

## Лабораторная работа

Описание проекта Вы работаете в сети магазинов «Магазин на диване», который продаёт по всему миру различные товары.

Имеются данные о 5000 заказов.

Необходимо произвести анализ данных

### Инструкция по выполнению проекта

**Шаг 1.** Откройте файл с данными и изучите общую информацию

**Шаг 2.** Подготовьте данные

Замените названия столбцов (приведите к нижнему регистру);

Преобразуйте данные в нужные типы. Опишите, в каких столбцах заменили тип данных и почему;

Обработайте пропуски при необходимости: Объясните, почему заполнили пропуски определённым образом или почему не стали это делать;

Опишите причины, которые могли привести к пропускам;

Посчитайте суммарные продажи во всех регионах и запишите их в отдельный столбец.

**Шаг 3.** Проведите исследовательский анализ данных

1. Для регионов

1. Выявите регион с самым большим и самым маленьким Total Cost, Total Revenue, Total Profit

2. Выявите регион с самым большим и самым маленьким Units Sold, Unit Price, Unit Cost

3. Постройте зависимость региона от типа продаж (онлайн-оффлайн)

4. Разделите таблицу по Item Type — продовольственные и не продовольственные товары

5. Постройте гистограмму по доходу от продаж по типам товаров в зависимости от типа продажи (2 графика)

6. Просуммируйте данные по Total Profit по годам и постройте гистограмму по региону в зависимости от года

7. Выявите зависимость длительности срока отгрузки от региона. Посчитайте средний срок отгрузки по региону.

8. Постройте гистограмму распределения количества заказов от Order Priority

2. Выберите любой регион и проанализируйте данные по п 1-8 по странам этого региона

**Шаг 4.** Сделайте общие выводы

Оформление: Выполните задание в Jupyter Notebook. Заполните программный код в ячейках типа code, текстовые пояснения — в ячейках типа markdown. Примените форматирование и заголовки