

# 1

# Модуль

Основы Python

Длительность: 2 месяца

## Введение

Что такое Python?  
Почему именно Python?

(print)

## Начало работы

Установка Python  
Настройка рабочего окружения  
Запуск Python  
Ваша первая программа

## Практика

## Переменные и типы данных

Комментарии  
Переменные  
Строки  
Числа  
Работа с числами  
Другие числовые типы  
Логический тип  
Получение пользовательского ввода  
Генерирование случайных чисел

</>

{ }

## Практика

## Динамическая типизация

Отсутствие операторов объявления  
Разделяемые ссылки  
Почему динамическая типизация везде

## Ветвление, циклы while и for

Условные конструкции с if  
Составные условия  
Создание циклов с помощью while  
Оператор break  
Оператор continue  
Бесконечные циклы  
Цикл со счетчиком for  
Применение цикла for

Практика

## Работа со строками

Строковые литералы  
Неизменяемость  
Методы для работы со строками  
Строковые функции  
Строки Unicode  
Форматирование строк

Практика

## Списки и кортежи

Что такое список  
Работа со списками  
Создание числовых списков  
Вложенные списки  
Кортежи  
Работа с кортежами

Практика

## Словари и множества

Что такое словарь  
Работа со словарями (print)  
Сортировка ключей  
Оптимизация и итерация  
Перебор словаря

Практика

## Функции

Определение функции  
Аргументы функции  
Возвращаемое значение  
Полиморфизм в Python  
Оформление функций  
Локальные переменные  
Области видимости  
Вложенные функции  
Оператор `global`  
Оператор `nonlocal`  
Анонимные функции. `Lambda`  
`Map, reduce, filter, zip`  
Рекурсия

Практика

## Файлы

Работа с файлами  
Чтение файла  
Запись в файл  
Типы файлов для работы с данными

Практика

## Модули.

### Работа с модулями

Зачем нужны модули  
Стандартная библиотека Python  
Импорт и экспорт модули  
Область видимости  
Работа со сторонними модулями  
Создание своего модуля  
Использование модулей  
Перезагрузка модулей  
Пакеты модулей

Практика

## ООП, классы и объекты

ООП как парадигма  
программирования  
**Что такое класс?**  
Что такое экземпляр класса  
**Классовые методы**  
Пространство имён  
**Работа с классами и объектами**  
Наследование  
**Импортирование классов**  
Оформление классов  
Проектирование с использованием  
классов  
**Расширенные возможности классов**

### **Практика**

## Исключения и обработка исключений

Зачем нужны исключения  
**Основные виды исключений**  
Операторы `try/except/else/finally`  
**Оператор `raise`**  
Оператор `assert`  
**Диспетчеры контекстов**

### **Практика**

# 2

## Модуль

Бэкенд-разработка

Создание веб-приложения на Django

Длительность: 1 месяц

**Что такое Django?**

**Подготовка  
к созданию проекта**

Создание виртуальной среды

Установка и создание проекта

Создание базы данных

Просмотр проекта

**Работа  
над приложением**

Регистрация моделей из Бд

Создание и настройка  
панели администратора

Создание суперпользователя

Работа с интерактивной  
оболочкой Django

**Создание страниц  
приложения**

Работаем с URL

Написание представления

Написание шаблона для страниц

Настройка шаблона



Схемы URL, ссылки на страницах

Редактирование данных

Добавление новых записей

**Создание  
приложения Users**

Создание учетных записей  
пользователей

Страница входа

Шаблон для приложения Users

Страница регистрации

Ограничение доступа

для пользователей разных групп

Связывание данных

с конкретными пользователями

Защита записей пользователя

(print)

## Оформление и развертывание приложения

</>

Оформление приложения  
Использование Bootstrap  
Изменение стилей и шаблонов  
Оформление страниц  
Развертывание проекта  
**Установка необходимых  
пакетов и конфигураций**  
Использование Git для  
управления файлами проекта  
**Отправка проекта**  
Подготовка базы данных  
**Доработка развернутого приложения**  
Закрепление и отправка изменений

{ }