



```
> _ we make  
services
```

Никита Соболев

<https://github.com/sobolevn>

# Организация

- Весь код и лекции в <https://github.com/mos-polytech>
- Домашние задания в ваших репозиториях
- Общение в <https://gitter.im/sobolevn/mos-polytech>
- Теоретические тесты на каждом занятии
- Автоматы для тех, кто усердно работает

# Для кого наш курс?

Для людей с базовыми знаниями программирования

<http://bit.ly/polytech-test>

# Что мы будем делать?

- Базовые упражнения (в том числе и домашние задания)
- Теоретические тесты
- Напишем pet-project
- Будем работать над open-source

```
print( 'Hello, world!' )
```

# Python 2.7

- Дата выхода: июль 2010
- Дата последнего обновления: декабрь 2015 (2.7.11)
- Конец поддержки: 2020

[Информация устарела]

# Python 3

- Дата выхода: декабрь 2008 (3.0)
- Дата последнего мажорного обновления:  
сентябрь 2015 (3.5)

[Информация устарела]

- Версия актуального релиза: 3.6.0



# В чем различия?

- Их много - мы с ними познакомимся
- До сих пор весь мир "переползает" с 2.7 на 3

*Начинаешь что-то новое, бери Python 3!*

# Типы данных

«Все в Python - объект».

# Числовые типы данных в Python

- `int()`, например: 4
- `float()`, например: 3.14
- `complex()`, например:  $1j$ , такая что  $1j^2 = -1$

# Практика

Файл "types/numeric\_types.py"

# bool()

- В Python истина обозначается как `True`
- Ложь обозначается как `False`

```
print(True)    # True
print(3 == 3.0) # True
print(4 - 3.0 == 1) # True
print(4 >= 5)   # False
print(bool(1))  # True
print(bool(2))  # True
print(bool(0))  # False
```

# Практика

Файл "types/bool\_type.py"

# None

Специальный тип данных для обозначения "ничего", "пустоты".

```
print(None * 4)  # Oops!
```

Подробнее: <https://docs.python.org/3/library/constants.html>



# Практика

Файл "types/None\_type.py"

# Строки

Unicode - стандарт кодирования символов, позволяющий представить знаки почти всех письменных языков в виде числовых кодов.

ASCII - название таблицы сопоставления популярных символов с числовыми кодами внутри Unicode (подмножество Unicode символов).

Варианты представления Unicode:

- UTF-8 (Unicode transformation format)
- UTF-16
- UTF-32

Существуют не-Unicode кодировки: windows-1251, koi8-r и другие

# Практика

Файл "string\_types.py"

Какие операции можно  
совершать над  
объектами?

[https://www.programiz.com/python-programming/  
operators](https://www.programiz.com/python-programming/operators)

# Приоритет операций

[http://www.mathcs.emory.edu/~valerie/courses/fall10/155/resources/op\\_precedence.html](http://www.mathcs.emory.edu/~valerie/courses/fall10/155/resources/op_precedence.html)

# Практика

- Пользователь вводит числа "a", "b", "c".  
Программа находит корни квадратного уравнения  
или говорит, что их нет

Логика

# УСЛОВИЯ

УСЛОВИЯ ВЫГЛЯДЯТ ТАК:

```
if condition1:  
    print( 'condition1' )  
elif condition2:  
    print( 'condition2' )  
else:  
    print( 'other condition' )
```



# Циклы

Какие бывают циклы?

- С пред-условием: `while`
- "Перебирающие" итераторы: `for`

# Практика

Файл "loops.py"

Переменные

# Области видимости, правило LEGB

- Локальные (L for Local) - объявлены внутри функции
- Замыкания (E for Enclosing)
- Глобальные (G for Global) - объявлены в модуле (файле), пока мы работали только с такими
- Встроенные (B for Built-in) - ну и еще немного с такими, стандартные функции Python

# Практика

Файл "vars.py"

<http://pythontutor.com/>

# Помоги себе сам

Не попадайте в проблему  
XY.

[http://  
meta.stackexchange.com/  
questions/66377/what-is-  
the-xy-problem](http://meta.stackexchange.com/questions/66377/what-is-the-xy-problem)



# Как мне теперь жить?

Читать:

- <http://habrahabr.ru/feed/> Хабы: Python, Django, Python3, Flask
- <https://www.reddit.com/r/Python>
- <https://www.reddit.com/r/learnpython>
- <https://changelog.com/>

Общаться:

- <https://pythondev.slack.com>
- <https://python-ru.slack.com>
- <https://chat.stackoverflow.com/rooms/6/python>

Посещать:

- <http://www.moscowpython.ru/>
- <http://it-sobytie.ru/>
- <https://www.meetup.com/progmsk>
- <http://elixir-lang.moscow/>