

## Лабораторная работа №4.

### Визуализация данных с использованием библиотек Python.

### Управление компоновкой диаграмм.

**Цель работы:** изучить инструменты визуализации многомерных данных, научиться выбирать тип визуализации. Научиться управлять компоновкой диаграмм.

Работа выполняется в среде Python. Допускается выполнение в аналогичных средах.

#### Ход работы

Можно использовать книжку (Глава 12):

Devpractice Team. Python. Визуализация данных. Matplotlib. Seaborn. Mayavi. - devpractice.ru. 2020. - 412 с.: ил.

Постройте визуализацию ваших данных, используя:

1. **Facet-сетка:** классическая сетка для размещения графиков, построенных с помощью функций из наборов для визуализации отношений в данных (`scatterplot()`, `lineplot()`), визуализации категориальных данных (`stripplot()`, `boxplot()` и т.д.) и визуализации модели линейной регрессии (`regplot()`, `residplot()`).
2. **Pair-сетка:** сетка для представления попарных соотношений в данных.
3. **Joint-сетка:** отображает диаграмму для двух переменных с дополнительной визуализацией их распределений
4. Сделайте выводы по каждой полученной диаграмме и в целом по ЛР 4.

#### Подготовка отчета

Допустима подготовка отчета в формате *Jupyter Notebook* (или аналогичной среде) – с подробными комментариями к коду и результатам. Комментарии должны содержать не только факт выполнения – посчитано что-то, построена такая-то диаграмма, но также что обозначает полученный результат, что Вы хотели показать, используя ту или иную диаграмму, и что получили в итоге.

В качестве результата – на проверку преподавателю – загружается файл-отчет с исходным кодом (например, \*.ipynb), а также отчет в формате html. Загружаются также все массивы данных, на основе которых была проведена работа.