



# Банки — Анализ оттока клиентов

## Задача:

Проанализируйте клиентов регионального банка и выделите сегменты клиентов, которые склонны уходить из банка.

- Проведите исследовательский анализ данных, определите все значимые признаки отточности (интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком, сравните портреты типичных клиентов, которые склонны и не склонны уходить из банка и т.д)
- Сформулируйте и проверьте статистические гипотезы.

*Проверьте гипотезу различия дохода между теми клиентами, которые ушли и теми, которые остались.*

*Сформулируйте и проверьте статистическую гипотезу относительно представленных данных, которая поможет внести ясность в исследование*

- Объединяя признаки отточности, сформируйте сегменты, отберите из них лучшие и дайте по ним рекомендации

(задачи выше сформулированы предварительно, окончательная постановка задачи произойдёт на вводной встрече)

## Описание датасетов

Датасет содержит данные о клиентах банка «Метанпром». Банк располагается в Ярославле и областных городах: Ростов Великий и Рыбинск.

Колонки:

- `userid` — идентификатор пользователя,
- `score` — баллы кредитного скоринга,

- `City` — город,
- `Gender` — пол,
- `Age` — возраст,
- `Objects` — количество объектов в собственности  
/ `equity` — количество баллов собственности
- `Balance` — баланс на счёте,
- `Products` — количество продуктов, которыми пользуется клиент,
- `CreditCard` — есть ли кредитная карта,
- `Loyalty` / `last_activity` — активный клиент,
- `estimated_salary` — заработная плата клиента,
- `Churn` — ушёл или нет.

По итогам исследования подготовьте презентацию. Для создания презентации используйте любой удобный инструмент, но отправить презентацию нужно **обязательно** в формате **pdf**, прикрепив ссылку на файл в основном проекте.

## Данные:

[bank\\_scrooge.csv](#)

## Дашборды

Дашборд делается после основного проекта, следующим заданием. Чтобы отправить дашборд, приложите в документ ссылку на файл. Выберите один из наборов:

Набор №1

1. Постройте диаграмму, отражающую количество клиентов в зависимости от числа используемых продуктов.
2. Добавьте на тот же график индикатор процента ушедших клиентов (уровень оттока среди владельцев данного числа продуктов).

3. Добавьте фильтр дашборда по городу.

#### Набор №2

1. Постройте диаграмму, отображающую распределение заработной платы клиентов.
2. Добавьте на тот же график индикатор, отображающий процент клиентов, имеющих кредитную карту (процент владельцев кредитных карт среди попавших в одну корзину, связанную с заработной платой).
3. Добавьте фильтр дашборда, позволяющий выбрать ушёл клиент или нет.