

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧОУ ДПО «ИНВЕНТА»

Потехин Е.Г.



«17» июня 2020 г.

Дополнительная профессиональная
образовательная программа повышения квалификации
RH342 «Red Hat Enterprise Linux Diagnostics and Troubleshooting»

Москва
2020 год

1. Целевая установка

Цель обучения: Целью реализации программы является обучение слушателей навыкам поиска, анализа и устранения различных проблем в среде RHEL.

Категория слушателей: Курс предназначен опытными системным администраторам, освоившим базовую работу с системой и желающим научиться решать возникающие в повседневной работе проблемы.

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:

- Владеть методикой устранения неполадок
- Уметь предпринимать действия по предотвращению небольших проблем
- Диагностировать проблемы загрузчика
- Идентифицировать проблемы с аппаратным обеспечением
- Диагностировать проблемы устройств хранения данных
- Диагностировать проблемы при установке и использовании RPM пакетов
- Диагностировать проблемы в сети
- Диагностировать проблемы приложений в системе
- Уметь решать вопросы безопасности системы
- Диагностировать проблем уровня ядра

3. Учебный план

№ п/п	Наименование модулей/дисциплин и тем	Трудоемкость, час.	В том числе				Форма аттестации, трудоемкость, ак. час
			лекционного типа	Практические, семинарские занятия, лабораторные работы	Тренинги, деловые и ролевые игры, круглые столы	Выездные занятия, эл.обучение и т.д.	
1	Введение в методики устранения неполадок	3	2,5	0,5	-	-	Прак. занятие
2	Активные действия по предотвращению небольших проблем	2	1	1	-	-	Прак. занятие
3	Диагностика проблем загрузчика	3,5	2,5	1	-	-	Прак. занятие
4	Идентификация проблем с аппаратным обеспечением	1,5	0,5	1	-	-	Прак. занятие
5	Диагностика проблем устройств хранения данных	3	1,5	1,5	-	-	Прак. занятие
6	Диагностика проблем при установке и использовании RPM пакетов	3	1,5	1,5	-	-	Прак. занятие
7	Диагностика проблем в сети	3	1	2	-	-	Прак. занятие
8	Диагностика проблем приложений в системе	3	2	1	-	-	Прак. занятие
9	Решение вопросов безопасности системы	3	2	1	-	-	Прак. занятие
10	Диагностика проблем уровня ядра	3	2	1	-	-	Прак. занятие
11	Итоговая аттестация (лабораторная работа)	4	-	4	-	-	Прак. занятие
	ИТОГО	32	16,5	15,5	0	0	

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: 32 часа

Сроки освоения программы: 4 дня

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

5. Рабочие программы дисциплин

Модуль 1. Введение в методики устранения неполадок

- Использование научного метода
- Сбор информации
- Использование ресурсов Red Hat

Модуль 2. Проактивные действия для предотвращения проблем

- Мониторинг систем
- Настройка удаленного журналирования
- Использование систем управления конфигурацией
- Настройка отслеживания изменений

Модуль 3. Диагностика проблем загрузки

- Решение проблем с загрузкой в системах BIOS
- Решение проблем с загрузкой в системах UEFI
- Устранение проблем с запуском сервисов
- Восстановление пароля root

Модуль 4. Обнаружение проблем с аппаратным обеспечением

- Обнаружение проблем с аппаратным обеспечением
- Управление модулями ядра
- Устранение проблем виртуализации

Модуль 5. Диагностика проблем устройств хранения данных

- Устройство стека хранения данных в Linux
- Восстановление файловой системы после повреждения
- Восстановление LVM
- Решение проблем с LUKS

- Решение проблем с iSCSI

Модуль 6. Диагностика проблем при установке и использовании RPM пакетов

- Решение проблем с зависимостями пакетов
- Восстановление поврежденной базы данных RPM пакетов
- Обнаружение и восстановление изменившихся файлов
- Выполнение процедуры регистрации машин в RHN

Модуль 7. Диагностика проблем сети

- Тестирование подключения
- Диагностика проблем с подключением
- Проверка сетевого трафика

Модуль 8. Диагностика проблем приложений в системе

- Решение проблем с совместно используемыми библиотеками
- Обнаружение утечки памяти
- Решение проблем с запуском приложений

Модуль 9. Решение проблем безопасности системы

- Решение проблем SELinux
- Решение проблем аутентификации
- Решение проблем Kerberos и LDAP

Модуль 10. Диагностика проблем ядра

- Создание дампа памяти ядра
- Решение проблем ядра при помощи SystemTap

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

6.1. Материально-технические условия реализации программы

ЧОУ ДПО «ИНВЕНТА» 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. Формы 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. Введение в методики устранения неполадок
2. Активные действия по предотвращению небольших проблем
3. Диагностика проблем загрузки
4. Идентификация проблем с аппаратным обеспечением
5. Диагностика проблем устройств хранения данных
6. Диагностика проблем при установке и использовании RPM пакетов
7. Диагностика проблем в сети
8. Диагностика проблем приложений в системе
9. Решение вопросов безопасности системы
10. Диагностика проблем уровня ядра

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.