

# Инструкция для пользователя

## **Назначение приложения:**

Приложение предназначено для анализа клиентской базы и прогнозирования оттока клиентов с помощью моделей машинного обучения. Оно помогает выявлять риски ухода клиентов и анализировать их поведение.

## **Основные разделы:**

### Обзор

- Ключевые метрики: общее количество клиентов, уровень оттока, средний RFM-score
- Топ штатов по оттоку и распределение клиентов по регионам
- Тепловая карта уровня оттока по штатам и категориям товаров

### Древовидная карта

- Визуализация RFM-сегментов клиентов
- Дендрограмма кластеров клиентов, созданных на основе RFM-анализа

### Распределения

- Распределение RFM-оценки среди клиентов
- Корреляция числовых признаков (например, платежи, оценки отзывов)

### Детали

- Подробная информация по каждому клиенту: штат, RFM-score, сумма покупок, статус оттока

### Модели

- Прогнозирование оттока с помощью моделей:
  - Логистическая регрессия
  - Дерево решений
  - XGBoost
- Метрики качества моделей (ROC-AUC, F1, Accuracy)
- Прогноз для конкретного клиента с оценкой вероятности оттока

### Карта

- Интерактивные карты с данными:
  - Доход от заказов

- Средний чек
- Отношение стоимости доставки к цене товара
- Фильтрация по штатам и городам

## Power BI

- EDA-дашборд для углубленного анализа данных

### **Как пользоваться:**

#### Фильтрация данных

- На боковой панели выберите нужные штаты и диапазон RFM-оценки для анализа
- Для карт можно дополнительно фильтровать данные по городам

#### Анализ клиентов

- Используйте разделы Обзор и Древоподобная карта для изучения сегментов клиентов
- В разделе Детали найдите конкретного клиента и оцените его активность

#### Прогнозирование оттока

- В разделе Модели выберите алгоритм и нажмите «Обучить модель»
- Оцените метрики качества и используйте модель для прогноза оттока клиентов
- Для проверки конкретного клиента выберите его из списка и нажмите «Сделать прогноз»

#### Работа с картами

- В разделе Карта исследуйте географическое распределение доходов, средних чеков и других показателей

#### Дополнительный анализ

- Перейдите в раздел Power BI для более детального изучения данных

### **Важно**

- Обновляйте фильтры для актуального анализа
- Для точных прогнозов убедитесь, что модель обучена на актуальных данных
- Используйте рекомендации из анализа для разработки стратегий удержания клиентов

**Приложение поможет вам снизить отток клиентов и повысить их лояльность за счет данных и машинного обучения.**