

Проект по курсу «Программирование и анализ данных»

Формат сдачи проекта

1. Проект выполняется индивидуально.
2. На Dropbox в установленные сроки должны быть загружены два файла:
 - файл `.ipynb` (`.py` – для желающих) с программой и комментариями;
 - файл `.pdf` с описанием проекта.
3. Устной защиты проекта нет. Оценка формируется на основе загруженных файлов.

Содержательные требования

1. Проект должен иметь четко сформулированную цель (ее нужно указать в файле с описанием проекта). Если проект исследовательский, то должно быть указано, на какие вопросы поможет ответить написанная программа. Если проект практический, должно быть указано, зачем он нужен и для кого предназначен.
2. В файле с описанием проекта обязательно должен быть указан источник используемых данных, описание данных (что за показатели, как получены, если числовые, то в каких единицах измерения).
3. В файле с описанием проекта должна быть описана логика работы программы: что она принимает на вход (какую информацию запрашивает у пользователя и в каком формате), что с ней делает и что возвращает на выходе (какую информацию/графики/дэшборд и в каком формате).
4. В файле с описанием проекта должны быть описаны возможные проблемы, связанные с написанной программой (какие случаи она не учитывает, какие запросы не обрабатывает, что пока не умеет делать). Также должны быть предложены пути развития проекта – предложения, как его в перспективе можно улучшить, доработать с привлечением больших ресурсов.

Технические требования

1. В проекте обязательно должны использоваться следующие библиотеки:
 - `pandas`
 - `matplotlib` или `seaborn` или `wordcloud` (или иные библиотеки для графики)
2. В проекте обязательно должны присутствовать элементы интерактива: запрос информации с клавиатуры (ценится меньше), виджеты Jupyter Notebook или дэшборд (ценятся больше).
3. Используемые инструменты должны соответствовать выбранной цели. Код должен быть достаточно рациональным.

Пример нецелесообразного и нерационального кода: вместо одной строчки с использованием готового метода на датафреймах `pandas`, написано два блока кода с условиями, циклами и списками, которые на самом деле не нужны.

4. Код должен быть аккуратно оформлен, быть читаемым. Содержательные блоки кода должны быть снабжены комментариями.

Критерии оценивания

Программа:

Критерий	Балл
Сложность (сложность методов и инструментов)	3 балла
Новизна (код не повторяет в точности код с занятий)	2 балла
Рациональность (код эффективный и соответствует цели)	2 балла
Универсальность (ловля ошибок и гибкость ввода данных)	2 балла
Оформление (код читаемый и сопровождается комментариями)	1 балл

Описание проекта:

Критерий	Балл
Четко сформулированная цель	2 балла
Описание инструментов и данных	3 балла
Описание работы программы	3 балла
Описание потенциальных проблем и пути дальнейшего улучшения проекта	2 балла

Итоговый балл за проект (максимум 20 баллов) конвертируется в оценку в 10-балльной шкале.