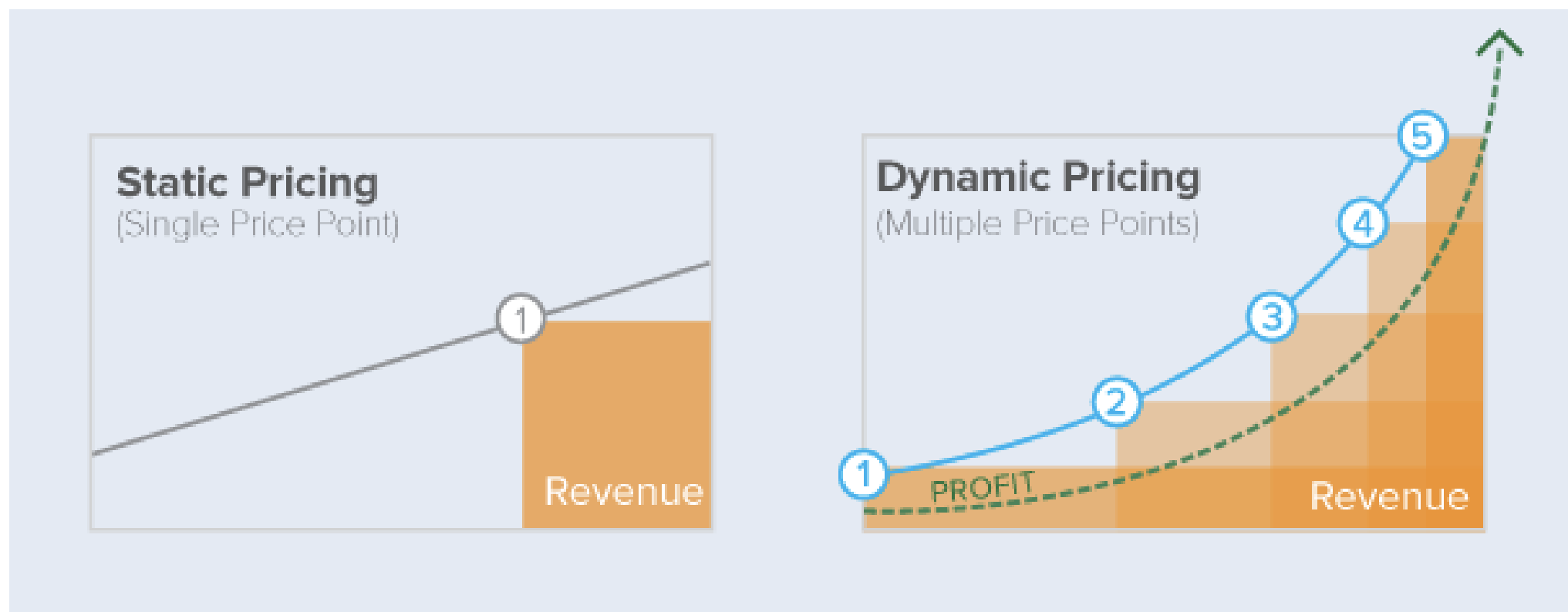


# Динамическое ценообразование

для



# Задача



## Максимизация прибыли

за счет динамического изменения цены

Взаимодействие с агентной моделью

Выгрузка исторических данных при различных ценах

Построение модели для расчета оптимальной цены

Проверка данных на тестовой выборке



# Решение задачи



## Данные с шагом 1 рубль

Фиксированная цена на всем промежутке:

Шаг – 1 рубль, весь период.

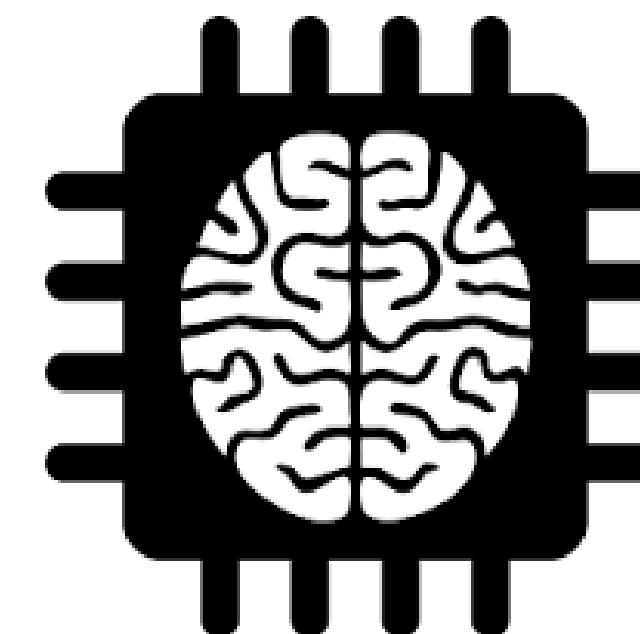
Использовано для поиска сезонности и тренда в спросе.



## Данные с random шагом

Случайное изменение цены: период – 2 месяца, 100 итераций.

Использовано для поиска влияния дельты в различных лагах на спрос и прибыль.



## Обобщающая модель

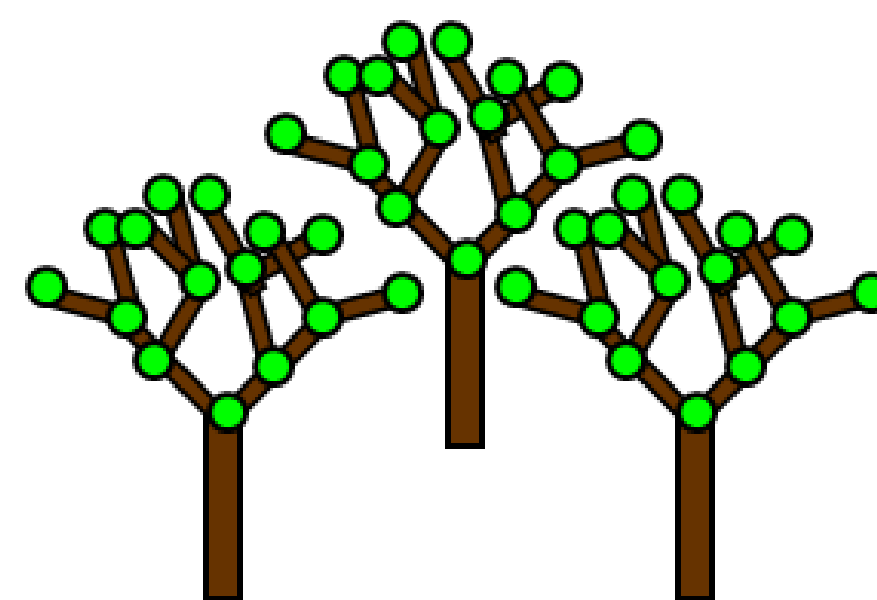
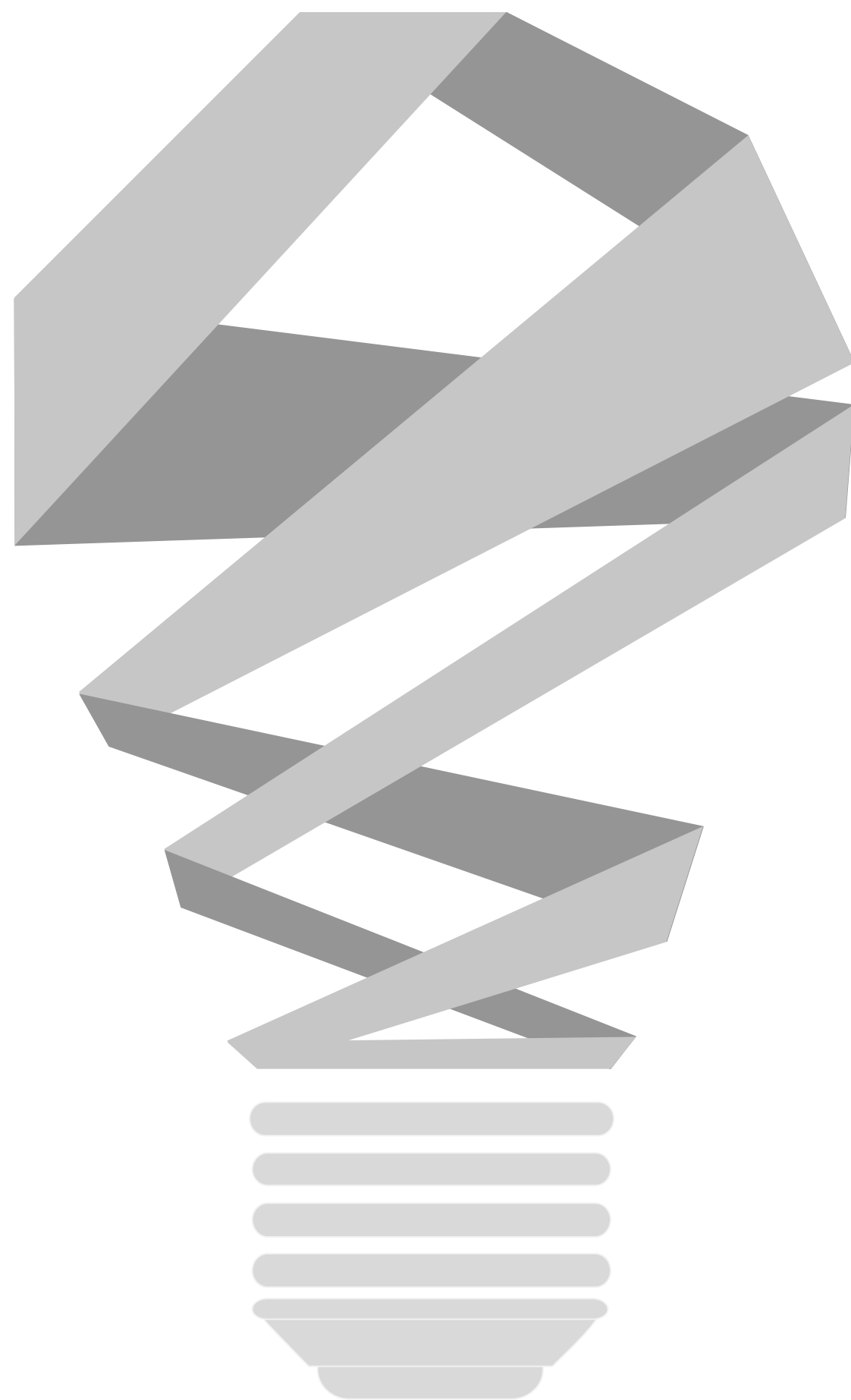
Агрегируем данные.  
Спрос неэластичен по цене.  
Максимальная прибыль при **максимально возможной цене** – 55 рублей.

**Прибыль: 13 329 524 рублей.**

# Максимизация выручки



Так как для максимизации прибыли достаточно установить **максимальную цену**, мы также решили задачу **максимизации выручки**.



Полученные от агентной модели данные.

Target:  
price \* volume.

С помощью Random Forest максимизируем target, предсказывая **цену**.

Отклонение от оптимальной цены – 0.3 рубля. Улучшение **выручки в 4% случаев**.

# Что не успели?



# Команда 101



Мелентьев Никита  
Разработчик

Панюшкин Сергей  
Аналитик

**Skoltech, Data Science**

**HSE, Big Data Systems**


X5 Retail Group  
Data scientist

Crazy Panda  
Product analytics Team Lead

 [ndmelentev@ya.ru](mailto:ndmelentev@ya.ru)

 [panyushkin@me.com](mailto:panyushkin@me.com)

 + 7 (916) 713-38-78

 + 7 (916) 63-999-36



---

**Спасибо**  
за  
**ВНИМАНИЕ!**

---