

## Основные возможности языка Python

На курсе участники освоят основы Python: изучат синтаксис языка, получат базовые навыки структурного и процедурного программирования, познакомятся со структурами данных языка Python. А также научатся устанавливать и настраивать среду разработки, применять базовые конструкции Python, создавать модули и пакеты, пользоваться основными структурами данных, выполнять основные операции ввода/вывода. Кроме того, на курсе будет дана необходимая подготовка для изучения объектно-ориентированного программирования на языке Python.

**Дата проведения:** Открытая дата

**Вид обучения:** Курс повышения квалификации

**Формат обучения:** Дневной

**Срок обучения:** 5 дней

**Продолжительность обучения:** 40 часов

**Место проведения:** г. Москва, ул. Золотая, д. 11, бизнес-центр «Золото», 5 этаж. Всем участникам высыпается подробная схема проезда на семинар.

**Для участников предусмотрено:** Методический материал, кофе-паузы.

**Документ по окончании обучения:** По итогам обучения слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию по программе обучения, получают Удостоверение о повышении квалификации в объеме 40 часов (в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности, выданной Департаментом образования и науки города Москвы).

## Для кого предназначен

Специалистов, которые хотят научиться создавать код Python на базовом уровне.

## Цель обучения

Получить знания и навыки, необходимые для разработки кода с использованием языка программирования Python, научиться работать с интерпретатором CPython и версией Python 3.5 и выше.

## Результат обучения

**В результате обучения участники смогут:**

- устанавливать и-настраивать среду разработки;
- применять базовые конструкции Python;
- создавать модули и-пакеты;
- пользоваться основными структурами данных;
- выполнять основные операции ввода/вывода.

Это мероприятие можно заказать в корпоративном формате (обучение сотрудников одной компании).

## Программа обучения

## День-1.

### Модуль-1. Начало работы (4-ак.-ч.).

- Версии и-реализации языка Python.
- Основные принципы работы интерпретатора Python.
- Установка интерпретатора и-среды разработки используемых на-курсе.
- Основные элементы программирования.
- Настройка лабораторной среды.
- Работа со-встроенными типами данных.
- Анализ текста с-использованием встроенных типов данных.

### Модуль-2. Управляющие конструкции (4-ак.-ч.).

- Ветвление.
- Циклы.
- Простой ввод и-простой вывод.
- Использование условий.
- Использование циклов.
- Обработка списков. Создание генераторов.
- Использование логических операторов.

## День-2.

### Модуль-3. Функции и-коллекции (4-ак.-ч.).

- Словарь.
- Список.
- Кортеж.
- Последовательность.
- Перебор (for).
- Функция.
- Генератор-функция.
- Создание функций с-различными параметрами.
- Использование лямбда-выражений и-функций-генераторов.
- Рефакторинг предыдущих проектов.

### Модуль-4. Модули и-пакеты (4-ак.-ч.).

- Создание собственного модуля.
- Создание пакета.
- Подсистема pip.
- Краткий обзор стандартной библиотеки.
- Установка стороннего модуля.

## День-3.

### Модуль-5. Создание собственного модуля и-его импорт (4-ак.-ч.).

- Работа с-Python Library: модули time, datetime, xml, re и-другие.
- Установка и-использование сторонних модулей: numpy, pandas, matplotlib.

### Модуль-6. Работа с-файловой системой (4-ак.-ч.).

- Работа с-файлами.
- Работа с-каталогами.
- Обработка параметров командной строки.
- Получение атрибутов файлов.
- Реализация ввода/вывода на-консоль.
- Чтение и-запись файлов.

## День-4.

### Модуль-7. Исключения и-обработка ошибок (4-ак.-ч.).

- Понятие об-исключении.
- Выброс исключения.
- Перехват исключения.
- Стандартные исключения.
- Исправление кода, содержащего ошибки.
- Внедрение механизма обработки исключений.

- Создание собственного исключения.

#### **Модуль-8. Регулярные выражения и основы синтаксического разбора (4-ак.-ч.).**

- Понятие о-регулярном выражении.
- Синтаксис регулярных выражений.
- Применение регулярных выражений.

#### **День-5.**

#### **Модуль-9. Элементы функционального программирования (8-ак.-ч.).**

- Функция как объект.
- Операция замыкания (closure) и-операция каррирования (currying).
- Понятие о-декораторе.

## **Преподаватели**

### **ШИШАКОВ Виталий Владимирович**

Преподаватель-практик с 17-летним опытом работы в области информационных технологий.

#### **Образование:**

Аспирантура Физического факультета МГУ, кафедра Математического Моделирования и-Информатики.

#### **Опыт преподавания:**

Программирование (C++, Matlab, Python, Java, Web), теор.вер, и-другие специальные дисциплины.

**Опыт работы** в-различных отраслях-IT, связанных с-Web-программированием, системным администрированием, облачными инфраструктурами.