


**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»


/И. Д. Козярский/
« 1 » августа 2017 года



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
Linux (Ubuntu). Уровень 2. Администрирование
сервисов и сетей**

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.

1. Цель программы:

В результате прохождения обучения слушатель должен приобрести все необходимые знания и навыки, необходимые для решения большинства задач, связанных с работой компьютерной сети предприятия.

Планируемый результат обучения:

Лица, успешно освоившие программу, должны овладеть следующими компетенциями:

- Умение подключать сеть предприятия к интернету с использованием NAT и HTTP Proxy

После окончания обучения Слушатель будет знать, как:

- Защищать сеть предприятия с помощью пакетных фильтров
- Защищать системы предприятия от вирусов и спама

После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- Разворачивать сетевые сервисы DHCP, DNS, NTP
- Разворачивать файловые сервисы NFS, FTP, CIFS
- Разворачивать WWW сервера
- Разворачивать сервисы электронной почты

2. Учебный план:

Категория слушателей: системные администраторы, администраторы корпоративной сети, специалисты по сетевым технологиям и дизайну сетей, администраторы корпоративных серверов, а также все, кто стремится освоить эти профессии.

Требования к предварительной подготовке: успешное окончание курса «Linux (Ubuntu). Уровень 1. Основы администрирования и безопасности», или эквивалентная подготовка.

Срок обучения: 40 академических часов с преподавателем.

Самостоятельные занятия: предусмотрены.

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	
			Лекций	Практических занятий
1	Сервис маршрутизации	3	2	1
2	Сервис DHCP	3	2	1
3	Сервис DNS	3	2	1
4	Сервис HTTP проху	3	2	1
5	Сервис точного времени	2	1	1
6	Файловые сервисы	2	1	1
7	Сервис HTTP	2	1	1
8	Сервис электронной почты	2	1	1
9	Сервисы фильтрации пакетов и трансляции адресов	2	1	1
10	Управление доступом пользователей в интернет (опционально)	2	1	1
	Итого:	24	14	10

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	8	8	8	-	-	-	-	24
Итого:								24

4. Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1 . Сервис маршрутизации

- Основы маршрутизации в сетях TCP/IP
- Обзор схемы стека сети предприятия

Лабораторные работы:

- Развертывание шлюзов сети предприятия
- Настройка статической маршрутизации в сети предприятия

Модуль 2 . Сервис DHCP

- Принципы работы сервиса DHCP

Лабораторные работы:

- Развертывание сервера DHCP (пакет ISC DHCP)
- Мониторинг выделения ресурсов сервером DHCP

Модуль 3 . Сервис DNS

- Принципы работы протокола DNS
- Виды записей DNS
- Зоны прямого и обратного преобразования

Лабораторные работы:

- Развертывание рекурсивного кэширующего сервиса DNS (пакет BIND)
- Развертывание первичного и вторичного DNS сервера для домена предприятия
- Управление доступом к DNS серверу

Модуль 4 . Сервис HTTP проху

- Принцип работы сервиса HTTP проху

Лабораторные работы:

- Развертывание и внедрение сервиса HTTP проху (пакет Squid)
- Управление доступом к WEB ресурсам на основе списков доступа
- Автоматизация использования клиентами сервиса HTTP проху
- Защита WEB трафика от вирусов (пакеты HAVP и Clamav)
- Построение отчетов об активности пользователей (пакет SARG)

Модуль 5 . Сервис точного времени

- Принцип работы сервиса NTP

Лабораторные работы:

- Развертывание NTP сервера предприятия

Модуль 6 . Файловые сервисы

- Обзор сервисов для передачи файлов

Лабораторные работы:

- Развертывание сервиса NFS
- Развертывание сервиса CIFS (пакет Samba)
- Развертывание сервиса FTP
- Использование сервиса SFTP

Модуль 7 . Сервис НТТР

- Протокол НТТР
- Интерфейс CGI

Лабораторные работы:

- Развертывание НТТР сервера (пакет Apache)
- Использование модулей Apache (модуль PHP)
- Настройка виртуального хостинга

Модуль 8 . Сервис электронной почты

- Протоколы SMTP, POP3, IMAP4
- Интерфейс Milter
- Современные методы борьбы со СПАМом

Лабораторные работы:

- Развертывание сервиса МТА (пакет Postfix)
- Использование почтовых псевдонимов и виртуальных доменов
- Развертывание сервиса IMAP (пакет Dovecot)
- Развертывание Web интерфейса к почтовому серверу (пакет SquirrelMail)
- Защита почты от вирусов и спама (пакеты Clamav, SpamAssassin, Greylisting)

Модуль 9 . Сервисы фильтрации пакетов и трансляции адресов

- Принципы работы современных пакетных фильтров
- Трансляция адресов и варианты NAT

Лабораторные работы:

- Настройка пакетных фильтров для защиты сети (модуль NetFilter/IPTables)
- Использование NAT для подключения к сети провайдера
- Использование NAT для публикации сервисов

Модуль 10 . Управление доступом пользователей в интернет (опционально)

- Обзор вариантов управления доступом в интернет

Лабораторные работы:

- Развертывание сервиса PPPoE
- Использование сервиса RADIUS для аутентификации и учета потребления ресурсов пользователями (пакет FreeRADIUS)

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.

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 в соответствии с учебным планом.