

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
DO407 « Automation with Ansible I»

Москва
2020 год

1. Целевая установка

Цель обучения: Целью реализации программы является обучение слушателей работе с Ansible.

Категория слушателей: Курс предназначен системным администраторам, которые планируют использовать Ansible для автоматизации, настройки и управления.

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 прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	Установка прикладного программного обеспечения	В/01.5
	Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения	В/02.5
	Оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения	В/03.5
	Интеграция прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы	В/04.5
	Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения	В/05.5
	Разработка нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением	В/06.5

	Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения	B/07.5
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:

- автоматизировать задачи системного администрирования на управляемых узлах при помощи Ansible (системы удаленного управления конфигурациями)
- писать Ansible сценарии для стандартизации выполнения задач
- централизованно управлять наборами сценариев
- планировать выполнение повторяющихся сценариев через web-интерфейс Ansible Tower
- управлять шифрованием данных Ansible при помощи Ansible Vault
- внедрять Ansible Tower и использовать его для управления системами
- работать с Ansible и Vagrant в окружении DevOps

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, элробучение и т.д.	
1	Знакомство и обзор курса	1	1	-	-	-	Прак. занятие
2	Описание терминологии и архитектуры Ansible	1	1	-	-	-	Прак. занятие
3	Установка Ansible и запуск специальных команд	2,5	1,5	1	-	-	Прак. занятие

№ 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, э.обучение и т.д.	
4	Написание и выполнение сценариев Ansible	2,5	1,5	1	-	-	Прак. занятие
5	Описание области видимости переменной и приоритета, управление переменными и утверждениями в сценариях, а также управление включениями	1	1	-	-	-	Прак. занятие
6	Управление контролем задач, обработчиками и тэгами в Ansible сценариях	2	1	1	-	-	Прак. занятие
7	Применение шаблона Jinja2	2	0,5	0,5	-	-	Прак. занятие
8	Создание и управление ролями	2,5	1,5	1	-	-	Прак. занятие
9	Настройка типов соединения, делегирований и параллелизма	2,5	1,5	1	-	-	Прак. занятие
10	Управление шифрованием при помощи Ansible Vault	2	1	1	-	-	Прак. занятие
11	Устранение неполадок центра управления Ansible и управляемых узлов	3	1,5	1,5	-	-	Прак. занятие
12	Применение Ansible Tower	2	1	1	-	-	Прак. занятие
13	Применение Ansible в среде DevOps используя Vagrant	1	1	-	-	-	Прак. занятие
14	Анализ задач по автоматизации с помощью курса Ansible	3	1,5	1,5	-	-	Прак. занятие
15	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. Знакомство и обзор курса

- Обзор Ansible
- Установка Ansible

Модуль 2. Развертывание Ansible

- Создание инвентарного файла Ansible
- Управление файлами конфигурации Ansible
- Выполнение специальных команд

Модуль 3. Реализация наборов сценариев

- Написание и запуск наборов сценариев
- Реализация нескольких сценариев

Модуль 4. Управление переменными и фактами

- Управление переменными
- Управление секретами
- Управление фактами

Модуль 5. Реализация управления задачами

- Написание циклов и задач с условными конструкциями
- Реализация обработчиков
- Обработка ошибок задач

Модуль 6. Развертывание файлов на управляемых хостах

- Модификация файлов и копирование их на хосты
- Развертывание пользовательских файлов с помощью шаблонов Jinja2

Модуль 7. Управление крупными проектами

- Выбор хостов с помощью шаблонов хостов
- Управление динамическими инвентарными файлами
- Настройка параллелизма
- Включение и импорт файлов

Модуль 8. Упрощение наборов сценариев с помощью ролей

- Описание структуры роли
- Создание ролей
- Развертывание ролей с помощью Ansible Galaxy
- Повторное использование содержимого с помощью системных ролей

Модуль 9. Устранение проблем в Ansible

- Устранение проблем в наборах сценариев
- Устранение проблем в работе управляемых хостов Ansible

6. Материально-технические 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. Знакомство и обзор курса
2. Описание терминологии и архитектуры Ansible
3. Установка Ansible и запуск специальных команд
4. Написание и выполнение сценариев Ansible
5. Описание области видимости переменной и приоритета, управление переменными и утверждениями в сценариях, а также управление включениями
6. Управление контролем задач, обработчиками и тэгами в Ansible сценариях
7. Применение шаблона Jinja2
8. Создание и управление ролями
9. Настройка типов соединения, делегирований и параллелизма
10. Управление шифрованием при помощи Ansible Vault
11. Устранение неполадок центра управления Ansible и управляемых узлов
12. Применение Ansible Tower
13. Применение Ansible в среде DevOps используя Vagrant
14. Анализ задач по автоматизации с помощью курса Ansible

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.