

# Введение в Django

**№ урока:** 1    **Курс:** Django Starter

**Средства обучения:** Персональный компьютер с установленными:  
Python 3.7  
Django 3.0

## Обзор, цель и назначение урока

Цель данного урока – ознакомиться с историей фреймворка Django, архитектурой Model-View-Controller, используемой в Django, а также установить, настроить необходимое программное обеспечение и создать первое простое приложение в Django. В конце будет рассмотрена структура полученного приложения и оговорены условия запуска тестового сервера.

## Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Понимать, что такое MVC и в чем его преимущества, а также как он реализован в Django.
- Подготовить окружение и установить Django.
- Создавать простое Django-приложение.
- Понимать, зачем нужен файл manage.py.
- Запускать тестовый сервер Django.

## Содержание урока

1. История Django
2. Что такое MVC и его преимущества
3. Подготовка окружения и установка
4. Пример создания простого приложения и разбор структуры
5. manage.py зачем и почему удобно
6. Запуск тестового сервера

## Резюме

- Преимущества Django: полноценный фреймворк всё-в-одном, обширное комьюнити, отличная документация, широкая востребованность Django при приеме на работу, легкость настройки и установки.
- Создан в 2003г Адрианом Головатым и Саймоном Уллисоном, опубликован в 2005г. под лицензией BSD.
- Текущая версия Django 2.2 вышла 07.2019 и будет поддерживаться до 08.2022.
- MVC - паттерн программирования из трех компонентов Model-View-Controller (Модель-Представление-Контроллер).
- Django MTV – Django реализация MVC паттерна Model-Template-Controller.
- Чтобы проект был изолированным от других Django-проектов, нужно использовать виртуальное окружение:
  - Для установки виртуального окружения запустить команду `pip install virtualenv`.
  - Для создания виртуального окружения запустить в нужной папке `virtualenv ENV`.
  - Активировать созданное виртуальное окружение. В windows для этого нужно вызвать скрипт `activate` из папки `Scripts`, в ОС на базе unix нужно вызвать скрипт `activate` из папки `bin`.
- Для установки Django нужно запустить команду `pip install Django`.
- Django project (проект) – это набор настроек и приложений для конкретного веб-сайта.

- Django app (приложение) – это веб-приложение, которое делает что-то конкретное.
- Один Django-проект может содержать много Django-приложений. Одно Django-приложение может быть в разных Django-проектах.
- Для создания нового Django-проекта необходимо выполнить команду в консоли: `django-admin startproject <имя проекта>`.
- Django-проект состоит из основных управляемых файлов: `manage.py` , `urls.py` , `settings.py` , `wsgi.py` .
- Для создания нового Django-приложения необходимо выполнить команду в консоли: `python manage.py startapp '<имя приложения>'`.
- Django-приложение состоит из основных управляемых файлов: `models.py` , `views.py` , `urls.py`
- Для подключения модуля необходимо в файле настроек Django-проекта (`settings.py`) в массиве `INSTALLED_APPS` добавить название Django-приложения.
- `manage.py` – удобная замена Django-admin для работы с проектом, т.к. он позволяет добавлять создаваемые приложения в `sys.path` и сам настраивает переменную окружения `DJANGO_SETTINGS_MODULE` для использования `settings.py` файла приложения
- Для того, чтобы запустить приложение, нужно выполнить команду: `python manage.py runserver`.
- Для вывода простейшей HTML страницы нужно изменить файлы `urls.py` в папках Django-проекта и приложения, а также файл `Django-views.py` в папке приложения.

### Закрепление материала

- Перечислите преимущества Django.
- Что такое MVC?
- Что такое MTV?
- Зачем нужно виртуальное окружение?
- Что значит (project) проект в Django?
- Каким образом происходит подключение приложения в Django?
- Что значит app (приложение) в Django?
- Как происходит запуск проекта в Django?
- Зачем нужен файл `urls.py`
- Зачем нужен файл `views.py`

### Дополнительное задание

#### Задание

Установить, настроить и запустить Django-сервер. Вывести простейшую HTML-страницу с надписью "Hello World!"

### Самостоятельная деятельность учащегося

#### Задание 1

Запустить Django на порт 80, чтобы работала ссылка [http://localhost/lesson\\_1/](http://localhost/lesson_1/)

#### Задание 2

Создать новое приложение `lesson_11`

#### Задание 3

По адресу [http://localhost/lesson\\_1\\_1/](http://localhost/lesson_1_1/) создать следующую HTML страницу:

`<p>Hello World!</p>`

<p>Django is one of the best framework on Python</p>  
<hr>

### Рекомендуемые ресурсы

Официальный сайт asp.net  
<http://www.asp.net/>

<https://docs.djangoproject.com/en/3.0/intro/tutorial01/> - официальное руководство по Django для НОВИЧКОВ.