

**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
«M20411D: Администрирование Windows Server 2012
R2»**

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

город Москва

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. Это второй из трех курсов линейки подготовки специалистов MCSA предоставляет знания, необходимые для реализации корневой инфраструктуры Windows Server 2012 R2 в корпоративной среде. Сфокусирован на административных задачах поддержки инфраструктуры Windows Server 2012 R2 таких как настройка и устранение неполадок процесса разрешения имен, управления пользователями и группами в Службе каталога, управления групповыми политиками, реализации решений удаленного доступа и доступа к сетевой среде, управления развертыванием сервера из образа, управления обновлениями и оптимизации производительности. Курс предназначен для IT профессионалов, имеющих опыт работы с Windows server 2008 или Windows Server 2012 и желающих приобрести знания, необходимые для управления и поддержки корневой инфраструктуры в среде Windows Server 2012 R2. Особое внимание в курсе уделено развертыванию сервисов и инфраструктуры Windows Server 2012 R2, а также управлению и поддержке Windows Server 2012 R2 в доменной среде. Курс охватывает такие области, как управление пользователями и группами, сетевой доступ и безопасность данных. Курс также будет полезен для: Администраторов, имеющих опыт работы с предыдущими версиями продукта, IT профессионалов готовящихся к экзамену «70-411: Administering Windows Server 2012»

1. Цель программы:

В результате прохождения обучения слушатель должен приобрести все необходимые знания и навыки, необходимые для реализации корневой инфраструктуры Windows Server 2012 R2 в корпоративной среде.

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-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)

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

Планируемый результат обучения:

Лица, успешно освоившие программу, должны овладеть следующими компетенциями:
 Владение административными задачами поддержки инфраструктуры Windows Server 2012 R2

После окончания обучения Слушатель будет знать:

- Настройка и устранение неполадок процесса разрешения имен,
- Управление пользователями и группами в Службе каталога,
- Управление групповыми политиками,
- Реализацию решений удаленного доступа и доступа к сетевой среде,
- Управление развертыванием сервера из образа,
- Управление обновлениями и оптимизацию производительности.

После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- Настроить и устранить неполадки службы DNS, включая репликацию и кэширование
- Управлять контроллерами домена и производить поддержку службы AD DS.
- Настраивать учетные записи и пароли для стандартных пользователей и настраивать сервисные учетные записи.
- Реализовать инфраструктуру Групповых политик.
- Настраивать Групповые политики.
- Устанавливать и настраивать Network Policy Server (NPS) в качестве сервера протокола RADIUS.
- Реализовать защищенный доступ к сети (NAP).
- Настраивать удаленный доступ с помощью службы маршрутизации и удаленного доступа, а также с помощью DirectAccess.
- Реализовать Web Application Proxy для предоставления доступа к внутренним приложениям, без применения технологий DirectAccess или VPN.
- Настраивать службы File Server Resource Manager (FSRM) и Diagnostic Policy Service (DPS) для оптимизации файлового сервера.
- Настраивать шифрование и расширенный аудит для повышения безопасности файловой системы
- Создавать серверные образы и управлять ими посредством Windows Deployment Services (WDS).
- Использовать Windows Server Update Services (WSUS) для управления обновлениями Windows.
- Производить мониторинг и оптимизацию производительности Windows Server 2012.

Требования к предварительной подготовке: знание M20410D: Установка и настройка Windows Server 2012 R2.

2. Учебный план:

Срок обучения: 40 академических часов с преподавателем.

Самостоятельные занятия (СРС): 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			СРС	Форма ТА ¹
			Всего	Лекций	Практических занятий		
1	Настройка и устранение неполадок службы DNS	3	3	2	1	0	Лабораторная работа
2	Поддержка доменных служб Службы Каталога	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
3	Управление пользовательскими и служебными учетными записями	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
4	Внедрение инфраструктуры Групповых политик	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
5	Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
6	Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики.	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
7	Применение защиты доступа к сети	4	3	2	1	1	Лабораторная работа
8	Использование удаленного доступа	4	3	2	1	1	Лабораторная работа

¹ ТА - текущая аттестация.

9	Оптимизация файловых сервисов	4	3	2	1	1	Лабораторная работа	
10	Настройка шифрования и расширенного аудита	5	4	3	1	1	Лабораторная работа	
11	Развертывание и поддержка серверных образов	4	3	2	1	1	Лабораторная работа	
12	Внедрение управления обновлениями	4	3	2	1	1	Лабораторная работа	
13	Мониторинг Windows Server 2012	4	3	2	1	1	Лабораторная работа	
	Итого:	52	40	27	13	12	Лабораторная работа	
	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 . Настройка и устранение неполадок службы DNS (3 ауд.час.)

- Настройка серверной роли DNS
- Настройка зон DNS
- Настройка передачи зоны DNS
- Управление службой DNS и устранение неполадок
- **Лабораторная работа 1. Настройка и устранение неполадок службы DNS**

Модуль 2 . Поддержка доменных служб Службы Каталога (4 ауд.час.)

- Обзор AD DS
- Использование виртуализированных контроллеров домена
- Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC)
- Администрирование AD DS
- Управление базой данных AD DS
- **Лабораторная работа 1 Поддержка AD DS**

Модуль 3 . Управление пользовательскими и служебными учетными записями (4 ауд.час.)

- Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи
- Настройка Управляемой служебной учетной записи
- **Лабораторная работа 1. Управление пользовательскими и служебными учетными записями**

Модуль 4 . Внедрение инфраструктуры Групповых политик (4 ауд.час.)

- Обзор Групповой политики
- Внедрение и администрирование Групповых политик
- Область действия и порядок обработки Групповых политик
- Устранение неполадок применения Групповых политик
- **Лабораторная работа 1. Внедрение инфраструктуры Групповых политик**

Модуль 5 . Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику (4 ауд.час.)

- Применение Административных шаблонов
- Настройка применения скриптов и перенаправления папок
- Настройка предпочтений в Групповой политике
- Управление программным обеспечением через Групповую политику
- **Лабораторная работа 1. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику**

Модуль 6 . Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. (4 ауд.час.)

- Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики
- Настройка клиентов и серверов RADIUS
- Методы проверки подлинности сервера Сетевой политики
- Мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики
- **Лабораторная работа 1. Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики**

Модуль 7 . Применение защиты доступа к сети (4 ауд.час.)

- Обзор защиты доступа к сети (NAP)
- Обзор процесса применения защиты доступа к сети
- Настройка NAP
- Настройка применения NAP через принудительные IPSec взаимодействия.
- Мониторинг и устранение неполадок NAP
- **Лабораторная работа 1. Применение защиты доступа к сети**

Модуль 8 . Использование удаленного доступа (4 ауд.час.)

- Обзор технологии удаленного доступа
- Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки
- Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess
- Внедрение VPN
- Внедрение Web Application Proxy
- **Лабораторная работа 1. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки**
- **Лабораторная работа 2 Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess**
- **Лабораторная работа 3. Внедрение VPN**
- **Лабораторная работа 4. Внедрение Web Application Proxy**

Модуль 9 . Оптимизация файловых сервисов (4 ауд.час.)

- Обзор диспетчера ресурсов файлового сервера - FSRM
- Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища
- Применение классификации файлов и задач по управлению файлами
- **Лабораторная работа 1. Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM**
 - Обзор распределенной файловой системы DFS
 - Настройка именованного пространства DFS
 - Настройка и устранение неполадок репликации DFS
- **Лабораторная работа 2. Применение DFS (4 ауд.час.)**

Модуль 10 . Настройка шифрования и расширенного аудита (5 ауд.час.)

- Шифрование дисков с использованием BitLocker
- Шифрование файлов с использованием EFS
- Настройка расширенного аудита
- **Лабораторная работа 1. Настройка шифрования и расширенного аудита**

Модуль 11 . Развертывание и поддержка серверных образов (4 ауд.час.)

- Обзор службы развертывания Windows
- Управление образами
- Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows
- Администрирование службы развертывания Windows
- **Лабораторная работа 1. Использование службы развертывания Windows для развертывания Windows Server 2012**

Модуль 12 . Внедрение управления обновлениями (4 ауд.час.)

- Обзор WSUS

- Развертывание обновлений посредством WSUS
- **Лабораторная работа 1. Внедрение управления обновлениями**

Модуль 13 . Мониторинг Windows Server 2012 (4 ауд.час.)

- Средства мониторинга
- Использование Монитора производительности
- Мониторинг журналов событий
- **Лабораторная работа 1. Мониторинг Windows Server 2012**

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:

Практическая работа (выполнение заданий):

<i>№п/п</i>	<i>Тематика практического занятия</i>	<i>Форма ПА</i>
Модуль 1.	Лабораторная работа 1.Настройка и устранение неполадок службы DNS	Лабораторная работа
Модуль 2.	Лабораторная работа 1 Поддержка AD DS	Лабораторная работа
Модуль 3.	Лабораторная работа 1. Управление пользовательскими и служебными учетными записями	Лабораторная работа
Модуль 4.	Лабораторная работа 1. Внедрение инфраструктуры Групповых политик	Лабораторная работа

Модуль 5.	Лабораторная работа 1. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	Лабораторная работа
Модуль 6.	Лабораторная работа 1. Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики	Лабораторная работа
Модуль 7.	Лабораторная работа 1. Применение защиты доступа к сети	Лабораторная работа
Модуль 8.	Лабораторная работа 1. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки Лабораторная работа 2 Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess Лабораторная работа 3. Внедрение VPN Лабораторная работа 4. Внедрение Web Application Proxy	Лабораторная работа
Модуль 9.	Лабораторная работа 1. Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM Лабораторная работа 2. Применение DFS (4 ауд.час.)	Лабораторная работа
Модуль 10.	Лабораторная работа 1. Настройка шифрования и расширенного аудита	Лабораторная работа
Модуль 11.	Лабораторная работа 1. Использование службы развертывания Windows для развертывания Windows Server 2012	Лабораторная работа
Модуль 12.	Лабораторная работа 1. Внедрение управления обновлениями	Лабораторная работа
Модуль 13.	Лабораторная работа 1. Мониторинг Windows Server 2012	Лабораторная работа

7. Промежуточная аттестация по курсу (тестирование):

Оценочные материалы к аттестации

Пример задания (теста):

Вопрос 1

Отметить

Как проще восстановить случайно удаленный объект в АД?

Выберите один ответ:

- консоль AD Administrative Center - Recycle Bin
- ldp
- dnscmd
- wsbackup

Вопрос 2

Отметить

Какие разрешения нужны для применения политики?

Выберите один ответ:

- apply group policy

- full control
- write
- execute

Вопрос 3

Отметить

Есть партнерская организация с DNS доменом nwtraders.com на сервере с адресом 212.1.22.234. Компьютеры вашей сети должны иметь возможность обращаться по имени к серверам организации nwtraders. Какой вариант настройки на вашем сервере DNS позволит реализовать оптимальное решение?

Выберите один ответ:

- Перенаправление
- Условное перенаправление
- Вторичная зона

Вопрос 4

Отметить

Как поменять пароль администратора для режима восстановления АД?

Выберите один ответ:

- Никак
- консоль ADUC
- Локальные пользователи и группы
- ntdsutil set dsrm

Вопрос 5

Отметить

Администраторы домена должны использовать пароль 10 символов, пользователи - 8 символов. Как решить поставленную задачу?

Выберите один ответ:

- применить отдельную GPO к подразделению Пользователи
- применить fine-grained password policy к группе Администраторы
- создать новый домен в лесу
- создать фильтр wmi

Вопрос 6

Отметить

Какой компонент групповой политики из перечисленных не является принудительным?

Выберите один ответ:

- Политика
- Предпочтения
- Административные шаблоны
- Скрипты

Вопрос 7

Отметить

Для импорта большого количества учетных записей в домен, какие 2 варианта лучше использовать?

Выберите несколько ответов:

- консоль ADUC
- csvde -i
- dsadd user
- ldifde -i

Вопрос 8

Отметить

Как называется запрос клиента DNS серверу для последующего разрешения имени на авторизованном для этого пространства имен сервере?

Выберите один ответ:

- Итеративный
- Рекурсивный

Вопрос 9

Отметить

В каком разделе AD создается объект Site?

Выберите один ответ:

- Schema
- Configuration
- Domain

Вопрос 10

Отметить

Групповая политика требует смены пароля раз в месяц. Вам нужно запускать 10 служб от имени доменной учетной записи. Что лучше использовать для решения задачи?

Выберите один ответ:

- создать учетную запись с опцией "срок действия пароля неограничен"
- создать управляемую сервисную учетную запись
- создать одну учетную запись на все сервисы и скриптом в планировщике задач менять пароль
- создать учетную запись и менять пароль вручную