

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ОБУЧЕНИЯ "СПЕЦИАЛИСТ" УНЦ ПРИ
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА
(ОЧУ ДПО «СПЕЦИАЛИСТ»)**

123317, г. Москва, Пресненская набережная, д 8, стр. 1, этаж 48, помещение 484с, комната 3,
ИНН 7701168244, ОГРН 1127799002990

Утверждаю:

Директор ОЧУ ДПО «Специалист»



_____/Е.В. Добрыднева/
февраля ____ 2018 года

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
М20697-2 Развертывание и управление Windows 10
с использованием служб предприятия**

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. Курс предоставляет администраторам знания и навыки, необходимые для развертывания и управления компьютерами Windows 10, устройствами и приложениями в корпоративной среде. Слушатели обучаются планировать и реализовывать развертывание Windows 10 в крупных организациях, как управлять Windows 10 после развертывания, чтобы обеспечить надежную идентификацию и доступ к данным с помощью таких технологий, как групповые политики, удаленный доступ и присоединение к рабочему месту. Для поддержки различных устройств и решений по управлению данными Microsoft предоставляет облачные службы Azure Active Directory, Microsoft Intune и Microsoft Azure Rights Management. Эти службы являются частью Enterprise Mobility Suite, - пакета для обеспечения управления идентификацией и доступом, облачными сервисами, приложениями и обновлениями, управления, защиты данных и доступа к информации, хранящейся как в облаке, так и в любом месте в пределах корпоративной сети.

1. Цель программы:

В результате прохождения обучения слушатель получит знания и навыки, необходимые для развертывания и управления компьютерами Windows 10, устройствами и приложениями в корпоративной среде.

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 N 893н» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.12.2014 N 35117) Наименование вида ПД: Менеджмент проектов в области информационных технологий (ИТ)

		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		
В/41.7 Планирование качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ		

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

Планируемый результат обучения:

Лица, успешно освоившие программу, должны овладеть следующими компетенциями: навыки развертывания и управления компьютерами Windows 10, устройствами и приложениями в корпоративной среде.

После окончания обучения Слушатель будет знать, как:

- как планировать и реализовывать развертывание Windows 10 в крупных организациях,
- управлять Windows 10 после развертывания, чтобы обеспечить надежную идентификацию и доступ к данным с помощью таких технологий, как групповые политики, удаленный доступ и присоединение к рабочему месту.

После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- Понимать проблемы и решения для управления компьютерами и устройствами в корпоративной среде
- Развертывать Windows 10 на корпоративные компьютеры
- Осуществлять управление профилями пользователей и виртуализацией пользовательской среды
- Настраивать параметры входа и идентификации в Windows 10
- Управлять компьютерами и применением параметров с помощью Групповой политики
- Управлять доступом к данным для устройств Windows
- Настраивать удаленный доступ
- Настраивать и управлять клиентом Hyper-V
- Управлять устройствами Windows 10 с помощью корпоративных мобильных решений
- Управлять настольными и мобильными клиентами с помощью Intune

- Управлять обновлениями и защитой с помощью Intune
- Управлять приложениями и доступом к ресурсам с помощью Intune

Категория слушателей: для ИТ-специалистов, заинтересованных в углублении специализации по администрированию Windows 10, развертыванию приложений и управлению облачными приложениями и службами для средних и крупных предприятий. Эти специалисты обычно работают с сетями, которые настроены в качестве домена Windows и имеют управляемый доступ к Интернету и облачным службам

Требования к предварительной подготовке: опыт работы с клиентскими операционными системами Windows XP, Windows Vista, Windows 7 или Windows 8, желательно в качестве администратора или специалиста технической поддержки.

2. Учебный план:

Срок обучения: 60 академических часов, в том числе 40 аудиторных с преподавателем.

Самостоятельные занятия: предусмотрены (20 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	Модуль 1. Управление рабочими столами и устройствами в корпоративной среде	3	3	2	1	0
2	Модуль 2. Развертывание Windows 10 Enterprise	3	3	1	2	0
3	Модуль 3. Управление профилями пользователей и виртуализация пользовательской среды	3	3	1	2	0
4	Модуль 4. Управление входом и идентификацией в Windows 10	3	3	1	2	0
5	Модуль 5. Управление настройками с помощью групповой политики	3	3	1	2	0
6	Модуль 6. Управление доступом к данным для устройств с Windows	3	3	1	2	0
7	Модуль 7. Управление решениями удаленного доступа	3	3	1	2	0
8	Модуль 8. Настройка и управление клиентом Hyper-V	4	4	2	2	0
9	Модуль 9. Администрирование устройств Windows 10, используя мобильные решения для предприятий	4	4	2	2	0

10	Модуль 10. Управление десктопными и мобильными клиентами, используя Microsoft Intune	3	3	1	2	0
11	Модуль 11. Управление обновлениями и Endpoint Protection с помощью Microsoft Intune	4	4	2	2	0
12	Модуль 12. Доступ к приложениям и ресурсам с помощью Microsoft Intune	4	4	2	2	0
	Итого:	40	40	17	13	0
	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	-	-	-	-	-	8
СРС	0	0	-	-	-	-	-	-
2 неделя	4	4	-	-	-	-	-	8
СРС	0	0	-	-	-	-	-	-
3 неделя	4	4	-	-	-	-	-	8
СРС	0	0	-	-	-	-	-	-
4 неделя	4	4	-	-	-	-	-	8
СРС	0	0	-	-	-	-	-	-
5 неделя	4	4ИА	-	-	-	-	-	8
СРС	0	0	-	-	-	-	-	-
Итого:	20	20	-	-	-	-	-	40

4. Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Управление рабочими столами и устройствами в корпоративной среде

- Управление Windows 10 на предприятии
- Управление мобильным персоналом
- Поддержка устройств на предприятии
- Расширение управления ИТ и сервисов в облако

Лабораторная работа: планирование управления компьютерами и устройствами Windows 10 на предприятии

Модуль 2 . Развертывание Windows 10 Enterprise

- Обзор развертывания Windows 10 Enterprise
- Настройка рабочих станций предприятия
- Развертывание Windows 10 с помощью Microsoft Deployment Toolkit
- Установка ОС Windows 10
- Управление многопользовательской активацией Volume License Activation для Windows 10

Лабораторная работа: создание эталонного образа с помощью инструментария WADK

- Настройка загрузочного носителя Windows PE
- Изменение пользовательского файла ответов с помощью диспетчера установки Windows
- Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов
- Подготовка эталонного компьютера с помощью sysprep
- Захват образа с эталонного компьютера

Лабораторная работа: использование MDT для развертывания Windows 10

- Создание и настройка папки развертывания MDT
- Создание последовательности задач
- Развертывание образа Windows 10 с помощью MDT

Лабораторная работа: ведение ОС Windows 10 установка с помощью Windows ICD

- Создание и настройка пакета подготовки Windows ICD

Модуль 3 . Управление профилями пользователей и виртуализация пользовательской среды

- Управление пользовательскими профилями и пользовательской средой
- Внедрение User State Virtualization с помощью групповой политики
- Настройка User Experience Virtualization
- Управление миграцией пользовательской среды

Лабораторная работа: Настройка профилей пользователей и виртуализация пользовательской среды

- Настройка перемещаемых профилей пользователей и перенаправления папок
- Внедрение и настройка UE-V

Лабораторная работа: Миграция пользовательской среды с помощью USMT

- Создание и настройка XML-файлов USMT
- Миграция пользовательской среды на конечный компьютер

Модуль 4 . Управление входом и идентификацией в Windows 10

- Обзор корпоративной аутентификации
- Планирование интеграции облачных удостоверений

Лабораторная работа: интеграция учетной записи Майкрософт с доменной учетной записью

- Регистрация пробной учетной записи Майкрософт
- Подключение учетной записи Майкрософт к доменной учетной записи

Лабораторная работа: добавление Windows 10 в Azure Active Directory

- Регистрация пробной подписки Azure Active Directory
- Добавление Windows 10 в домен

Модуль 5 . Управление настройками с помощью групповой политики

- Управления объектами групповой политики
- Настройка корпоративных компьютеров с помощью групповой политики
- Обзор предпочтений групповой политики

Лабораторная работа: Конфигурирование настроек объектов групповой политики

- Управление Windows 10 с помощью групповой политики

Лабораторная работа: Использование предпочтений групповой политики для управления настройками компьютеров

- Настройка предпочтений групповой политики для подключения сетевых дисков и принтеров

Модуль 6 . Управление доступом к данным для устройств с Windows

- Обзор решений доступа к данным
- Реализации регистрации устройств
- Реализация Рабочих Папок
- Управление данными с использованием облачных хранилищ

Лабораторная работа: Настройка доступа к данным для не доменных устройств

- Реализации регистрации устройств
- Настройка Рабочих Папок

Лабораторная работа: Управление доступом к данным с использованием OneDrive

Модуль 7 . Управление решениями удаленного доступа

- Обзор решений удаленного доступа
- Настройка VPN доступа к удаленным сетям
- Использование DirectAccess в Windows 10
- Поддержка приложений RemoteApp

Лабораторная работа: Реализация DirectAccess

- Настройка сервера DirectAccess
- Настройка клиентов DirectAccess

- Проверка удаленных подключений

Лабораторная работа: Настройка Azure RemoteApp

- Создание коллекции RemoteApp
- Публикация приложений с помощью Azure RemoteApp
- Проверка удаленных подключений

Модуль 8 . Настройка и управление клиентом Hyper-V

- Установка и настройка клиента Hyper-V
- Настройка виртуальных коммутаторов
- Создание и управление виртуальными жесткими дисками
- Создание и управление виртуальными машинами

Лабораторная работа: Настройка виртуальных машин в клиенте Hyper-V

- Установка клиента Hyper-V
- Создание виртуальной машины

Модуль 9 . Администрирование устройств Windows 10, используя мобильные решения для предприятий

- Обзор пакета Enterprise Mobility Suite
- Обзор Azure Active Directory Premium
- Обзор Azure Rights Management
- Обзор Microsoft Intune

Лабораторная работа: создание подписки Intune

- Пробная подписка на Microsoft Intune
- Добавление пользователей в Microsoft Intune

Модуль 10 . Управление десктопными и мобильными клиентами, используя Microsoft Intune

- Развертывание клиента Intune
- Обзор политик Microsoft Intune
- Управление мобильными устройствами с помощью Intune

Лабораторная работа: Установка клиента Intune и конфигурирование политик

- Установка клиента Intune
- Создание политики Intune

Лабораторная работа: Управление мобильными устройствами с помощью Microsoft Intune

- Настройка и регистрация мобильных устройств в Microsoft Intune

Модуль 11 . Управление обновлениями и Endpoint Protection с помощью Microsoft Intune

- Управление обновлениями с помощью Microsoft Intune
- Управление Endpoint Protection

Лабораторная работа: Управление обновлениями и Endpoint Protection с помощью Microsoft Intune

- Настройка обновлений в Microsoft Intune
- Настройка Endpoint Protection в Microsoft Intune

Модуль 12 . Доступ к приложениям и ресурсам с помощью Microsoft Intune

- Обзор управления приложениями с помощью Intune
- Процесс развертывания приложений
- Управление доступом к ресурсам компании

Лабораторная работа: развертывание приложений с помощью Microsoft Intune

- Загрузка приложения в Майкрософт Intune
- Развертывание приложения на управляемых клиентах

Лабораторная работа: Управление доступом к ресурсам с помощью Microsoft Intune

- Настройка профиля развертывания
- Настройка политики условного доступа

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/теста.

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:

«Конфигурация системы»

Первая из утилит — «Конфигурация системы», позволяющая настроить то, как и с каким набором ПО загружается операционная система. Утилита доступна во всех последних версиях ОС: Windows 7 — Windows 10.

Запустить инструмент можно, начав набирать «Конфигурация системы» в поиске на панели задач Windows 10 или в меню Пуск Windows 7. Второй способ запуска — нажать клавиши Win+R (где Win — клавиша с эмблемой Windows) на клавиатуре, ввести *msconfig* в окно «Выполнить» и нажать Enter.

Окно конфигурации системы содержит несколько вкладок:

- **Общие** — позволяет выбрать параметры следующей загрузки Windows, например, отключить сторонние службы и не являющиеся необходимыми драйверы (что может пригодиться, если есть подозрения, что какие-то из этих элементов вызывают

проблемы). Используется в том числе для того, чтобы осуществить чистую загрузку Windows.

Загрузка — позволяет выбрать систему, используемую загружаемую по умолчанию (если на компьютере их несколько), включить безопасный режим для следующей загрузки, при необходимости — включить дополнительные параметры, например, базовый видеодрайвер, если текущий драйвер видеокарты работает неправильно.

- Службы — отключение или настройка запускаемых при следующей загрузке служб Windows с возможностью оставить включенными только службы Microsoft (также используется для чистой загрузки Windows в целях диагностики).
- Автозагрузка — для отключения и включения программ в автозагрузке (только в Windows 7). В Windows 10 и 8 программы в автозагрузке можно отключить в диспетчере задач.
- Сервис — для быстрого запуска системных утилит, в том числе тех, которые рассматриваются в этой статье с краткой информацией о них.