

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**"МИРЭА - Российский технологический университет"**

РТУ МИРЭА

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил студент группы КСБО-13-24 |  | Баранов А.Г. |
|  |  |  |
|  |  |  |

Практическую работу выполнил «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2024 г.

«Зачтено» «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2024 г.

Москва 2024

Задание 1 (ИИИ):

import pandas as pd  
import matplotlib.pyplot as plt  
import seaborn as sns  
  
# 1. Загрузка данных  
df = pd.read\_csv('amazon\_sales\_data 2025.csv')  
  
# 2. Оценка пропусков и структуры  
def dataset\_overview(data):  
 print('Колонки:', data.columns.tolist())  
 print('Размер:', data.shape)  
 print('Пропуски:')  
 print(data.isnull().sum())  
 print('\nПервые строки:')  
 print(data.head())  
 print('\nСтатистика:')  
 print(data.describe(include="all"))  
   
dataset\_overview(df)  
  
# 3. Анализ категориальных и числовых признаков  
print('\nЧастоты по Category:')  
print(df['Category'].value\_counts())  
print('\nЧастоты по Payment Method:')  
print(df['Payment Method'].value\_counts())  
print('\nЧастоты по Status:')  
print(df['Status'].value\_counts())  
print('\nЧастоты по Product:')  
print(df['Product'].value\_counts())  
  
# 4. Топ-5 покупателей по Total Sales  
top\_buyers = df.groupby('Customer Name')['Total Sales'].sum().sort\_values(ascending=False).head(5)  
print('\nТоп-5 покупателей по суммарным покупкам:')  
print(top\_buyers)  
  
# 5. Топ-5 товаров по доходу  
top\_products = df.groupby('Product')['Total Sales'].sum().sort\_values(ascending=False).head(5)  
print('\nТоп-5 товаров по сумме продаж:')  
print(top\_products)  
  
# 6. Визуализация  
plt.figure(figsize=(8,5))  
sns.barplot(x=df['Category'].value\_counts().index, y=df['Category'].value\_counts().values)  
plt.title('Число заказов по категориям товаров')  
plt.ylabel('Число заказов')  
plt.xlabel('Категория')  
plt.tight\_layout()  
plt.show()  
  
plt.figure(figsize=(6,6))  
df['Status'].value\_counts().plot.pie(autopct='%1.1f%%', startangle=90, colors=sns.color\_palette('pastel'))  
plt.title('Распределение статусов заказов')  
plt.ylabel('')  
plt.show()



