

**Образовательное частное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Центр компьютерного обучения «Специалист.Ру»
Учебно-научного центра при МГТУ им. Н.Э. Баумана»
(ОЧУ «Специалист.Ру»)**

123317, город Москва, улица Зоологическая, дом 11, строение 2, помещение I, этаж 2, комната 14
ИНН 7701345493, ОГРН 1037701927031

Утверждаю:

Директор ОЧУ «Специалист.Ру»



/О.В.Пичугина/

« 01 » 06 2018 года

**Рабочая программа курса
«M20410D: Установка и настройка Windows Server
2012 R2»**

**Дополнительной программы
профессиональной переподготовки
«Сертифицированный Системный Администратор
(MCSA+CCNA)»**

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Аннотация. Данный курс является первым из трех курсов, нацеленных на предоставление знаний, необходимых для реализации базовой серверной инфраструктуры в корпоративной среде. В линейке курсов рассматривается внедрение, управление, поддержка и предоставление сервисов и инфраструктуры в среде Windows Server 2012. В этом курсе акцент сделан на начальное внедрение и настройку основных сервисов, включая доменные службы каталога, сетевые сервисы и настройка Microsoft Hyper-V Server 2012 R2. Данный курс предназначен для профессионалов в ИТ, имеющих некоторые знания и опыт работы с операционными системами Windows и желающих повысить уровень знаний, необходимых для установки и начальной настройки Windows Server 2012 и Windows Server 2012 R2. Курс будет интересен администраторам, имеющим опыт работы с предыдущими версиями Windows, либо с другими операционными системами, а также специалистам, готовящимся к сдаче сертификационных экзаменов по направлению Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA) и Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE).

1. Цель программы:

В результате прохождения обучения слушатель должен приобрести все необходимые знания и навыки необходимые для реализации базовой серверной инфраструктуры в корпоративной среде. В линейке курсов рассматривается внедрение, управление, поддержка и предоставление сервисов и инфраструктуры в среде Windows Server 2012.

1.1. Планируемый результат обучения:

Лица, успешно освоившие программу, должны овладеть следующими компетенциями:

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки
		Код компетенции
1	Трудовые функции: F 01/7-05.7	ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА) Виды профессиональной деятельности: монтажно-наладочная: ПК-28, ПК-37 сервисно-эксплуатационная: ПК-31, ПК-32

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем").

№	Компетенция ОТФ	Направление подготовки
		Трудовые функции (код)
1	F- Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» F 01/7 Установка системного программного обеспечения F 02/7 Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы)

		ввода-вывода) F 03/7 Администрирование файловых систем F 04/7 Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения F 05/7 Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Планируемый результат обучения:

Лица, успешно освоившие программу, должны овладеть следующими компетенциями:

- Умение применять Групповую политику.
- Умение использовать Групповую политику (GPOs) для безопасности Windows Servers.
- Умение реализовать серверную виртуализацию с помощью Hyper-V.

После окончания обучения Слушатель будет знать:

- Реализовать Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP).
- Реализовать Domain Name System (DNS).
- Реализовать IPv6.
- Реализовать локальное хранилище данных.

После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- Установить и настроить Windows Server 2012.
- Понимать концепции службы AD DS.
- Управлять объектами службы Active Directory.
- Автоматизировать задачи по администрированию службы Active Directory.
- Внедрять IPv4.
- Управлять общим доступом к папкам и принтерам.

Требования к предварительной подготовке: успешное окончание курса «Основы сетей и сетевые операционные системы + Wi – Fi», или курса «10967А: Основы инфраструктуры Windows Server 2012», или эквивалентная подготовка.

2. Учебный план:

Срок обучения: 52 академических часов, в том числе аудиторных - 40 час.

Самостоятельные занятия: предусмотрены (12 час.).

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная. По желанию слушателя форма обучения может быть изменена и/или дополнена.

Режим занятий: дневной, вечерний, группы выходного дня.

№ п/п	Наименование модулей по программе	Общая трудоемкость (акад. часов)	В том числе аудиторных			СРС	Форма ТА ¹
			Всего	Лекций	Практических занятий		

¹ ТА - текущая аттестация.

1	Развертывание и управление Windows Server 2012 R2	3	3	2	1	0	Лабораторная работа
2	Введение в доменные сервисы Службы Каталога	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
3	Управление объектами доменных служб Службы Каталога	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
4	Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
5	Применение IPv4	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
6	Применение протокола DHCP	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
7	Применение DNS	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
8	Применение IPv6	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
9	Применение локального хранилища данных	4	4	3	1	1	Лабораторная работа
10	Применение файловой службы и службы печати	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
11	Применение групповой политики	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
12	Защита серверов Windows применением объектов групповой политики	4	3	2	1	1	Лабораторная работа

13	Применение серверной виртуализации с Hyper-V	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
	Итого:	52	40	27	13	12	
	Промежуточная аттестация	Тестирование/выполнение задания					

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

3. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	Итого часов
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1 неделя	4		4		2	-	-	10
СРС	1		1		0			2
2 неделя	4		4		2	-	-	10
СРС	1		1		0			2
3 неделя	4		4		2	-	-	10
СРС	1		1		0			2
4 неделя	4		4		2ПА	-	-	10
СРС	1		1		4			6
Итого:	20		20		12			52

4. Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Развертывание и управление Windows Server 2012 R2 (3 аудитор. часа)

- Обзор Windows Server 2012R2
- Установка Windows Server 2012R2
- Настройка Windows Server 2012R2 после установки
- Обзор задач по управлению Windows Server 2012R2
- Введение в Windows PowerShell
- **Лабораторная работа 1. Развертывание и управление Windows Server 2012 R2**

Модуль 2. Введение в доменные сервисы Службы Каталога (4 аудитор. часа)

- Введение в AD DS
- Обзор функций контроллера домена
- Установка контроллера домена
- **Лабораторная работа 1. Установка контроллера домена**

Модуль 3. Управление объектами доменных служб Службы Каталога (4 аудитор. часа)

- Управление учетными записями пользователей
- Управление группами
- Управление учетными записями компьютеров

- Делегирование административных задач
- **Лабораторная работа 1. Управление объектами доменных служб Службы Каталога**

Модуль 4. Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога (4 аудитор.часа)

- Использование средств командной строки для администрирования AD DS
- Использование Windows PowerShell для администрирования AD DS
- Произведение множественных операций с использованием Windows PowerShell
- **Лабораторная работа 1. Автоматизация администрирования AD DS с использованием Windows PowerShell**

Модуль 5. Применение IPv4 (4 аудитор.часа)

- Обзор TCP/IP
- Понимание IPv4 адресации
- Выделение и объединение подсетей
- Настройка и устранение неполадок IPv4
- **Лабораторная работа 1. Применение IPv4**

Модуль 6. Применение протокола DHCP (4 аудитор.часа)

- Установка роли DHCP сервер
- Настройка DHCP областей
- Управление базой данных DHCP
- Защита и мониторинг DHCP
- **Лабораторная работа 1. Применение DHCP**

Модуль 7. Применение DNS (4 аудитор.часа)

- Процесс разрешения имен в Windows
- Установка сервера DNS
- Управление зонами DNS
- **Лабораторная работа 1. Применение DNS**

Модуль 8. Применение IPv6 (4 аудитор.часа)

- Обзор IPv6
- IPv6 адресация
- Сосуществование с IPv4
- Транзитные технологии IPv6
- **Лабораторная работа 1. Применение IPv6**

Модуль 9. Применение локального хранилища данных (4 аудитор.часа)

- Обзор методов хранения данных
- Управление дисками и томами
- Использование пространств хранения
- **Лабораторная работа 1. Применение локального хранилища**

Модуль 10. Применение файловой службы и службы печати (4 аудитор.часа)

- Защита файлов и папок

- Защита папок средствами теневого копирования
- Настройка Рабочих папок
- Настройка сетевой печати
- **Лабораторная работа 1. Применение файловой службы и службы печати**

Модуль 11. Применение групповой политики (4 аудитор. часа)

- Обзор групповой политики
- Обработка групповых политик
- Применение централизованного хранилища Административных шаблонов
- **Лабораторная работа 1. Применение групповой политики**

Модуль 12. Защита серверов Windows применением объектов групповой политики (4 аудитор. часа)

- Обзор безопасности операционных систем Windows
- Настройка параметров безопасности
- **Лабораторная работа 1. Повышение безопасности серверных ресурсов**
 - Ограничение прикладного ПО
 - Настройка брандмауэра Windows с расширенной безопасностью
- **Лабораторная работа 2. Настройка AppLocker и брандмауэра Windows**

Модуль 13. Применение серверной виртуализации с Hyper-V (4 аудитор. часа)

- Обзор технологий виртуализации
- Применение Hyper-V
- Управление хранилищем виртуальных машин
- Управление виртуальными сетями
- **Лабораторная работа 1. Применение серверной виртуализации с Hyper-V**

5. Организационно-педагогические условия

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения слушателями программы курса включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущая аттестация проводится в форме, предусмотренной ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости» п.3.3. и определяется преподавателем курса. К промежуточной аттестации допускаются слушатели, выполнившие все виды текущей аттестации, предусмотренные в настоящей программе.

Слушатели, успешно освоившие программу курса и прошедшие промежуточную аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации, а также допускаются к освоению следующего курса, входящего в состав дипломной программы (ДПП подготовки).

Слушателям, не прошедшим промежуточной аттестации или получившим на промежуточной аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть курса и (или) отчисленные из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

К итоговой аттестации по ДПП переподготовки допускаются только те слушатели, которые сдали промежуточную аттестацию по всем курсам (включая данный), входящим в дипломную программу (ДПП переподготовки).

Промежуточная аттестация проводится по форме выполнения задания в соответствии с учебным планом. Результаты промежуточной аттестации заносятся в соответствующие документы. Результаты промежуточной аттестации слушателей ДПП выставляются по двух балльной шкале («зачтено»/ «не зачтено»). «Зачтено» выставляется, если слушатель набирает не менее 70% баллов (правильных ответов и/или выполненных заданий).

6. Текущая аттестация:

7. Практическая работа (выполнение заданий):

<i>№п/п</i>	<i>Тематика практического занятия</i>	<i>Форма ПА</i>
Модуль 1.	Лабораторная работа 1. Развертывание и управление Windows Server 2012 R2	Лабораторная работа
Модуль 2.	Лабораторная работа 1. Установка контроллера домена	Лабораторная работа
Модуль 3.	Лабораторная работа 1. Управление объектами доменных служб Службы Каталога	Лабораторная работа
Модуль 4.	Лабораторная работа 1. Автоматизация администрирования AD DS с использованием Windows PowerShell	Лабораторная работа
Модуль 5.	Лабораторная работа 1. Применение IPv4	Лабораторная работа
Модуль 6.	Лабораторная работа 1. Применение DHCP	Лабораторная работа
Модуль 7.	Лабораторная работа 1. Применение DNS	Лабораторная работа
Модуль 8.	Лабораторная работа 1. Применение IPv6	Лабораторная работа
Модуль 9.	Лабораторная работа 1. Применение локального хранилища	Лабораторная работа
Модуль 10.	Лабораторная работа 1. Применение файловой службы и службы печати	Лабораторная работа
Модуль 11.	Лабораторная работа 1. Применение групповой политики	Лабораторная работа
Модуль 12.	Лабораторная работа 1. Повышение безопасности серверных ресурсов Лабораторная работа 2. Настройка AppLocker и брандмауэра Windows	Лабораторная работа
Модуль 13.	Лабораторная работа 1. Применение серверной виртуализации с Hyper-V	Лабораторная работа

8. Промежуточная аттестация по курсу (тестирование):

Оценочные материалы к аттестации

Аттестация проводится в форме выполнения задания.

Результаты итоговой аттестации слушателей выставляются по двух балльной шкале («зачтено\не зачтено»). Итоговая аттестация считается пройденной («зачтено»), если слушатель выполнил все лабораторные работы и итоговое задание (не менее 60% правильных ответов).

Пример задания: «Развертывание и управление Windows Server 2012 R2».
Установка и настройка Windows Server 2012 R2.

При развертывании Служб федерации Active Directory, можно расширить существующие возможности управления удостоверениями вашей организации к Интернету.

- Развертывание фермы серверов федерации
- Развертывание прокси-сервера федерации
- Azure Active Directory Connect

In order to deploy a federation server farm, complete the tasks in this checklist in order. When a reference link takes you to a conceptual topic, return to this checklist after you review the conceptual topic so that you can proceed with the remaining tasks in this checklist.

Checklist: Deploying a Federation Server Farm

№	Задача	Справочник по
1	Review important concepts and considerations as you prepare to deploy Active Directory Federation Services (AD FS). Примечание.	AD FS Design Guide in Windows Server 2012 R2](../ad-fs/design/AD-FS-Design-Guide-in-Windows-Server-2012-R2.md)AD FS Design Guide in Windows Server 2012 R2 Understanding Key AD FS Concepts](../ad-fs/technical-reference/Understanding-Key-AD-FS-Concepts.md)Understanding Key AD FS Concepts
2	If you decide to use Microsoft SQL Server for your AD FS configuration store, ensure to deploy a functional instance of SQL Server.	SQL Server Warning: In Windows Server 2012 R2, if you want to create an AD FS farm and use SQL Server to store your configuration data, you can use SQL Server 2008 and newer versions, including SQL Server 2012.
3	Join your computer to an Active Directory domain.	Join a Computer to a Domain](Join-a-Computer-to-a-Domain.md)Join a Computer to a Domain
4	Enroll a Secure Socket Layer (SSL) certificate for AD FS.	Enroll an SSL Certificate for AD FS](Enroll-an-SSL-Certificate-for-AD-FS.md)Enroll an SSL Certificate for AD FS
5	Install the AD FS role service.	Install the AD FS Role Service](Install-the-AD-FS-Role-Service.md)Install the AD FS Role Service
6	Configure a federation server.	Configure a Federation Server](Configure-a-Federation-Server.md)Configure a Federation Server

№	Задача	Справочник по
7	Optional step: Configure a federation server with Device Registration Service (DRS).	Configure a federation server with Device Registration Service](Configure-a-federation-server-with-Device-Registration-Service.md)Configure a federation server with Device Registration Service
8	Add a host (A) and alias (CNAME) resource record to corporate Domain Name System (DNS) for the federation service and DRS.	Configure Corporate DNS for the Federation Service and DRS](Configure-Corporate-DNS-for-the-Federation-Service-and-DRS.md)Configure Corporate DNS for the Federation Service and DRS
9	Verify that a federation server is operational.	Verify That a Federation Server Is Operational](Verify-That-a-Federation-Server-Is-Operational.md)Verify That a Federation Server Is Operational