

**КОДИИМ**

# Adidas US Retailers demand forecasting

Прогноз спроса крупной компании

Made by DEMN\* team

\* as Dmitriy, Erik, Maria and Nikita

# Цели и задачи проекта

**КОДИИМ**

**Научиться предсказывать прибыль крупной компании по ограниченному набору параметров с хорошей точностью**

- Нахождение подходящей базы данных
- Подбор наилучшей модели МО
- Подбор репрезентативной метрики для данной задачи
- Работа над представлением и презентацией проделанной работы

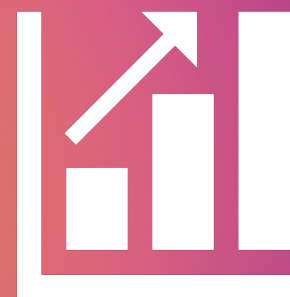
# Применение Проекта

**КОДИИМ**

Кому и для чего



Для решения логистических и управленческих задач внутри компании



Для крупных инвесторов не имеющих официальной отчетности



# Полученные Данные

# КОДИИМ

## Отчетность за 2 года

**9652** строк данных

**9** признаков

Магазин ритейлер, регион, город, категория, средняя цена, процент прибыли, средняя цена за товар, способ распространения, общая выручка

# Предобработка данных

**КОДИИМ**

Приведение данных к  
стандартному виду для  
дальнейшего Машинного  
Обучения

Удаление  
некорректных и  
незначимых данных

Предварительный  
Анализ

# Предварительный Анализ

**КОДИИМ**



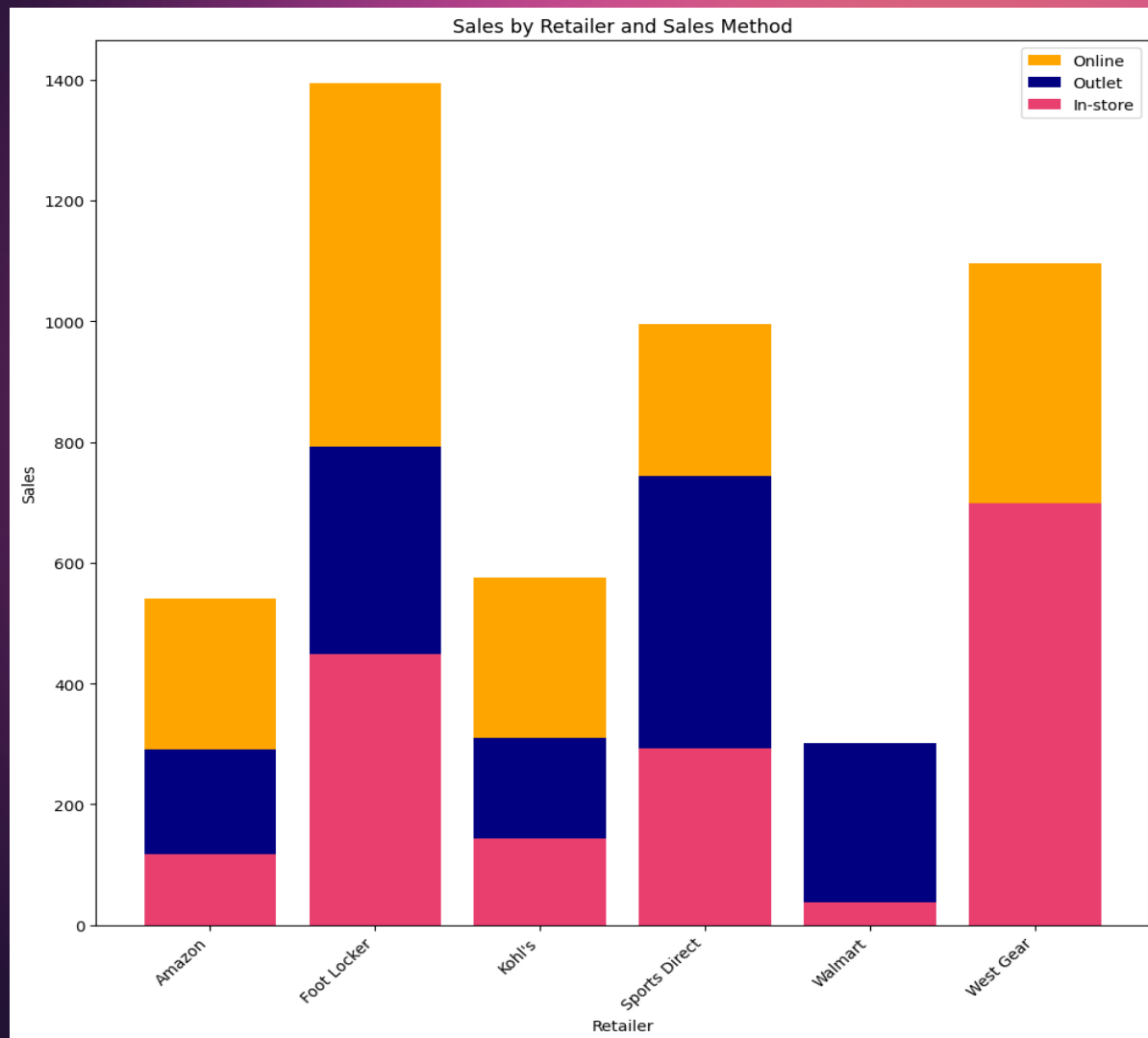
**Гипотеза**

**Финальная цена  
сильно зависит  
от средней цены  
товара**



# Предварительный Анализ

# КОДИИМ



## Гипотеза

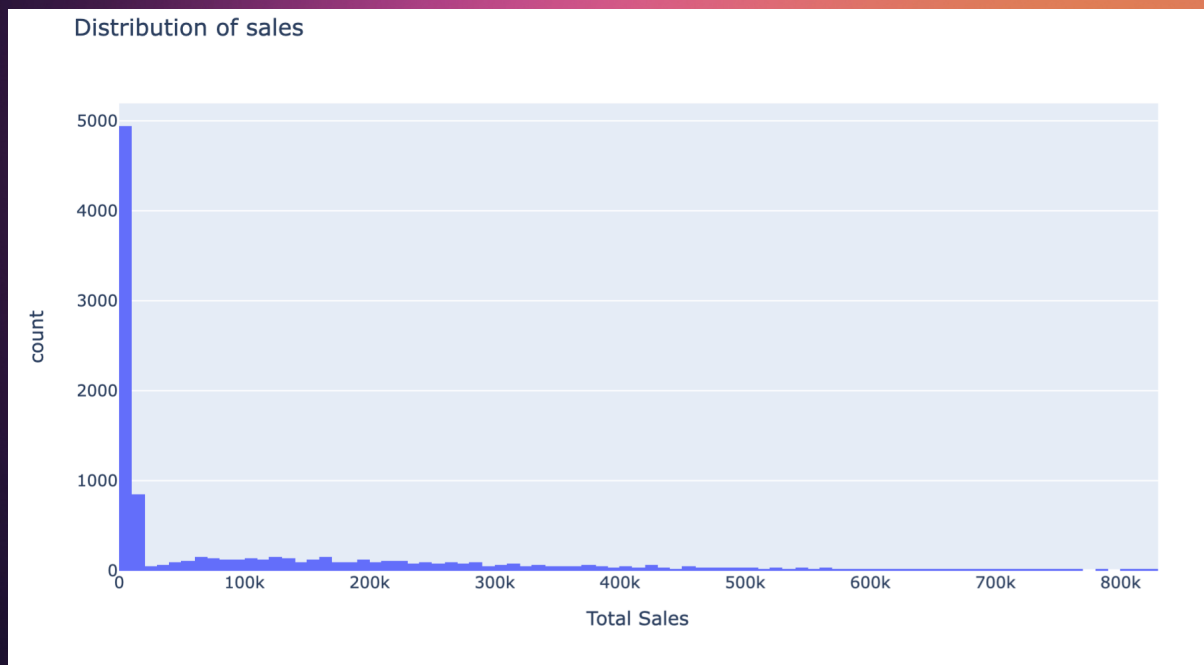
Финальная цена  
Может зависеть от  
способа продажи

# Выбор моделей МО

# КОДИИМ

## Проблема

## Способы решения



Ничего не делать

Нормализировать  
данные

Удалить «хвост»  
данных

Распределение предсказываемого признака  
сильно неравномерное



# Значение Метрики MAPE для разных моделей МО

**КОДИИМ**

	Первоначальные данные	Нормализованные	Сокращённые
Линейная Регрессия	95.5	92.7	89.5
CATBOOST	34.7	35.5	34.6
XGBOOST	40.0	43.8	41.5

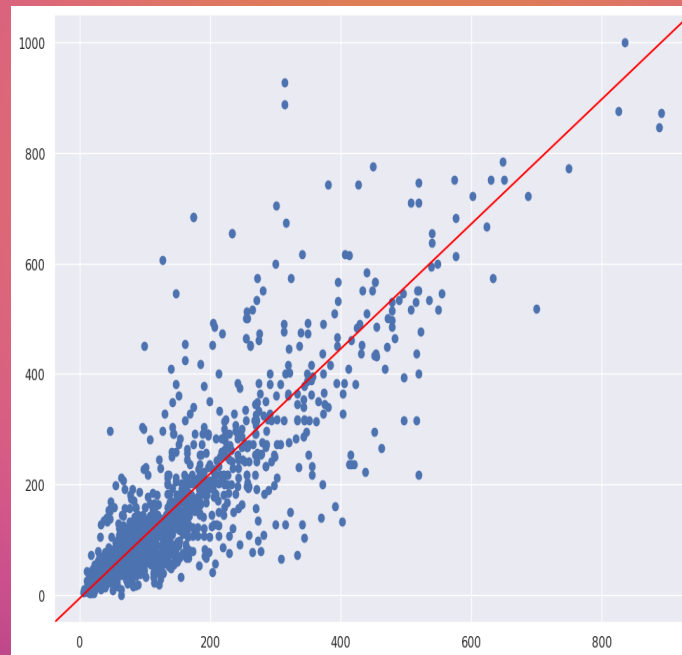
# Сравнение моделей SATBOOST

# КОДИИМ

Первоначальные  
данные



Нормализованные



Сокращённые



# Сравнение моделей CATBOOST

**КОДИИМ**

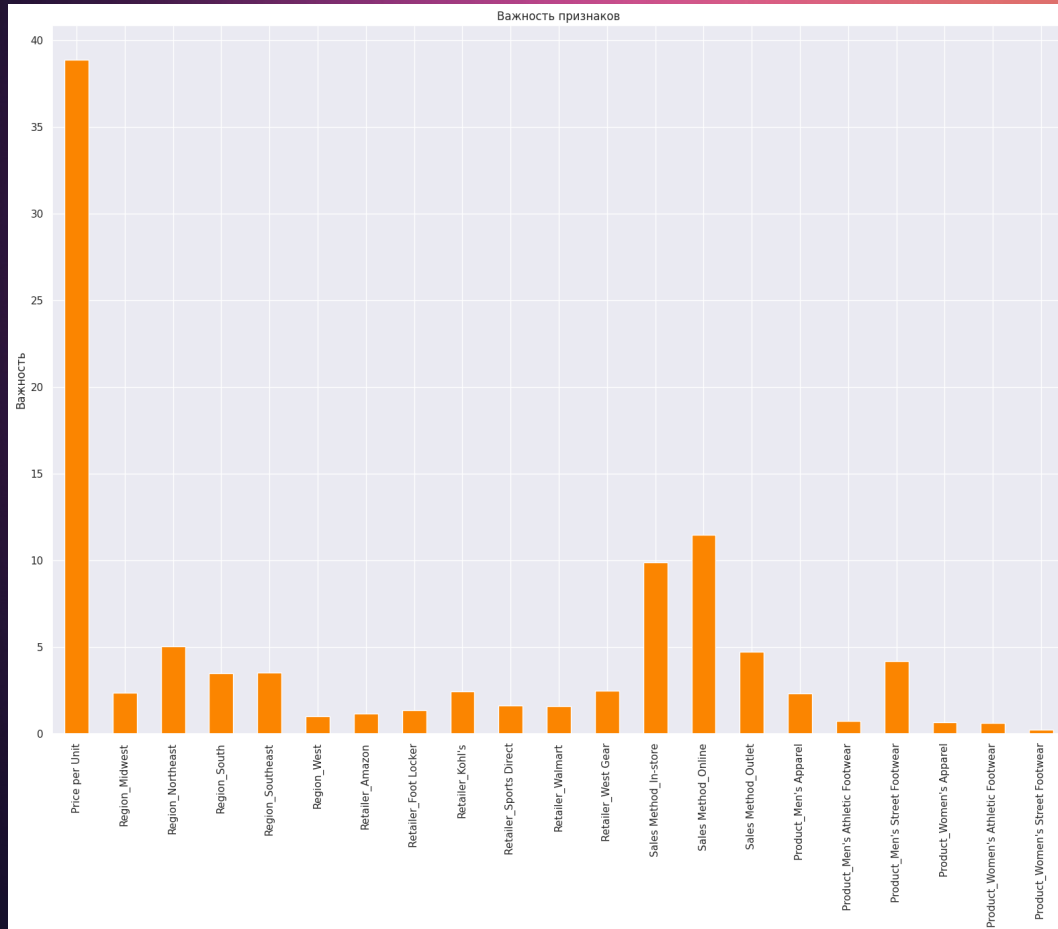
	CATBOOST		
	Первоначальные данные	Нормализованные	Сокращённые
MAPE	34.7	35.5	34.6
Разброс	2.4%	0.7%	2.7%
BIAS	-	-	-



# Выбор финальной модели МО

## Анализ результатов

**КОДИИМ**



CATBOOST  
+  
Нормализованные  
Данные

Гиперпараметры

Итерации  
2500

Функция потерь  
MAE

# Подробнее о проекте

# КОДИИМ



Сайт



GitHub

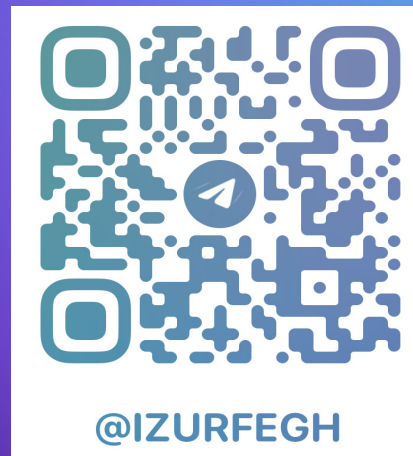
## Наши контакты

### Telegram

Дмитрий  
Бронников



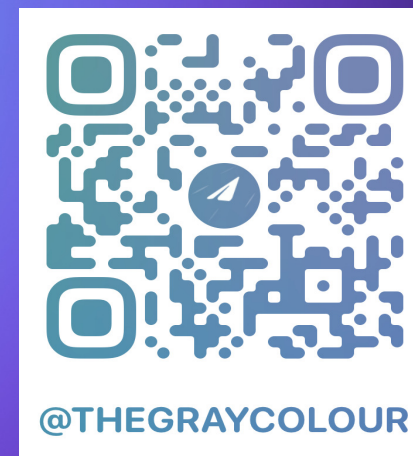
Никита  
Голубев



Маша  
Дергилёва



Эрик  
Билык





# Благодарности

**КОДИИМ**

Выражаем огромную благодарность всему преподавательскому составу, тьюторам и организаторам **кодИИм** за помощь в работе над проектом!

Особая благодарность Полине Полуниной, Александру Калашникову, Егору Кошелеву, Алексею Донцову, Борису Коварскому, Таисии Клешевой, Михаилу Городецкому и Никите Кукузей