

01. Введение в Python

План Лекции

1. Структура курса
 1. Python, numpy, scipy, astropy, pandas
 2. Разбор практических задач
 3. Интеграция с C (расширения на C)
 4. Взаимодействие с postgresql
 5. Как проходит зачет
2. Краткая история Python
3. Почему Python?
4. Введение в программирование
 1. Что такое программирование (борьба со сложностью)
 2. Парадигмы программирования
 3. Структура языков программирования:
 1. Система типов
 2. Управляющие конструкции
 3. Языковые специфичные конструкции
 4. Стандартная библиотека
 5. Элементы функционального программирования
 6. Структурирование программы (функции, модули, пакеты)
 4. Стандартная библиотека
 5. Алгоритмы и структуры данных
5. Начало работы с Python
 1. Режимы работы с интерпретатором Python (интерактивный, пакетный)
 2. Объекты и переменные (id, type, is, операция =, dir)
 3. Изменяемые и неизменяемые объекты
 4. Простые типы и их особенности
 5. Простые выражения
 6. Ввод и вывод (input, print)
 7. Условный оператор
 1. Простой условный оператор
 2. Тернарный условный оператор (* if * else *)
 8. Циклы

1. while
 2. for
9. Простые функции

Комментарии

Введение в программирование

Хронология языков программирования:

https://ru.wikipedia.org/wiki/Хронология_языков_программирования

Почему Python

- Интерпретируемый
- Мультипарадигменный
- Объектно-ориентированный
- Динамическая типизация
- Автоматическое управление памятью
- Минимальный размер кода (по сравнению с С и С++), много синтаксического сахара
- Возможность использования модулей, разработанных на других языках программирования (API для встраивания новой функциональности)
- Возможность встраивания в другие программы

Ссылки

Главный сайт Python Foundation	https://python.org/
PEP8 - Style Guide for Python Code	https://peps.python.org/pep-0008/
PEP20 - The Zen of Python	https://pep20.org/
История Python	https://habr.com/ru/articles/702458/
Русскоязычный сайт Pythonist	https://pythonist.ru/
Курс К. Каланчева	https://github.com/hombit/scientific_python/
Онлайн интерпретатор Python	https://www.onlinegdb.com/online_python_compiler
Language Reference	https://docs.python.org/3/reference/index.html
Краткая история Python	https://pythonist.ru/kratkaya-istoriya-yazyka-python/