

**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, Пресненская набережная, д. 8, строение 1, этаж 48, помещение  
484с, комната 4,  
ИНН 7701345493, ОГРН 1037701927031



Утверждаю:

Директор ОЧУ «Специалист.Ру»

/О.В.Пичугина/

«01» 02 2018\_\_ года

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«M20410D: Установка и настройка Windows Server  
2012 R2»**

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 ФГОС ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ» (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
		Код компетенции
1	способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	ПК-15
2	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	ПК-28
3	способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	ПК-30
4	способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий	ПК-31
5	способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	ПК-32
6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	ПК-37

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. N 893н

№	Компетенция	Направление подготовки
		ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «Руководитель проектов в области информационных технологий» Утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014

		<p>№ 893н» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.12.2014 № 35117)</p> <p>Наименование вида ПД: Менеджмент проектов в области информационных технологий (ИТ)</p>
		Трудовые функции (код)
В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	В/01.7 Планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
		В/02.7 Идентификация конфигурации ИС
		В/03.7 Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС
		В/04.7 Аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
		В/05.7 Организация репозитория проекта в области ИТ
		В/07.7 Планирование управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
		В/08.7 Анализ запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
		В/10.7 Согласование запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
		В/09.7 Проверка реализации запросов на изменение (верификация)
		В/16.7 Организационное и методологическое обеспечение регистрации запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
		В/17.7 Обработка запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
		В/18.7 Закрытие запросов заказчика
		В/27.7 Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами
		В/28.7 Подготовка предложений по методам повышения эффективности системы управления проектами
		В/30.7 Сбор информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
В/31.7 Планирование в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ		
В/32.7 Организация исполнения работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ		
В/33.7 Мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ		
В/34.7 Общее управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ		

	V/41.7 Планирование качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	V/42.7 Обеспечение качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	V/43.7 Контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	V/44.7 Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	V/45.7 Планирование управления требованиями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	V/46.7 Управление работами по выявлению требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	V/47.7 Управление работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	V/55.7 Планирование коммуникаций в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
	V/56.7 Идентификация заинтересованных сторон в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ

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.

**Категория слушателей:** специалисты, ориентированные на повышение квалификации по специальности специалист по техническому обслуживанию и ремонту ПК.

**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
			Всего	Лекций	Практических занятий	
1	Развертывание и управление Windows Server 2012 R2	3	3	2	1	0
2	Введение в доменные сервисы Службы Каталога	4	3	2	1	1
3	Управление объектами доменных служб Службы Каталога	4	3	2	1	1
4	Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога	4	3	2	1	1
5	Применение IPv4	4	3	2	1	1
6	Применение протокола DHCP	4	3	2	1	1
7	Применение DNS	4	3	2	1	1
8	Применение IPv6	4	3	2	1	1
9	Применение локального хранилища данных	4	4	3	1	1
10	Применение файловой службы и службы печати	4	3	2	1	1
11	Применение групповой политики	4	3	2	1	1
12	Защита серверов Windows применением объектов групповой политики	4	3	2	1	1
13	Применение серверной виртуализации с Hyper-V	4	3	2	1	1
	<b>Итого:</b>	<b>52</b>	<b>40</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>12</b>
	Итоговая 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	4	4	4	-	-	20
СРС	1	1	1	1	2			6
2 неделя	4	4	4	4	4ИА			20
СРС	1	1	1	1	2			6
Итого:	10	10	10	10	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**

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

### **6. Формы аттестации и оценочные материалы**

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

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Текущий контроль включает в себя посещение семинаров, выполнение практических/лабораторных заданий (если предусмотрены).

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

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

Итоговая аттестация проводится по форме тестирования и/или выполнения практического задания в соответствии с учебным планом.

**Результаты итоговой аттестации** слушателей в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двух бальной шкале («зачтено\не зачтено»). Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.

## 10. 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 (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). <b>Примечание.</b>	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

№	Задача	Справочник по
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
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