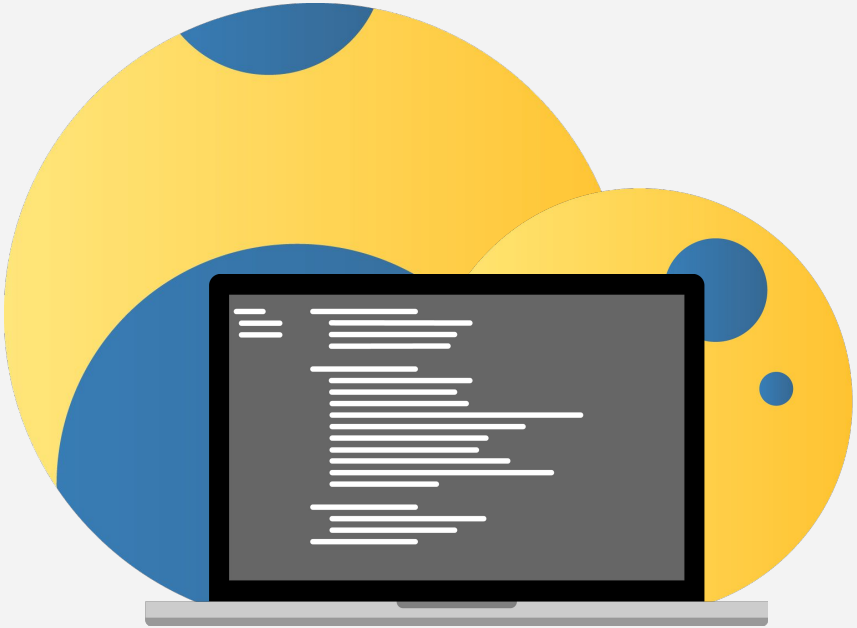
Урок 1

Знакомство с Python



Поколение Python:
курс для начинающих

python™

Введение

python™

Что такое программа?

Компьютерная программа – это список инструкций для компьютера.

Инструкции могут быть абсолютно произвольными:

- считать информацию с клавиатуры
- произвести арифметические вычисления `(+, -, *, /)`
- вывести информацию на экран

Windows

Word Office

Linux

Telegram

Chrome

Skype

Что такое язык программирования?

Язык программирования – набор определенных правил, согласно которым компьютер может понимать инструкции и выполнять их.

Текст программы называется **программным кодом.**

- Python
- C/C++
- C#
- Java
- PHP
- Ruby

Типы языков программирования

Языки программирования

Компилируемые

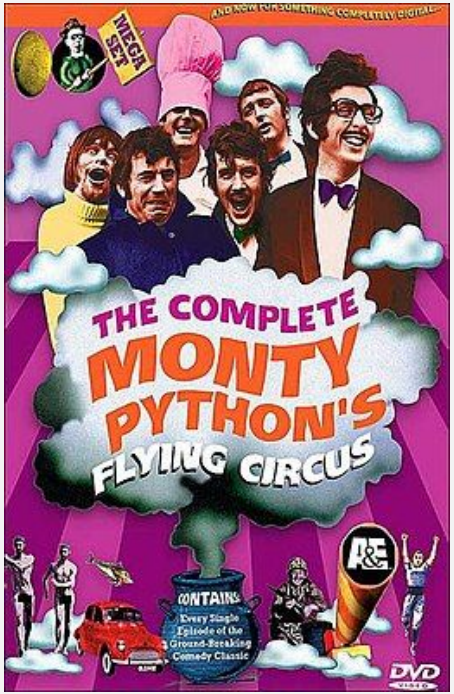
Если программа написана на компилируемом языке, то перед выполнением ее нужно проверить на наличие синтаксических ошибок и уже после этого перевести в понятную для компьютера форму – машинный код

Интерпретируемые

Если программа написана на интерпретируемом языке, она не переводится целиком в машинный код, а специальная программа, которая называется интерпретатором – идет по коду, анализирует его и выполняет каждую отдельную команду

Язык Python

Гвидо Ван Россум



Monty Python’s Flying Circus

Преимущества и недостатки Python

Язык Python:

- интерпретируемый
- платформо-независимый
- простой язык
- встраиваемый скриптовый язык
- динамическая типизация
- имеет огромную библиотеку классов на любой вкус

Основным недостатком языка Python является его низкая скорость выполнения

Задачи решаемые с помощью Python

Python подходит для:

- системного программирования
- графических приложений
- веб приложений
- веб-сценариев
- интеграции компонентов
- приложений баз данных
- приложений анализа данных

Python не подходит для:

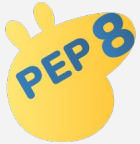
- низкоуровневых приложений
- высокопроизводительных приложений
- создания серьезных игр

Регистрация на платформе Stepik

python™

Первые вопросы:

- Сколько разделов (модулей) в курсе?
- Как устроена навигация внутри урока?
- Сколько раз можно решать одну и ту же задачу?
- Что означают вот эти символы?



Среда разработки Wing IDE

python™

Wing IDE

Среда разработки – текстовый редактор с дополнительными возможностями.

Среда разработки:

- находит на компьютере программу-интерпретатор и запускает программу одной кнопкой
- форматирует написанный вами код, чтобы его удобно было читать
- подсказывает, где вы допустили ошибку

Wing IDE

File Edit Source Debug Tools Window Help

20.py 48.py 52.py *

```
1 print("aa", "bb", "OO", sep="***********", end="")
2 print("cc", "dd")
3
```

Код программы

Debug I/O Python Shell

Commands execute without debug. Use arrow keys for history.

```
   3.8.1 (tags/v3.8.1:1b293b6, Dec 18 2019, 22:39:24) [MSC v.1916 32 bit (Intel)]
   Python Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> [evaluate 52.py]
   80
>>>
```

Результат программы

Команда print()

python™

Команда print()

Для вывода данных на экран используется команда **print()**:

```
print('Мы изучаем язык Python')
```

Кавычки могут быть как одинарными, так и двойными:

```
print('Python')
print("Python")
```

аргументы

Аргументы команды print()

Команда **print()** позволяет указывать несколько аргументов

Аргументы отделяются запятыми

```
print('Скоро я', 'буду программировать', 'на языке', 'Python!')
```

```
Скоро я␣буду программировать␣на
языке␣Python!
```

Команда **print()** добавляет ровно 1 пробел между всеми своими аргументами

Примечания

Команда **print()** записывается только маленькими буквами

Команда **print()** выводит текст начиная с новой строки:

```
print('Какой хороший день!')
print('Работать мне не лень!')
```

```
Какой хороший день!
Работать мне не лень!
```

Команда **print()** без аргументов, вставляет пустую строку:

```
print('Какой хороший день!')
print()
print('Работать мне не лень!')
```

```
Какой хороший день!

Работать мне не лень!
```

Задача **«Здравствуй, мир!»**

Напишите программу, которая выводит на экран текст «Здравствуй, мир!» (без кавычек).

Ввод	Вывод
	Здравствуй, мир!

В курсе: урок 2.2, стэп 4

Задача **«Счастливая последовательность 2»**

Напишите программу, которая выводит последовательность чисел 4 8 15 16 23 42, причем каждое число на отдельной строке.

Ввод	Вывод
	4 8 15 16 23 42

В курсе: урок 2.2, стэп 6

Команда input()

python™

Команда input()

Для считывания данных используется команда **input()**:

```
print('Как тебя зовут?')
name = input()
print('Привет,', name)
```

1. Сначала программа выведет текст на экран «Как тебя зовут?»
2. Далее программа будет ждать от пользователя ввода данных
3. Введенные данные запишутся в переменную **name**

Каждая команда **input()** завершается нажатием **Enter** на клавиатуре

Задача **«Приветствие»**

Напишите программу, которая запрашивает имя человека и выводит на экран приветствие в виде слова «Привет» (без кавычек), после которого должна стоять запятая и пробел, а затем введенное имя.

Ввод	Вывод
Тимур	Привет, Тимур
Гвидо	Привет, Гвидо

В курсе: урок 2.2, стэп 11

Задача **«Повторяй за мной-1»**

Напишите программу, которая считывает три строки по очереди, а затем выводит их в той же последовательности, каждую на отдельной строчке.

Ввод	Вывод
I was born this way	I was born this way

В курсе: урок 2.2, стэп 13

Рефлексия **«Исправь ошибки»**

Эти высказывания не совсем правдивы. Исправьте их.

- Python – самый быстрый язык программирования в мире.
- Python – учебный язык программирования, его используют только в школах для подготовки к ЕГЭ.
- Команда print() посылает текст программы на печать на принтере.
- ПрОгРаММы мОжНо ПиСаТь ХоТь БоЛьШиМи, ХоТь МаЛеНьКиМи БуКвАмИ, рАзНиЦы НеТ.

Рефлексия **«В цель!»**

Напишите на листочках ответы на эти три вопроса.

- Чему я сегодня научился/научилась?
- Что вызвало трудности? С чем еще предстоит разобраться?
- Что больше всего понравилось на занятии?

Над созданием курса работали:

«Поколение Python»: курс для начинающих» разработан специально для **Благотворительного фонда развития образования «Айкью Опшн»** авторским коллективом **школы BEEGEEK.**

Авторы методических указаний для преподавателей:

- **Ольга Скобина** (Ассоциация Российских Тренеров, АРТа)
- **Тимур Гуев** (ОАНО Новая школа)
- **Роман Белых** (БФ развития образования «Айкью Опшн»)

Дизайнеры:

- **Юлия Уебельман**
- **Ольга Галак** (БФ развития образования «Айкью Опшн»)

Редактор:

- **Наталья Белых**

iq option
благотворительный фонд

ПОКОЛЕНИЕ PYTHON