## GPN Intelligence Cup (Продвинутая аналитика)

Краткий отчет

В результате проделанной работы был получен прогноз объема продаж на следующие 3 месяца со средним показателем метрики SMAPE при кросс валидации 22% (файл result.tsv)

Прогноз выполнялся отдельно для каждой позиции(SKU) в каждой локации(кроме локации Village, так как по ней нет прогноза по ожидаемому количеству клиентов), объем продаж которой известен за последний или предпоследний месяцы.

Для получения прогноза был применен алгоритм градиентного бустинга из библиотеки CatBoost.

Для повышения точности модели были добавлены атрибуты price\_dif — как изменилась цена с прошлого месяца, volume\_dif — изменение объема продаж и volume\_last — значение объема продаж в прошлый месяц.

**Что можно было сделать еще:**

* Добавить значение объема продаж год назад и другие атрибуты для временных рядов. Многие товары из набора данных имеют сезонное изменение объема продаж.
* Рассмотреть влияние характеристик товаров на объем продаж товаров одной категории(бренд, форма, начинка…)

Задачу по нахождению оптимальной цены для продукта также можно было бы решить с помощью модели из пункта 1. Для каждого продукта:

Перебрать значения цены каждого продукта от −15% до +15% с некоторым шагом.

Для цены на каждом шаге вычислить прогнозируемый объем продаж.

Выбрать цену, обеспечивающую максимум выручки.