

Длительность: 3 дня

# Introducing Automation for Cisco Solutions (CSAU)

## Аудитория

- Сетевым администраторам
- Сетевым архитекторам
- Сетевым дизайнерам
- Сетевым инженерам
- Системным инженерам
- Инженерам интеграции
- Сетевым менеджерам
- Инженерам беспроводных сетей
- Инженерам-консультантам
- Инженерам продаж
- DevOps инженерам
- Техническим специалистам в области автоматизации сетей
- Разработчикам ПО

## Требования

Для прохождения данного курса требуется обладать следующими знаниями и навыками:

- Знания в области построения и обслуживания сетей, включая опыт настройки протоколов Open Shortest Path First (OSPF), Border Gateway Protocol (BGP), конфигурации интерфейсов, использования Simple Network Management Protocol (SNMP) и статических маршрутов.
- Опыт написания скриптов на Python с использованием циклов, условных выражений и классов от 6 месяцев.
- Базовые навыки работы с ОС Linux, кандидат должен уметь работать с файловой системой или запускать выполнение скриптов, используя командную строку.

## Цели

Курс Introducing Automation for Cisco Solutions (CSAU) v1.1 дает слушателям широкий набор знаний и навыков для автоматизации сетевой инфраструктуры. В ходе теоретических лекций и практических занятий слушатели познакомятся с основными механизмами, которые используются для автоматизации сетевых компонентов, например, протоколами Representational State Transfer Configuration Protocol (RESTCONF) и Network Configuration Protocol (NETCONF), механизмами Extensible Markup Language (XML), JavaScript Object Notation (JSON), Yaml Ain't Markup Language (YAML) и Yet Another Next Generation (YANG), такими инструментами DevOps, как Ansible и Git.

Поле прохождения данного курса слушатели будут уметь:

- Формулировать роль автоматизации и функций программируемости для централизованного гибкого управления сетевой инфраструктурой
- Создавать и устранять неполадки в скриптах Python, используя базовые типичные конструкции для распространенных сценариев
- Понимать принципы и инструменты DevOps
- Понимать принципы автоматизации сетей и связанные с этим технологии: Python, Vagrant, Docker
- Понимать, как создать запросы к программным интерфейсам сетевых устройств на основе HTTP
- Знать различия и распространенные случаи использования XML, JSON, YAML и protobuf
- Писать скрипты Python для создания автоматизированных запросов HTTP-based APIs
- Объяснять, какую роль играет YANG в сетевой автоматизации
- Знать и использовать инструменты, которые упрощают работу с моделями YANG
- Описывать особенности RESTCONF и NETCONF, отличия между ними
- Создавать Ansible playbooks для настройки сетевых устройств и передачи данных между ними
- Создавать шаблоны Jinja2 и структуры данных YAML для создания конфигураций

## Программа

- Управление сетью и ее обслуживание
- Методологии разработки программного обеспечения
- Использование Python для сетевой автоматизации
- Что такое NetDevOps: DevOps for Networking
- Управление средами разработки
- Введение в программные интерфейсы HTTP Network APIs
- Обзор форматов данных и кодировок данных
- Использование Python для автоматизации запросов на HTTP-Based APIs
- Изучение YANG

- Использование инструментов YANG
- Автоматизация Model-Driven APIs с помощью Python
- Введение в Ansible для сетевой автоматизации
- Создание шаблонов конфигураций с помощью Jinja2
- Интеграция Cisco Ansible
- Введение в автоматизацию в сетевой инфраструктуре с несколькими доменами