параметров платы IPSI. Настройка плат C-LAN, MedPro. Настройка Processor Ethernet (PE) интерфейса
- Конфигурирование и подключение Media Gateways
Настройка шлюзов G450/G430. Особенности конфигурации для поддержки OOBM. Создание шлюза в трансляции CM. Проверка и диагностика регистрации шлюза. Синхронизация в IP системах.
- IP-абоненты и IP-транки
Параметры IP-сети, влияющие на качество речи. Протоколы H.323, H.225 RAS, H.225 CS, H.245. Реализация H.323 в системах Communication Manager. Настройка DHCP, HTTP и FW Management сервисов на Utility Server. Апгрейд и русификация IP-телефонов. Настройка H.323 IP-транка
- Обслуживание новых систем
Процедуры сохранения и восстановления конфигурации системы. Апгрейд прошивок на платах, модулях, шлюзах. Апгрейд Communication Manager. Диагностика и устранение аварий. Мониторинг загрузки IP-ресурсов