**Постановка задачи:**

нужно создать репозиторий проекта «Обучение с учителем» на GitHub

# Используемые модели:

# Отток клиентов

Из «Бета-Банка» стали уходить клиенты. Каждый месяц. Немного, но заметно. Банковские маркетологи посчитали: сохранять текущих клиентов дешевле, чем привлекать новых.

Нужно спрогнозировать, уйдёт клиент из банка в ближайшее время или нет. Вам предоставлены исторические данные о поведении клиентов и расторжении договоров с банком.

Постройте модель с предельно большим значением *F1*-меры. Чтобы сдать проект успешно, нужно довести метрику до 0.59. Проверьте *F1*-меру на тестовой выборке самостоятельно.

Дополнительно измеряйте *AUC-ROC*, сравнивайте её значение с *F1*-мерой.

Источник данных: <https://www.kaggle.com/barelydedicated/bank-customer-churn-modeling>

**Результат их применения:** Рассматривая данные с учетом дисбаланса + переведенные категориальные + стандартизированные данные и без учета дисбаланса тремя моделями можно сделать вывод, что самая лучшая модель оказалась Случайный лес.Не изменилась ситуация и после работы с дисбалансом (увеличения выборки). Для модели Случайный лес получилось увеличить показатели F1 (с 0,535 до 0,611) и auc\_roc=0.763. Также по показателям F1 можно сделать вывод, что устранение дисбаланса приводит к улучшению результатов для всех моделей (для чего и проводится работа с дисбалансом)