





Программирование на Python

Меликян Алиса Валерьевна кандидат наук, доцент, академический руководитель магистерской программы «Продуктовый подход и аналитика данных в HR-менеджменте», ФКН НИУ ВШЭ



Окурсе

Цель курса — изучение возможностей языка программирования Python для работы с данными.





Содержание курса

- 1. Особенности синтаксиса и типы данных
- 2. Работа со строками
- 3. Списки и кортежи
- 4. Условные операторы и циклы
- 5. Словари и множества
- 6. Функции
- 7. Работа с файлами
- 8. Массивы NumPy
- 9. Табличные данные в pandas
- 10. Графики



Оценивание

- Практические задания 25%
- Проект (можно вдвоем) 25%
- Контрольная работа 25%
- Письменный экзамен 25%



При условии написания контрольной работы, выполнения проекта и сдачи более 30% заданий текущего контроля студент может быть освобождён от экзамена. В этом случае формула расчёта итоговой оценки выглядит следующим образом:

Итоговая оценка = 0.3 * Проект + 0.4 * Контрольная + 0.3 * Практич. задания



Квизы



formerly Quizizz

Почти на каждом занятии проводятся квизы по пройденным материалам. Победители квизов получают дополнительные баллы, которые добавляются к их оценкам за практические задания:

• 1-ое место: 2 балла

• 2-ое место: 1 балл

• 3-ее место: 1 балл

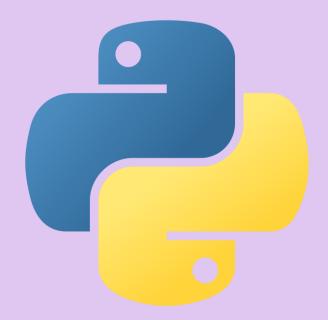
• 4-ое место: 0,5 баллов

• 5-ое место: 0,5 баллов

Это необязательная форма контроля, пропуск квиза не влияет на оценки.

O Python

- Появился в 1991 году.
- Три версии языка.
- Свободно распространяется.
- Разрешено использование языка для создания коммерческих продуктов.
- Кроссплатформенный.
- Много полезных библиотек.
- Простотой интуитивно понятный синтаксис.
- Динамическая типизация.
- Занимает 1-е место по популярности среди других языков программирования (по данным рейтинга TIOBE).







Инструменты

• Дистрибутив Anaconda содержит интерпретатор языка Python и несколько сред разработки. Мы будем использовать интерактивную среду разработки Jupyter Notebook, работающую с Python

https://www.anaconda.com/

Google Colab (интерактивная облачная среда для работы с кодом)
https://colab.research.google.com/







Интерактивная веб-среда разработки, со следующим особенностями:

- можно сразу увидеть результат выполнения всего кода или отдельных его фрагментов, при этом код можно разбить на куски и выполнять их в произвольном порядке;
- •предусмотрен вывод результата сразу после фрагмента кода;
- поля для ввода кода чередуются с полями, в которые можно добавлять текст, ссылки, изображения.



Полезные ресурсы

♦Визуализатор кода https://pythontutor.com/visualize.html#mode=edit

♦ Хендбук по Python https://education.yandex.ru/handbook/python

♦"Поколение Python": курс для начинающих https://stepik.org/course/58852/promo?search=783470252



