**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ**

**по курсу «Программирование на языке Python для сетевых инженеров. Базовый уровень»**

**Длительность обучения:** 40 ак. часов/5 дней

**Содержание:**

**Модуль 1. Python. Типы данных:**

* Основные факты о языке программирования Python 3 (тип, устройство, сферы применения). Преимущества использования Python в сетях передачи данных;
* Примеры синтаксиса языка. Документация PEP;
* Стандартные типы данных (переменные, списки, кортежи, словари, сеты, файлы) с примерами использования и основными операциями над ними (преобразования типов, генерирование и т. д.).

**Модуль 2. Работа с файлами:**

* Типы данных (и библиотеки), используемые в работе с сетевым оборудованием (ipAddress, XML, JSON, YAML) с примерами использования и основными операциями над ними (преобразования типов, генерирование и т. д.).

**Модуль 3. Операторы, функции и библиотеки:**

* Условный оператор if/elif/else.
* Операторы циклов while и for. Работа с циклами (break, continue).

**Модуль 4. Модули и библиотеки:**

* Регулярные выражения и использование библиотеки re;
* Модули и библиотеки;
* Назначение, использование, правила оформления.

**Модуль 5. Исключения и Netmiko:**

* Обработка исключений;
* Операторы try/except/else/finally, оператор raise;
* Назначение и примеры использования;
* Библиотеки взаимодействия с сетевыми устройствами посредством CLI;
* Библиотека Netmiko;
* Библиотеки для обработки выводов команд с сетевых устройств;
* Парсинг строковых данных.