

НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»



/Макарова М.М./



Образовательная программа

дополнительного профессионального образования

(повышения квалификации)

«Настройка и работа с виртуальным рабочим столом в Microsoft Azure»
(AZ-140T00 Configuring and Operating Microsoft Azure Virtual Desktop)

Содержание

Описание образовательной программы	2
Цели программы	3
Планируемые результаты обучения	4
Учебный план	6
Календарный учебный график	7
Рабочая программа	8
Организационно-педагогические условия реализации Программы	9
Формы аттестации и оценочные материалы.....	10

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:

- ИТ-администраторов;
- специалистов, которым необходимо планировать, внедрять и управлять внедрением удаленных рабочих столов в Microsoft Azure;
- подготовки к сдаче сертификационного экзамена *AZ-140 «Configuring and Operating Microsoft Azure Virtual Desktop» сертификации Microsoft - **Microsoft Certified: Azure Virtual Desktop Specialty**.*

Целью обучения является формирование у слушателей знаний и навыков, необходимых для планирования, развертывания, обновления и обслуживания инфраструктуры Azure Virtual Desktop, включая создание образов узлов сеансов, управление FSLogix, мониторинг производительности и автоматизацию задач управления Azure Virtual Desktop.

Для изучения данной Программы рекомендуется обладать следующими знаниями и навыками:

- Опыт работы с операционными системами, использования виртуализации, облачной инфраструктуры, структур хранения и сетей.
- Понимание технологий локальной виртуализации, включая виртуальные машины, виртуальные сети и виртуальные жесткие диски.
- Понимание конфигурации сети, включая TCP/IP, систему доменных имен (DNS), виртуальные частные сети (VPN), брандмауэры и технологии шифрования.
- Понимание концепций Active Directory.
- Понимание устойчивости и аварийного восстановления, включая операции резервного копирования и восстановления.
- Знания и навыки в объеме курса AZ-104T00 «*Microsoft Azure Administrator*» (рекомендуется обучение на курсе).

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 29.09.2020 №680н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем».

Результатами обучения по Программе станут знания и умения, соответствующие следующим обобщенным трудовым функциям указанных профессиональных стандартов:

- Обслуживание информационно-коммуникационной системы.
- Обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы.

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта:

Компетенция	Содержание компетенции Трудовые функции	Код
Обслуживание информационно-коммуникационной системы	Выполнение работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах	В/01.5
	Обеспечение работы технических и программных средств информационно-коммуникационных систем	В/02.5
	Реализация схемы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций технических и программных средств информационно-коммуникационных систем по утвержденным планам	В/03.5
	Внесение изменений в технические и программные средства информационно-коммуникационных систем по утвержденному плану работ	В/04.5
	Проведение обновления программного обеспечения технических средств информационно-коммуникационных систем по инструкциям производителей	В/05.5
	Диагностика исчерпания типовых ресурсов информационно-коммуникационных систем с использованием прикладных программных средств и средств контроля	В/06.5
Обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы	Выполнение работ по выявлению и устранению нетипичных инцидентов, возникающих в серверных операционных системах информационно-коммуникационной системы	D/01.6
	Проведение анализа и определение основных причин сложных проблем, возникающих на серверах и в серверных операционных системах	D/02.6
	Выполнение планирования резервного копирования, архивирования и восстановления конфигурации серверов и серверных операционных систем	D/03.6
	Планирование изменений параметров работы серверов и серверных операционных систем	D/04.6
	Выполнение обновления программного обеспечения серверных операционных систем	D/05.6

	Прогнозирование влияния внешних и внутренних воздействий на поведение серверных операционных систем	D/06.6
	Прогнозирование потребности в изменении объемов необходимых ресурсов для обеспечения бесперебойной работы серверов и серверных операционных систем	D/07.6
	Планирование и проведение работ по распределению нагрузки между имеющимися ресурсами, снятию нагрузки на серверы и серверные операционные системы перед проведением регламентных работ, восстановлению штатной схемы работы в случае сбоев	D/08.6

После обучения слушатель сможет:

- Выбирать подходящую модель лицензирования для Azure Virtual Desktop (AVD).
- Реализовывать сеть для Azure Virtual Desktop.
- Управлять узлами сеансов Azure Virtual Desktop с использованием Azure Bastion.
- Настраивать хранилище для компонентов FSLogix.
- Создавать образы узлов сеансов и управлять ими.
- Реализовывать роли Azure и контроль доступа на основе ролей (RBAC) для Azure Virtual Desktop.
- Настраивать параметры взаимодействия с пользователем AVD.
- Устанавливать и настраивать приложения на узле сеанса.
- Реализовывать непрерывность бизнес-процессов и аварийное восстановление.
- Выполнять мониторинг производительности AVD и управление.

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.	Планирование внедрения Azure Virtual Desktop	3	1,5	1,5	Опрос, практические занятия
2.	Реализация инфраструктуры Azure Virtual Desktop	12	4	8	Опрос, практические занятия
3.	Управление доступом и безопасностью	3	2	1	Опрос, практические занятия
4.	Управление средами пользователей и приложениями	10	4	6	Опрос, практические занятия
5.	Мониторинг и обслуживание инфраструктуры Azure Virtual Desktop	3	1,5	1,5	Опрос, практические занятия
6.	Итоговая аттестация	1	-	1	Тестирование
	Итого:	32	13	19	

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: 32 академических часа.

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: 4 дня.

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: Планирование внедрения Azure Virtual Desktop

- Архитектура Azure Virtual Desktop (AVD).
- Проектирование архитектуры Azure Virtual Desktop.
- Проектирование для идентификации и профилей пользователей.
- *Лабораторная работа: Подготовка для развертывания Azure Virtual Desktop (Azure AD DS).*
- *Лабораторная работа: Подготовка для развертывания Azure Virtual Desktop (AD DS).*

Модуль 2: Реализация инфраструктуры Azure Virtual Desktop

- Реализация сетей для AVD и управление ими.
- Реализация хранилища для AVD и управление им.
- Создание и настройка пулов узлов и узлов сеансов (session hosts).
- Создание образа узла сеанса и управление им.
- *Лабораторная работа: Создание и настройка пулов узлов и узлов сеансов (Azure AD DS).*
- *Лабораторная работа: Развертывание пулов и узлов и узлов сеансов с использованием портала Azure (AD DS).*
- *Лабораторная работа: Реализация хранилища для AVD (Azure AD DS) и управление им.*
- *Лабораторная работа: Реализация хранилища для AVD (AD DS) и управление им.*
- *Лабораторная работа: Развертывание пулов узлов и узлов с использованием шаблонов диспетчера ресурсов Azure Resource Manager.*
- *Лабораторная работа: Развертывание пулов узлов и узлов с использованием PowerShell и управление ими.*
- *Лабораторная работа: Создание и управление образами узлов сеансов (AD DS).*

Модуль 3: Управление доступом и безопасностью

- Управление доступом.
- Управление безопасностью.

Модуль 4: Управление средами пользователей и приложениями

- Реализация и управление FSLogix.
- Настройка параметров взаимодействия с пользователем.
- Установка и настройка приложений на узле сеанса.
- *Лабораторная работа: Управление профилями Azure Virtual Desktop (Azure AD DS).*
- *Лабораторная работа: Упаковка приложений Azure Desktop (AD DS).*

Модуль 5: Мониторинг и обслуживание инфраструктуры Azure Virtual Desktop

- Планирование и реализация непрерывности бизнес-процессов и аварийного восстановления.
- Автоматизация задач управления AVD.
- Мониторинг производительности и работоспособности и управление ими.
- *Лабораторная работа: Реализация автомасштабирования в пулах узлов (AD DS).*

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.

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:

- Архитектура Azure Virtual Desktop (AVD).
- Разработка архитектуры AVD.
- Реализация сетей для AVD и управление ими.
- Реализация хранилища для AVD и управление им.
- Создание и настройка пулов узлов и узлов сеансов (session hosts).
- Развертывание пулов узлов и узлов с использованием шаблонов диспетчера ресурсов Azure Resource Manager.
- Развертывание пулов узлов и узлов с использованием PowerShell и управление ими.
- Управление доступом.
- Управление безопасностью.
- Настройка политик условного доступа для подключений к AVD (AD DS).
- Реализация и управление FSLogix.
- Настройка параметров взаимодействия с пользователем.
- Установка и настройка приложений на узле сеанса.
- Автоматизация задач управления AVD.
- Мониторинг производительности и работоспособности и управление ими.