

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНВЕНТА» (ЧОУ ДПО «ИНВЕНТА»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧОУ ДПО «ИНВЕНТА»
Потехин Е.Г.



«17» июня 2020 г.

М.п.

Дополнительная профессиональная
образовательная программа повышения квалификации
RN124 «Системное администрирование Red Hat Linux I»

Москва
2020 год

1. Целевая установка

Целью реализации программы является обучение слушателей продуктивному использованию и настройке системы Red Hat Linux для выполнения стандартных задач в командной строке, обычной работы и подготовке к изучению курса следующего уровня по системному администрированию.

Категория слушателей: Программа предназначена для IT профессионалов, которые только знакомятся с Linux и которым требуются базовые навыки работы с Red Hat Enterprise Linux. Системным администраторам, сетевым администраторам и другим IT специалистам, которым требуются навыки выполнения базовых задач в Linux.

2. 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 завершения курса слушатели получают навыки, позволяющие им:

- получать доступ к командной строке
- управлять файлами при помощи командной строки
- получать помощь в Red Hat Enterprise Linux
- создавать, просматривать и редактировать текстовые файлы
- управлять локальными пользователями и группами Linux
- управлять доступом к файлам при помощи разрешений файловой системы Linux
- мониторить и управлять процессами в Linux
- управлять сервисами и демонами
- настраивать и обеспечивать безопасности OpenSSH
- анализировать и хранить лог-файлы
- настраивать сеть в Red Hat Enterprise Linux
- архивировать и копировать файлы между системами
- устанавливать и обновлять программные пакеты
- получать доступ к файловым системам Linux
- использовать виртуальные системы

3. Учебный план.

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Доступ к командной строке	2.5	1.5	1	Прак. занятие
2.	Управление файлами при помощи командной строки	2	1	1	Прак. занятие
3.	Получение помощи в Red Hat Enterprise Linux	1.5	1	0.5	Прак. занятие
4.	Создание, просмотр и редактирование текстовых файлов	2	1	1	Прак. занятие
5.	Управление локальными пользователями и группами Linux	1.5	1	0.5	Прак. занятие
6.	Управление доступом к файлам при помощи разрешений файловой системы Linux	2.5	0.5	2	-
7.	Мониторинг и управление процессами в Linux	2.5	1	1.5	Прак. занятие
8.	Управление сервисами и демонами	1.5	0.5	1	Прак. занятие
9.	Настройка и обеспечить безопасности OpenSSH	2	1	1	Прак. занятие
10.	Анализ и хранение лог-файлов	3	1	2	Прак. занятие
11.	Настройка сети в Red Hat Enterprise Linux	3	1.5	1.5	Прак. занятие
12.	Архивирование и копирование файлов	4.5	4	0.5	Прак. занятие

	между системами				
13.	Установка и обновление программных пакетов	3,5	2,5	1	Прак. занятие
14.	Доступ к файловым системам Linux	2.5	1.5	1	Прак. занятие
15.	Использование виртуальных систем	1.5	1	0.5	Прак. занятие
16.	Итоговая аттестация (лабораторная работа)	4	-	4	Прак. занятие
	ИТОГО:	40	20	20	

4. Календарный учебный график

Календарный учебный график составляется в форме расписания занятий при наборе группы и прилагается к программе повышения квалификации.

Форма обучения: очная с отрывом от производства

Трудоемкость программы: 40 часов

Сроки освоения программы: 5 дней

Режим занятий: 8 (Восемь) часов в день, перерыв на обед 45 минут.

5. Рабочие программы дисциплин

Модуль 1. Знакомство с Red Hat Enterprise Linux

- Что такое Linux?

Модуль 2. Доступ к командной строке

- Доступ к командной строке
- Доступ к командной строке с помощью рабочего стола
- Выполнение команд с помощью командной оболочки Bash

Модуль 3. Управление файлами из командной строки

- Описание концепций иерархии файловой системы Linux
- Указание файлов по имени
- Управление файлами с помощью утилит командной строки
- Создание ссылок между файлами
- Сопоставление имен файлов с использованием маски

Модуль 4. Получение справки в Red Hat Enterprise Linux

- Чтение страниц руководства
- Чтение документации Info
- Получение справки в Red Hat Enterprise Linux

Модуль 5. Создание, просмотр и редактирование текстовых файлов

- Перенаправление вывода в файл или программу
- Редактирование текстовых файлов из командной строки
- Изменение среды командной оболочки

Модуль 6. Управление локальными пользователями и группами

- Описание концепций пользователей и групп
- Получение прав привилегированного пользователя
- Управление локальными учетными записями пользователей
- Управление локальными учетными записями групп
- Управление паролями пользователей

Модуль 7. Управление доступом к файлам

- Интерпретация разрешений файловой системы Linux
- Управление разрешениями файловой системы из командной строки
- Управление разрешениями по умолчанию и доступом к файлам

Модуль 8. Мониторинг процессов Linux и управление ими

- Отображение списка процессов
- Управление заданиями
- Завершение процессов
- Мониторинг процессов

Модуль 9. Управление службами и демонами

- Идентификация автоматически запущенных системных процессов
- Управление системными службами
- Управление службами и демонами

Модуль 10. Настройка и защита SSH

- Доступ к удаленной командной строке с помощью SSH
- Настройка аутентификации на основе ключей SSH
- Изменение конфигурации службы OpenSSH

Модуль 11. Анализ и сохранение log-файлов

- Описание архитектуры системных log-файлов
- Просмотр файлов syslog
- Просмотр записей системного журнала
- Сохранение системного журнала
- Поддержание точного времени

Модуль 12. Управление сетями

- Описание концепций сетей
- Проверка конфигурации сети
- Настройка сети из командной строки
- Редактирование файлов конфигурации сети
- Настройка имен хостов и разрешения имен

Модуль 13. Архивация и передача файлов

- Управление сжатыми tar-архивами
- Безопасная передача файлов между системами
- Безопасная синхронизация файлов между системами

Модуль 14. Установка и обновление программных пакетов

- Регистрация систем для использования услуг поддержки Red Hat
- Объяснение и изучение программных пакетов RPM
- Установка и обновление программных пакетов с помощью Yum
- Включение репозитория программного обеспечения Yum
- Управление потоками модулей пакетов

Модуль 15. Доступ к файловым системам Linux

- Идентификация файловых систем и устройств
- Монтирование и размонтирование файловых систем
- Поиск файлов в системе

Модуль 16. Анализ серверов и получение поддержки

- Анализ удаленных серверов и управление ими
- Получение помощи на портале пользователей Red Hat
- Обнаружение и решение проблем с помощью Red Hat Insights

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

6.1. Материально-технические условия реализации программы

Исполнитель обеспечивает для проведения обучения следующие средства вычислительной техники:

- персональный компьютер для преподавателя – 1 шт.
- персональный компьютер для каждого Слушателя
- проектор и экран – 1 комплект
- доска – 1 шт.

Персональные компьютеры объединены в локальную вычислительную сеть.

Технические характеристики персональных компьютеров:

- процессор 4 ядра 2,7 ГГц
- оперативная память - 8 Гб
- жесткий диск - 1 Тб
- монитор 21,5 ", разрешение 1920x1080

6.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Каждый Слушатель обеспечивается авторизованным учебным пособием на английском языке в электронном или бумажном виде.

7. Требования к профессорско-преподавательскому составу

Высшее профессиональное образование и стаж работы в образовательном учреждении не менее 1 года. Статус Red Hat Certified Instructor.

8. Форма аттестации

Текущий контроль успеваемости и качества подготовки, промежуточная и итоговая аттестации слушателей осуществляются в процессе изучения, освоения данной профессиональной образовательной программы повышения квалификации.

Текущий контроль успеваемости и качества подготовки осуществляется в пределах времени, отведенного на учебные занятия, и выполняет одновременно обучающую функцию. Текущий контроль успеваемости проводится в процессе изучения каждого раздела (темы, подтемы) внутри модуля данной дополнительной профессиональной программы и проводится в форме устного опроса преподавателя.

Промежуточная и итоговая аттестации проводятся в форме лабораторных работ на персональном компьютере слушателя, который использовался во время обучения, в классе под наблюдением преподавателя.

По окончании каждого модуля рабочей программы проводится промежуточная аттестация в виде промежуточной лабораторной работы по теме каждого модуля данной профессиональной образовательной программы.

Итоговая аттестация проводится в форме итоговой лабораторной работы. В итоговой лабораторной работе задействуются материалы из всех модулей пройденной программы, а именно:

1. Доступ к командной строке
2. Управление файлами при помощи командной строки
3. Получение помощи в Red Hat Enterprise Linux
4. Создание, просмотр и редактирование текстовых файлов
5. Управление локальными пользователями и группами Linux
6. Управление доступом к файлам при помощи разрешений файловой системы Linux
7. Мониторинг и управление процессами в Linux
8. Управление сервисами и демонами
9. Настройка и обеспечить безопасности OpenSSH
10. Анализ и хранение лог-файлов
11. Настройка сети в Red Hat Enterprise Linux
12. Архивирование и копирование файлов между системами
13. Установка и обновление программных пакетов
14. Доступ к файловым системам Linux
15. Использование виртуальных систем

Аттестация считается пройденной в случае успешного завершения итоговой лабораторной работы, а именно: выполнения поставленной задачи: «Настройка системы Red Hat Linux. Создание текстового файла с помощью командной строки. Организация доступа к файловой системе» на персональном компьютере.

Время выполнения итоговой аттестации – 4 часа.