

НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»



/Шикова Ю.В./

Образовательная программа
дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«SUSE Linux Enterprise 11 SP2 - Углубленный курс по
администрированию»
(NL3117 SUSE Linux Enterprise 11 SP2 Management)

Содержание

Описание образовательной программы	2
Цели программы	3
Планируемые результаты обучения	4
Учебный план	5
Календарный учебный график	6
Рабочая программа	7
Организационно-педагогические условия реализации Программы.....	9
Формы аттестации и оценочные материалы.....	10

Описание образовательной программы

Настоящая образовательная программа повышения квалификации (далее – Программа) разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
3. Уставом НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

Структура Программы включает цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочую программу, организационно-педагогические условия, формы аттестации и оценочные материалы.

Цели Программы содержат описание целевой аудитории, целей обучения и необходимых начальных знаний и навыков слушателей.

Планируемые результаты обучения представлены в виде перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации (с отсылкой к профессиональному стандарту), качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

Календарный учебный график определяет основные параметры учебного процесса при организации занятий по освоению настоящей Программы, включая формы обучения, расписание занятий очных групп и т.п.

Рабочая программа раскрывает рекомендуемую последовательность изучения разделов (модулей).

Описание организационно-педагогических условий реализации Программы определяет организационные и методические требования НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия» к организации и проведению обучения по Программе.

Формы аттестации и оценочные материалы определяют формы проведения промежуточной и итоговой аттестации по Программе и форму учебно-методических материалов, необходимых для проведения указанных видов аттестации.

Цели программы

Данная Программа предназначена для:

- IT-специалистов, обладающих основными навыками работы с Linux и желающих расширить свои знания в областях, касающихся создания скриптов для автоматизации повседневных задач; виртуализации; развёртывания системы.

Целью обучения является формирование у слушателей знаний и навыков, необходимых для администрирования, позволяющих организовать работу системы эффективнее.

Для изучения данной Программы рекомендуется обладать следующими знаниями и навыками:

- Знания и опыт работы с Linux, включая общую конфигурацию системы и работу в командной строке.
- Знание курса 3115 - Основы SUSE Linux Enterprise 11.2 или другой эквивалентный курс.
- Знание курса 3116«SUSE Linux Enterprise 11 SP2 – Администрирование».

Планируемые результаты обучения

Реализация Программы направлена на повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, определяемой профессиональным стандартом «06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденным Приказом Минтруда России от 05.10.2015 N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем"

Результатами обучения по Программе станут знания и умения, соответствующие следующим обобщенным трудовым функциям указанного профессионального стандарта:

- Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации.

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта:

Компетенция	Содержание компетенции Трудовые функции	Код
Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	Установка системного программного обеспечения	F/01.7
	Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода)	F/02.7
	Администрирование файловых систем	F/03.7
	Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения	F/04.7
	Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	F/05.7

После обучения слушатель сможет:

- Выполнять виртуализацию при помощи XEN.
- Настраивать сетевые службы: Apache, Samba, NFS, FTP, LDAP.
- Создавать скрипты.

Учебный план

Учебный план Программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего, час	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1.	Сетевые службы (NFS, NTP, xinetd, FTP)	3	1	2	Опрос, практические занятия
2.	Система печати CUPS	3	1	2	Опрос, практические занятия
3.	Настройка и использование OpenLDAP	3	1	2	Опрос, практические занятия
4.	Файловый сервер Samba	4	1,5	2,5	Опрос, практические занятия
5.	Веб-сервер Apache (+ виртуальные хосты, ssl, php)	4	1,5	2,5	Опрос, практические занятия
6.	Использование IPv6	4	1,5	2,5	Опрос, практические занятия
7.	Диагностика системы	3	1	2	Опрос, практические занятия
8.	Создание скриптов	3	1	2	Опрос, практические занятия
9.	Развёртывание системы (PXE, DHCP, TFTP)	4	1,5	2,5	Опрос, практические занятия
10.	Виртуализация: XEN, KVM, LXC.	4	1,5	2,5	Опрос, практические занятия
11.	Подготовка к сдаче Novell CLP	3	1	2	Опрос, практические занятия
12.	Итоговая аттестация	2	0	2	Тестирование
	Итого:	40	13,5	26,5	

Допускается формирование индивидуального учебного плана для каждого слушателя в пределах осваиваемой Программы в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Календарный учебный график

Учебный год: круглогодичное обучение.

Продолжительность Программы: 40 академических часов.

Форма организации образовательного процесса: очная, очно-заочная (вечерняя) и заочная формы обучения, в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Сменность занятий (при очной форме обучения): I смена.

Количество учебных дней в неделю при очном обучении: 5 дней.

Начало учебных занятий: 9.30

Окончание учебных занятий: 17.00

Продолжительность урока: 45 минут (1 академический час).

Продолжительность перемен: 15 минут, перерыв на обед – 60 минут.

Расписание занятий для очных групп:

	№ урока	Время
Конкретный день недели согласовывается во время учебного процесса	1-2	09:30 - 11:00
	3-4	11:15 - 12:45
	5-6	13:45 - 15:15
	7-8	15:30 - 17:00

Рабочая программа

Модуль 1: Сетевые службы (NFS, NTP, xinetd, FTP).

- Настройка NFS.
- Настроить время на SLES11.
- Включение расширенного Интернет-сервиса(xinetd).
- Включить службу FTP.

Модуль 2: Система печати CUPS.

- Настройка CUPS.
- Управление заданиями печати и очередями.
- Принцип работы CUPS.
- Настройка и управление доступом к серверу печати.
- Использование веб-интерфейса для управления сервером CUPS.

Модуль 3: Настройка и использование OpenLDAP.

- Основы LDAP.
- Установка и настройка сервера OpenLDAP.
- Добавление, изменение и удаление записей в базе данных OpenLDAP.
- Запрос базы данных OpenLDAP.
- Активирование аутентификации OpenLDAP.

Модуль 4: Файловый сервер Samba.

- Понятие Samba
- Настройка простого файлового сервера.
- Настройка аутентификации пользователей.
- Использовать инструменты пользователя Samba.
- Использование Samba в качестве контроллера домена.
- Интеграция Samba в домене Windows.
- Настройка Samba как сервера печати.

Модуль 5: Веб-сервер Apache (+ виртуальные хосты, ssl, php).

- Настройка базового веб-сервера.
- Настройка виртуальных хостов.
- Ограничить доступ к веб-серверу.
- Настройка Apache с помощью OpenSSL.
- Установка PHP.

Модуль 6: Использование IPv6

- Теория IPv6.
- IPv6 на SLE11.

Модуль 7: Диагностика системы.

- Нахождение узких мест производительности.
- Уменьшение нагрузки на системную память.
- Оптимизация системы хранения.
- Настройка производительности сети.

Модуль 8: Создание скриптов.

- Проект курса.
- Использовать элементы основного скрипта.
- Переменные и командная замена.
- Использование контрольных структур.
- Использование арифметических операторов.
- Чтение ввода пользователя.
- Использование массивов.
- Завершение проекта курса.
- Использование расширенных методов создания сценариев.
- Полезных команды в сценариях оболочки.

Модуль 9: Развёртывание системы (PXE, DHCP, TFTP).

- Параметры установки и стратегии развёртывания.
- Сервер установки: настройка и использование.
- Настройка загрузки PXE для установки.
- Основы автоматической установки.
- Файл конфигурации для AutoYaST.
- Автоматическая установка.

Модуль 10: Виртуализация: XEN, KVM, LXC.

- Виртуализация с Xen Works.
- Установка Xen.
- Управление доменами Xen с Virt-Manager.
- Управление доменами Xen из командной строки.
- Понимать Xen Networking.

Модуль 11: Подготовка к сдаче Novell CLP.

Организационно-педагогические условия реализации Программы

При реализации Программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовании различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Организационные условия реализации программы в разных формах обучения регулируются следующими локальными нормативными актами:

- Положение об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».
- Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Учебные материалы по Программе включают: рабочую программу, раздаточные материалы по курсу, методические материалы по курсу, данные примеров по курсу. Учебное пособие по Программе выдается слушателям в бумажном или электронном виде в зависимости от формы обучения в порядке, установленном Положением о библиотеке в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Занятия по Программе проводятся преподавателями, предварительно подтвердившими свою квалификацию. В числе базовых требований ко всем преподавателям – требование обязательного прохождения программы «Андрагогика. Эффективное обучение взрослых» в форме учебного курса и пробной лекции, а также сдачи технических сертификационных тестов по продукту или технологии, рассматриваемым в курсе.

Формы аттестации и оценочные материалы

Освоение Программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определенной учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Слушателям, успешно освоившим соответствующую Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается организацией.

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

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по Программе разрабатываются в форме лабораторных работ и/или контрольных вопросов после изучения каждого модуля.

Оценочные материалы для итоговой аттестации по Программе разрабатываются в форме теста.

Пример материалов для итоговой аттестации.

1. **Вопрос:** Какой протокол служит основой для работы NFS?

Варианты ответов:

- A. RPC
- B. HTTP
- C. FTP
- D. SMB
- E. UDP

Правильные ответы: A

2. **Вопрос:** Расположите в правильном порядке выполнение действий, связанных с процессом печати.

Правильные ответы:

- A. Пользователь отправляет задание на печать
- B. Файл задания, предназначенный для принтера, помещается в очередь печати
- C. Демон cupsd обнаруживает файл в очереди и запускает преобразование в формат принтера
- D. Задание передаётся на принтер
- E. Спулер удаляет задание из очереди

3. **Вопрос:** Какие порты использует LDAP для обслуживания клиентов?

Варианты ответов:

A. 389

B. 3389

C. 636

D. 631

E. 136

F. 443

Правильные ответы: A, C