



Е-commerce — анализ товарного ассортимента

Учебный проект

Источники данных : транзакции интернет-магазина товаров для дома и быта
«Пока все ещё тут» (таблица `ecommerce_dataset.csv`)

Период исследования: 2018/10/01 - 2019/10/31

Общие выводы по исследованию:

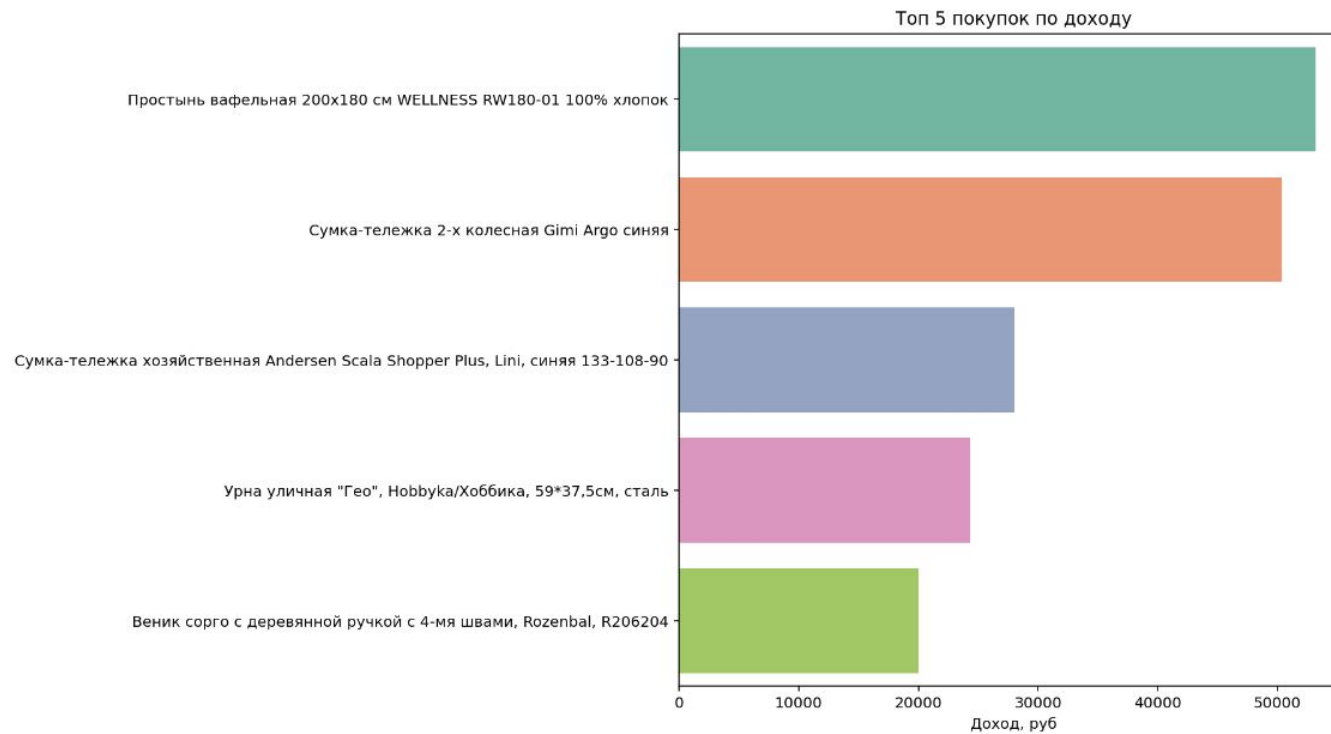
- выделили 4 категории товаров: дом, дача, кухня, ремонт и строительство;
- выяснили, что средний чек за все время в категории дом максимальный;
- определили, что пик покупок по всем категориям пришёлся на понедельник и вторник;
- заключили, что товары для дачи чаще всего покупают весной, для дома - осенью, а для кухни - зимой;
- нашли, что в категории товаров для дома и кухни максимальный доход был в октябре 2018, в то время как дачники потратили максимум в апреле, мае 2019 годов;
- отметили, что для дома и кухни максимальный доход принёс осенний сезон, для дачи – весенний
- прояснили, что доход с заказов, состоящих из нескольких категорий, и с заказов только с одной категорией различаются;
- подтвердили, что существует значимое различие доходов летом и осенью.

Цель - осуществить анализ товарного ассортимента интернет-магазина товаров для дома и быта.

В ходе выполнения проекта необходимо было решить следующие задачи:

- Провести исследовательский анализ данных;
- Проанализировать торговый ассортимент;
- Сформулировать и проверить статистические гипотезы.

Исследовательский анализ данных



В топ 5 покупок по доходу вошли:

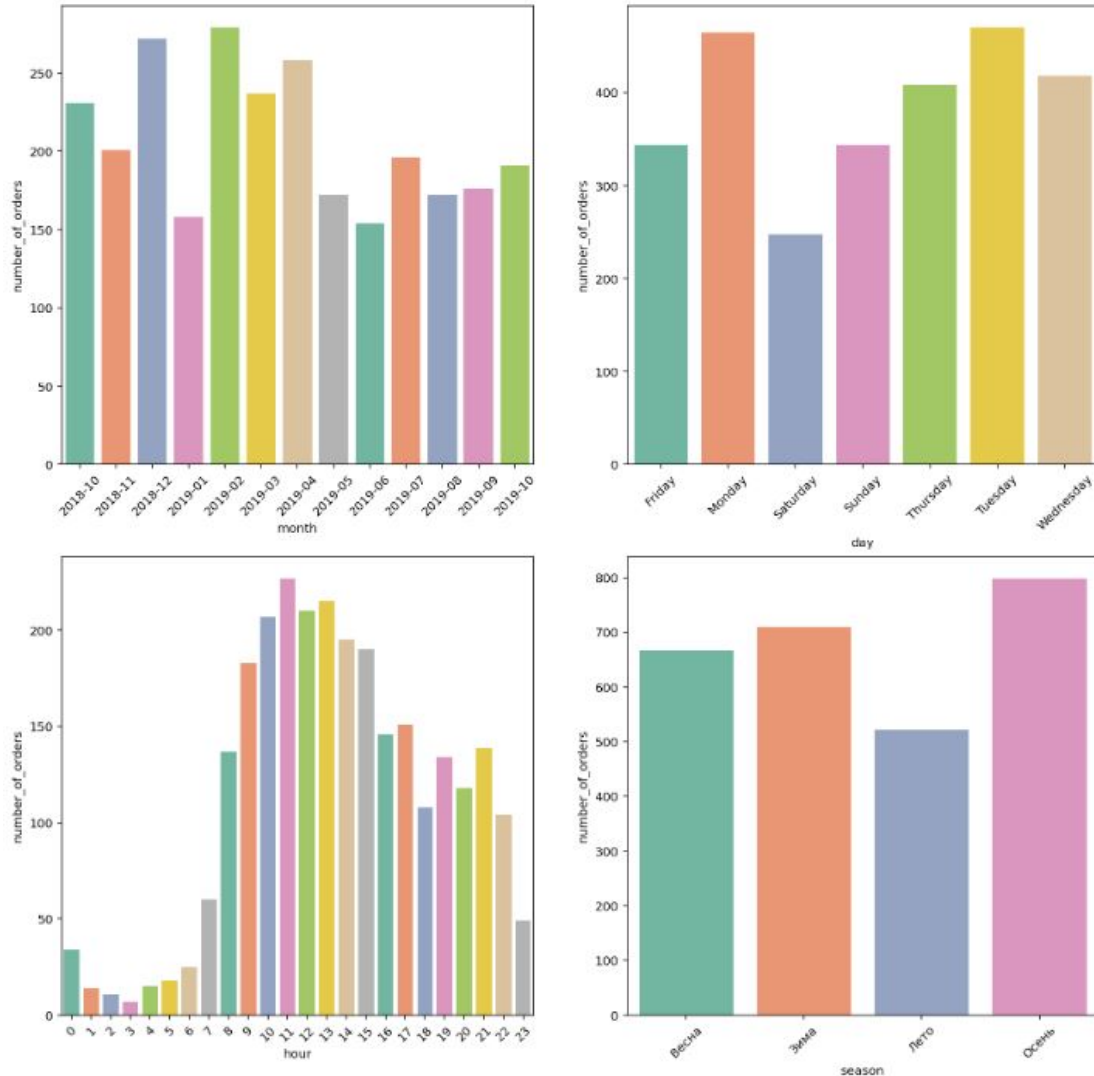
- простынь вафельная;
- сумка-тележка;
- урна уличная;
- веник сорго.

В топ 5 покупок по продаваемости вошли:

- Пеларгония;
- сумка-тележка;
- Петуния;
- сушилка для белья;

Исследовательский анализ данных

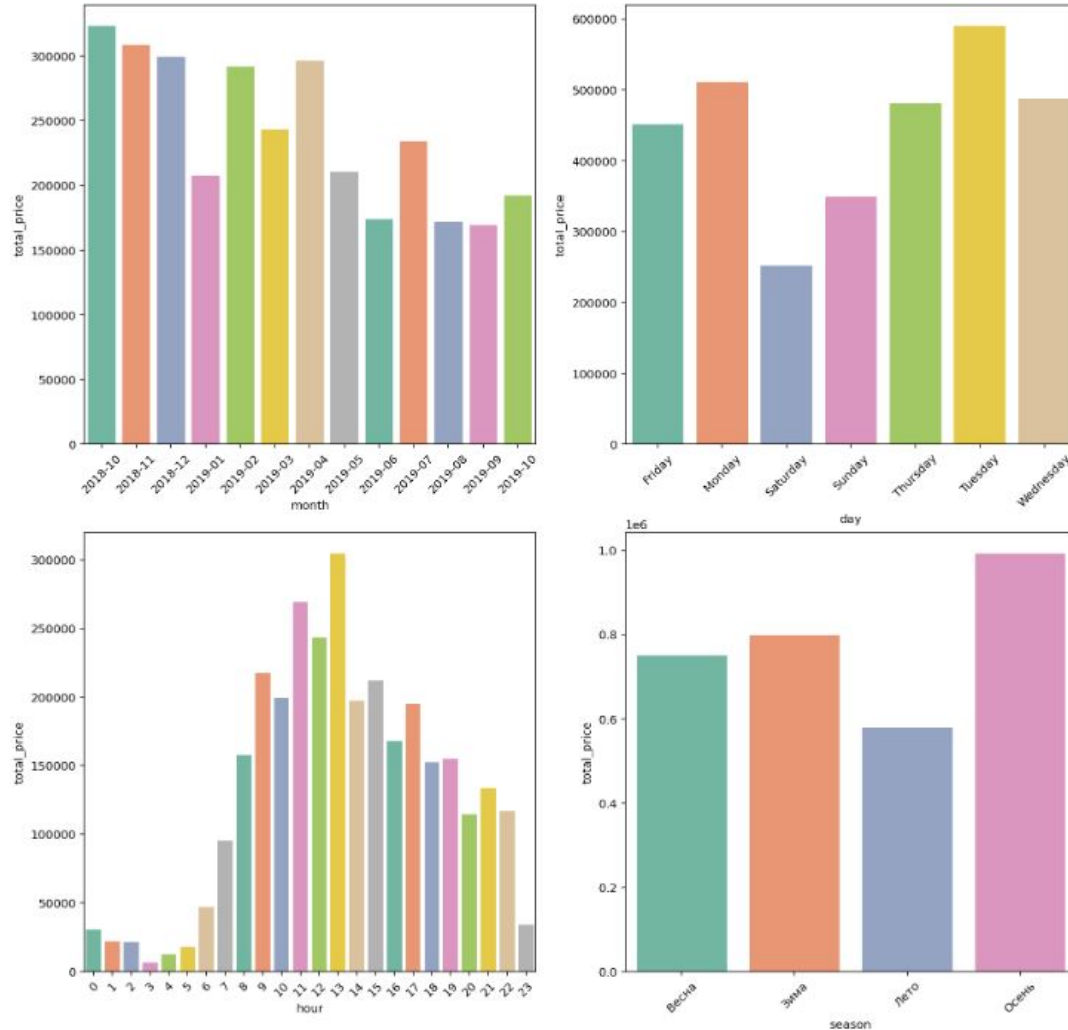
Анализ изменения количества заказов по сезонам, месяцам, дням недели и часам



- Наибольшее кол-во заказов было выполнено в феврале 2019 и декабре 2018 годах. В октябре 2018 года заказов было больше , чем в том же месяце в 2019 году;
- Максимальное кол-во заказов приходится на вторник и понедельник. Выходные значительно уступают;
- Пик заказов происходит с 10 до 13 часов дня;
- Осень наиболее благоприятное время по кол-ву заказов. Летний сезон востребован меньше всего.

Исследовательский анализ данных

Анализ распределения дохода по сезонам, месяцам, дням недели и часам



- Октябрь, ноябрь и декабрь 2018 года являются лидерами с доходом более 300 000 рублей в месяц;
- Вторник принес магазину порядка 590 000 рублей, в то время как суббота лишь порядка 250 000 рублей;
- Помимо "часовых лидеров": с 11:00 до 13:00 часов дня добавились 9:00 и 15:00, в каждый из которых магазин заработал более 200 000 рублей;
- Доход осенью был близок к 1 000 000 рублей, в то время как летом практически в два раза ниже.

Исследовательский анализ данных

Расчёт среднего чека по месяцам



- К концу 2019 года видна тенденция к снижению среднего чека;
- Наибольшее значение среднего чека было в ноябре-октября 2019 года;
- Минимум пришёлся на сентябрь 2019 года.

Анализ торгового ассортимента

Нахождение самых прибыльных и продаваемых товаров внутри категории



- Самыми прибыльными в категории дом являются: простыни и сумки-тележки;
- Самыми прибыльными в категории кухня являются: коврики, скатерти, чехлы для гладильной доски и одежды;
- Самыми прибыльными в категории дача являются: урны, веники и корыта;
- Самыми прибыльными в категории ремонт и строительство являются: лестницы и крепеж;
- Самыми продаваемыми в категории дом являются: Пеларгония и сумки-тележка;
- Самой продаваемой в категории кухня является: рассада зелени для кухни;
- Самыми продаваемыми в категории дача являются: Петуния и Калибрахоа.

Анализ торгового ассортимента

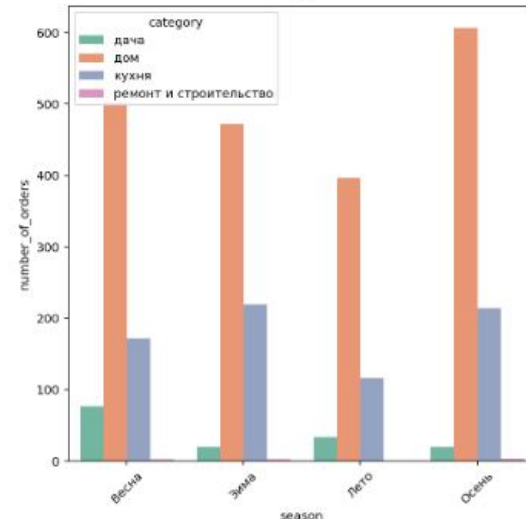
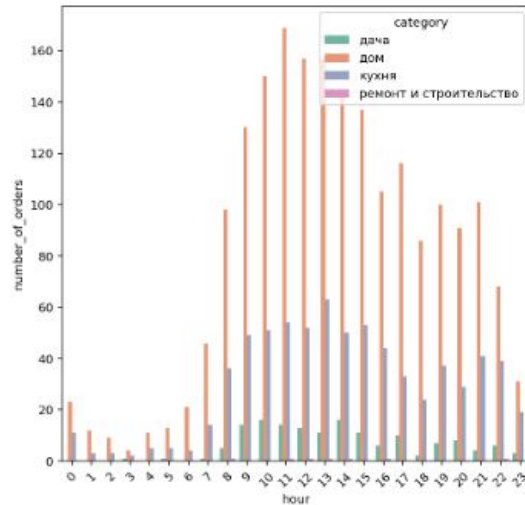
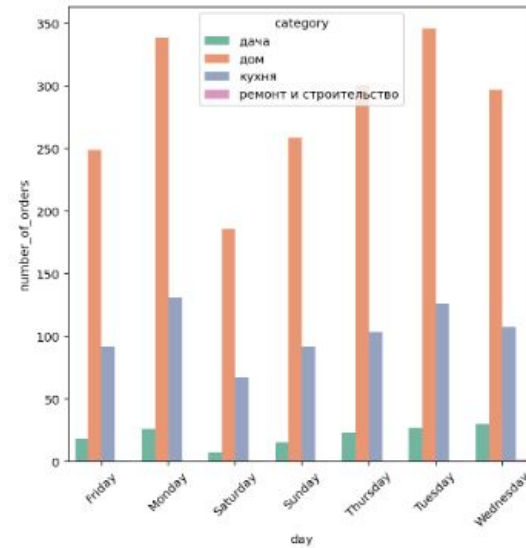
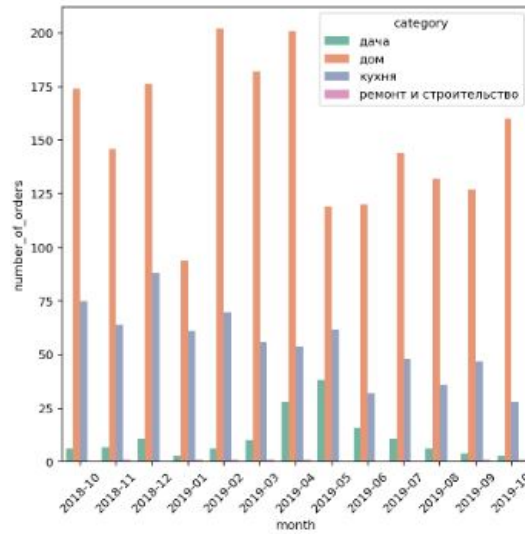
Расчёт среднего чека по месяцам внутри категорий



Средний чек категории дача в октябре, ноябре 2018 годов, а также в августе, октябре 2019 годов значительно превосходит своих конкурентов. В целом товары из категории дом лидировали по среднему чеку в большинстве месяцев, но в июне и сентябре 2019 годов товары категории кухня вырывались вперед.

Анализ торгового ассортимента

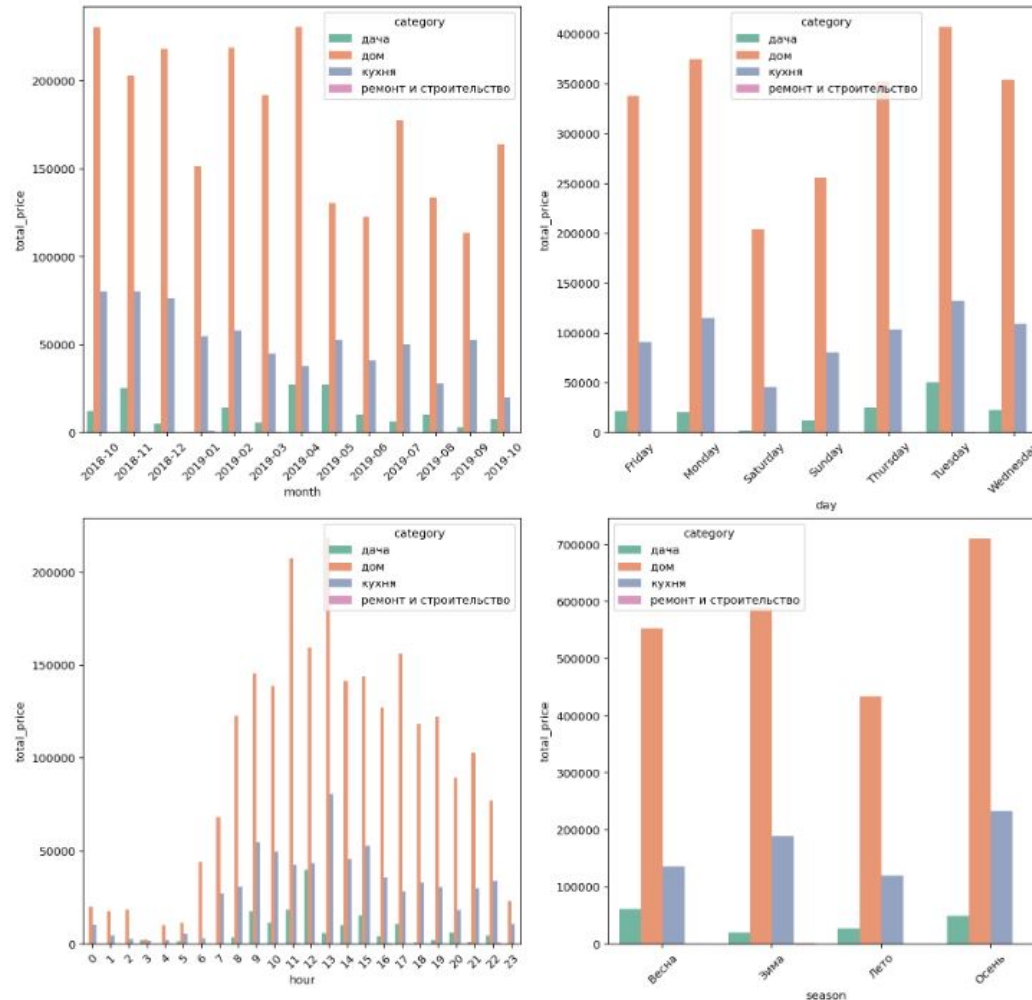
Определение количества заказов, доходов внутри категорий по сезонам, месяцам, дням недели и часам



- В категории товаров для дома кол-во заказов в феврале, апреле 2019 годов было максимальным, в январе 2019 года - минимальным;
- В категории товаров для кухни кол-во заказов в декабре 2018 года было максимальным, а в октябре 2019 года - минимальным;
- В категории товаров для дачи кол-во заказов в апреле 2019 года было максимальным, а в октябре 2019 года - минимальным;
- Пик покупок по всем категориям пришёлся на понедельник и вторник;
- Товары для кухни склонны покупать в 13:00, а для дома в 11:00;
- Товары для дачи чаще всего покупают весной, для дома - осенью, а для кухни - зимой.

Анализ торгового ассортимента

Определение количества заказов, доходов внутри категорий по сезонам, месяцам, дням недели и часам



- В категории товаров для дома и кухни максимальный доход был в октябре 2018, в то время как дачники потратили максимум в апреле, мае 2019 годов;
- Максимальный доход для всех категорий пришёлся на вторник;
- Больше всего дачники тратили в полдень, а при покупке товаров для дома и кухни максимальный доход был в 13:00;
- Для дома и кухни максимальный доход принёс осенний сезон, для дачи - весенний.

Проверка статических гипотез

Нам было необходимо проверить две гипотезы:

- доход с заказов, состоящих из нескольких категорий, и с заказов только с одной категорией различаются;
- доход с заказов в различные сезоны различается.

Мы не опровергли гипотезу, что доход с заказов, состоящих из нескольких категорий, и с заказов только с одной категорией различаются.

И сделали вывод о значим различии доходов летом и осенью.

Рекомендации

- Разработать стратегию дополнительных скидок и предложений для 'аномальных' клиентов (с количеством покупок более трех и с суммой более 10 000 рублей);
- Опираясь на топ 5 самых прибыльных и продаваемых товаров внутри категорий расширить ассортимент по образу и подобию;
- Увеличить ассортимент товаров в категории "ремонт и строительство" и, тем самым, привлечь дополнительных клиентов;
- Акцентировать внимание на потребителях, покупающих товары для дома, как на самом доходном сегменте для бизнеса;
- Уделить внимание рекламным компаниям по категориям, принимая во внимание, что товары для дачи чаще всего покупают весной, для дома - осенью, а для кухни - зимой;
- Разработать стратегию по показу рекламы в периоды наибольшей часовой активности пользователей с разбивкой по категориям;
- Провести дополнительное исследование и выяснить как связаны максимальные заказы/доход в понедельник и вторник;
- Выяснить почему прослеживается тенденция к снижению среднего чека и предпринять меры по нормализации.

Спасибо за внимание!