

**Анализ товарного ассортимента  
интернет-магазина для дома и быта  
“Пока все ещё тут”**

01.10.2018 - 31.10.2019

## Цели исследования

---

1. Определить какие товары входят в основной и дополнительный ассортимент, чтобы грамотно предлагать покупателям дополнительные товары и оптимизировать закупки.
2. Дать рекомендации об ассортименте товара и какие категории товара нужно пересмотреть.

## Общий вывод

---

1. Данные содержат много неполных дублей.  
Они похожи на задвоение при переходе пользователя с одного события в интернет-магазине на другое. Корзина - выбор оплаты - оплата.
2. Много заказов с одним товаром.  
Заказов с одной позицией товара 3781 шт. или 78,5%
3. Товар распределен в 7 основных категориях и одной Другое.
4. Общая проблема всех категорий товаров, количество заказов снижается.  
Четвертый квартал 2018 года был самый прибыльный из всех остальных кварталов 2019 года.  
В этом квартале были большие и дорогие покупки в группах Товары для кухни, Товары для ванны, Текстиль, Товары для хранения вещей. Стоит более тщательно изучить какие товары были куплены в это время и сделать предположение почему в следующем году спрос на этот товар сильно упал.
5. В некоторых категориях нехватает основного товара.  
Категория Товары для кухни и Товары для ванны

# План исследования

---

1. Изучить имеющиеся данные о товарном ассортименте и заказах.
2. Провести исследовательский анализ данных
  - Исследовать количество товара в заказах.
  - Изучить сколько пользователи покупают товара в месяц, день недели и в течении дня.
  - Изучить сколько в заказе товарных позиций и как это разбито по времени.
3. Проанализировать торговый ассортимент.
  - Выделить категории товаров.
  - Найти какие категории пользуются наибольшим спросом.
  - Изучить сезонность по категориям.
  - Выделить основной и дополнительный ассортимент товара.
  - Найти топ-10 наименований товара в каждой категории
4. Проверить гипотезы.
5. Сделать вывод и дать рекомендации по основному и дополнительному товару.

# Изучение данных

---

## 1. Данные о транзакциях интернет-магазина

- Первый заказ 2018-10-01 00:00:00, последний заказ 2019-10-31 16:00:00
- Количество заказов 2 784 ед.
- Количество покупателей 2 451 человек. (Исследовали 2 420 покупателей)
- Количество проданного товара 16 853 шт. (Исследовали 13 556 шт.)
- Продано товара на сумму 4 851 280.0 р. (Исследовали товар на сумму 4 107 325.0 р.)
- Минимальная цена товара 9 рублей. Максимальная 14 917 р.
- Средняя цена 462.0 р (После чистки данных 516.4 р.)
- Минимальный чек заказа 9 рублей. Максимальный 675 000 р.
- Средний чек 1 742.6 р. (После чистки данных 1 475.3 р.)

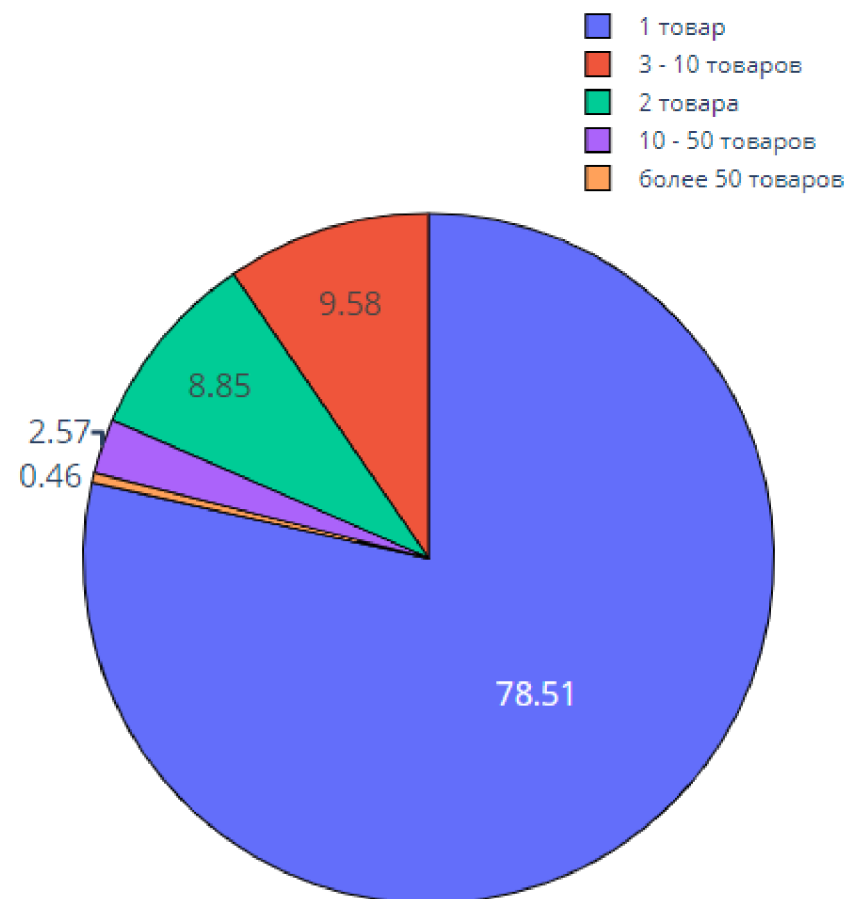
# Исследовательский анализ данных

## 1. Количество товара в заказах.

- В основной массе заказы состоят из 1-2 товаров.

cat_quantity	count	percent
1 товар	3781	78.5
3 - 10 товаров	461	9.6
2 товара	426	8.8
10 - 50 товаров	125	2.6
более 50 товаров	23	0.5

График количества товара в одном заказе, в долях



- Один товар преобладает в группе товаров “Растения” - 1935 заказов или 51.2%

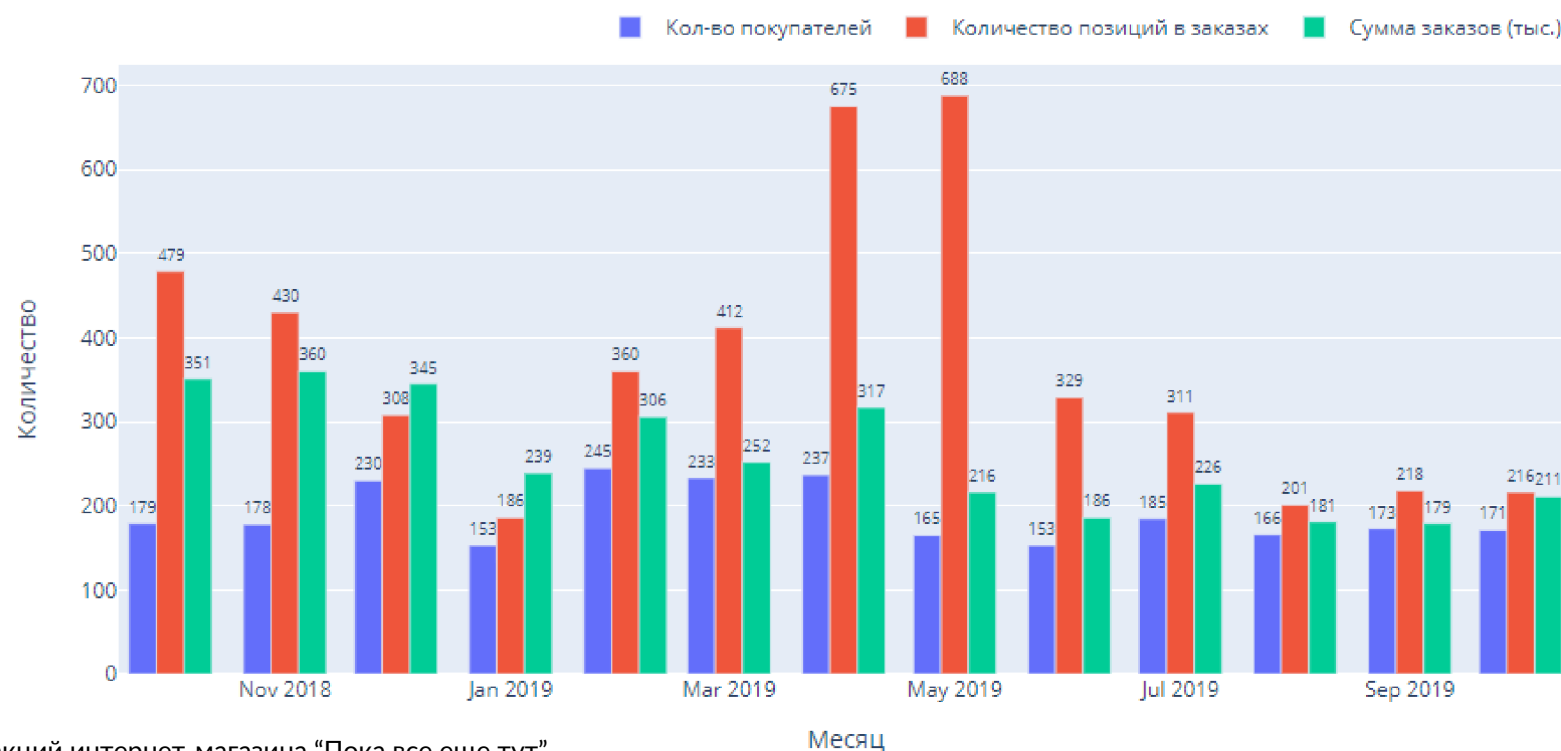
	cat_product	order_id	sum_price	percent
0	Растения	1935	134.0	51.18
1	Товары для ванны	430	697.0	11.37
2	Хозяйственный инвентарь	377	1199.0	9.97
3	Текстиль	346	756.5	9.15
4	Хозтовары	268	187.0	7.09
5	Товары для кухни	191	344.0	5.05
6	Другое	164	134.0	4.34
7	Товары для хранения вещей	70	1030.5	1.85

# Исследовательский анализ данных

## 2. Количество позиций и уникальных покупателей в заказах, месяц

- Наибольшее количество позиций в заказах в мае и июне 2019г. Это категория Растения и сезонная закупка рассады и цветов. Следом октябрь ноябрь 2018 г. тоже Растения и Хозтовары
- Наибольшее количество покупателей в декабре 2018 и в феврале-марте 2019. На май-июнь 2019 количество пользователей уменьшается, но они увеличивают ассортимент товара.
- Наибольшая сумма заказов в 4 квартале 2018 года. Были продажи дорогих товаров в категориях Товары для сада, Товары для ванны, Товары для кухни и Товары для спальни

Количество уникальных покупателей, количество позиций в заказах и сумма заказов по месяцам



\* данные транзакций интернет-магазина "Пока все еще тут"

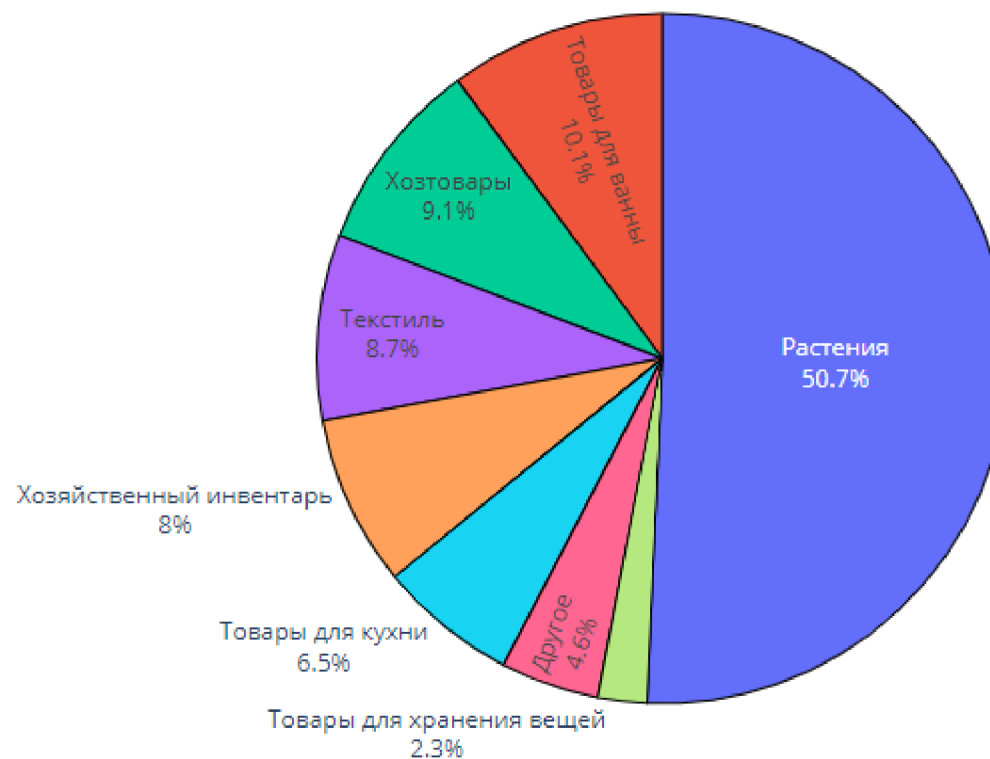
# Анализ торгового ассортимента

## 1. Категории товаров

- Весь ассортимент товаров удалось поделить на 7 категорий и категорию Другое.

	cat_product	product	procent
1	Растения	2440	50.7
3	Товары для ванны	487	10.1
6	Хозтовары	438	9.1
2	Текстиль	417	8.7
7	Хозяйственный инвентарь	384	8.0
4	Товары для кухни	315	6.5
0	Другое	222	4.6
5	Товары для хранения вещей	110	2.3

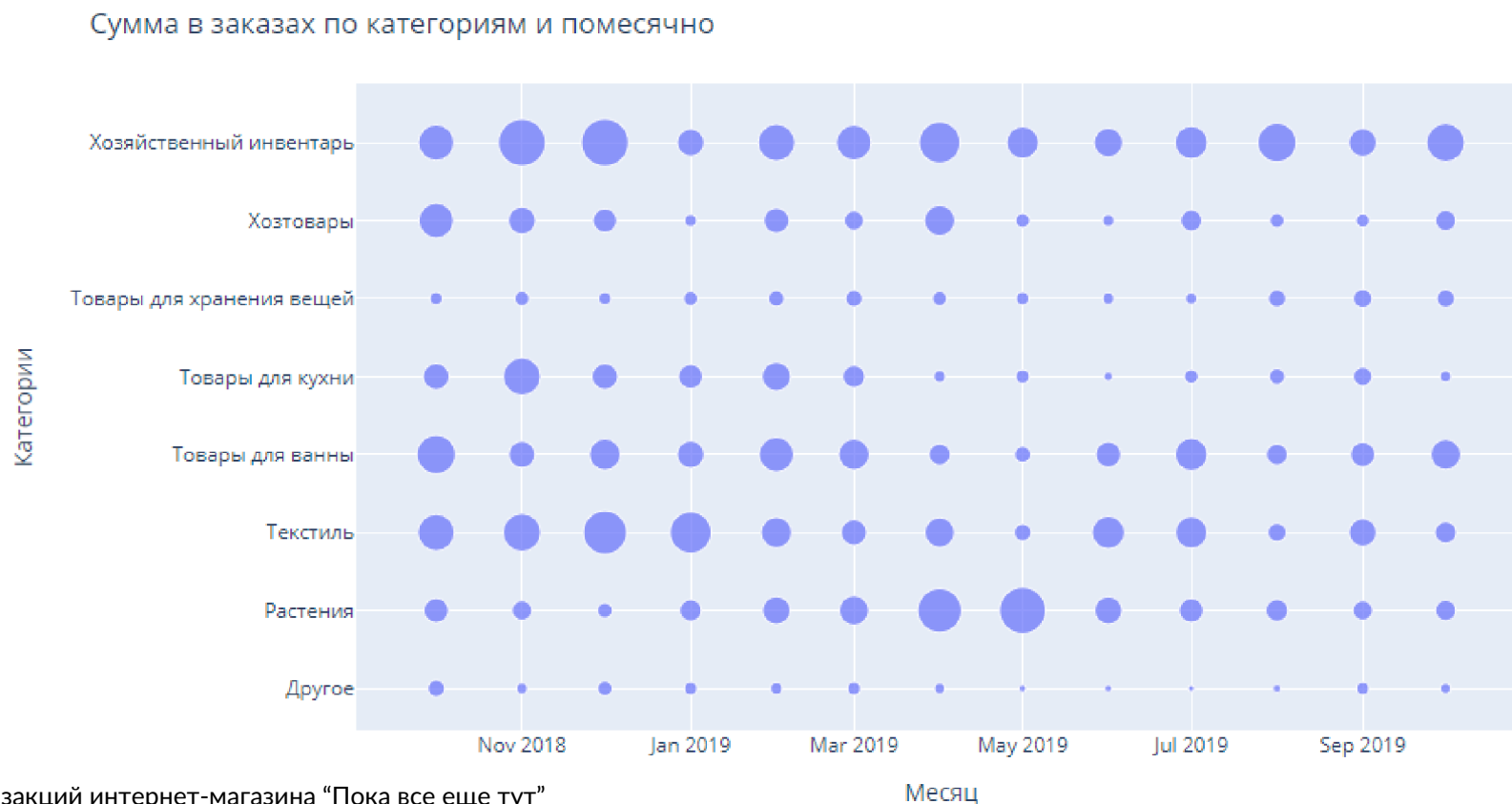
Категории товаров и их процентное соотношение



# Анализ торгового ассортимента

## 2. Сумма в заказах по категориям и ежемесячно

- Наибольшая сумма была в категории Хозяйственный инвентарь в декабре 2018 года 111 272 р.  
На графике видно, что эта группа приносит наибольшее количество выручки 862тыс. р. или 26%
- В мае выручка со всех категорий товаров наименьшая, за исключением категории Растений.
- Хорошо видно падение выручки Товаров для кухни. С апреля 2019 года она минимальная.
- Группа Хозтовары тоже после апреля 2019 года приносит минимум выручки.



\* данные транзакций интернет-магазина "Пока все еще тут"

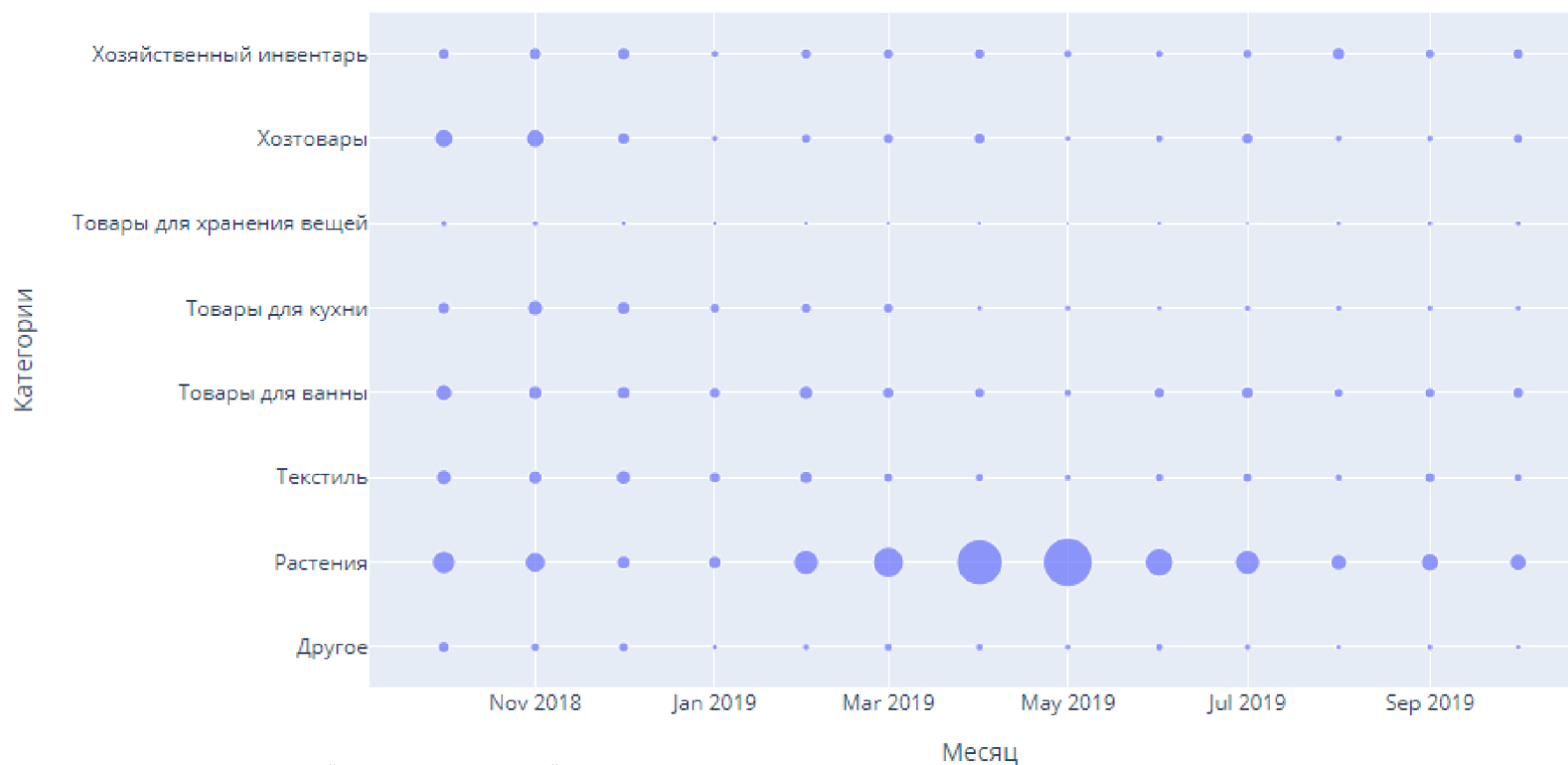


# Анализ торгового ассортимента

## 3. Сезонность категорий

- Хорошо видна сезонность категории Растения с апреля по июль 2019г. Наибольшее количество заказов в мае - 599 заказов.
- Видна сезонность в категории Товары для ванны с апреля по май 2019г., но тут эти месяцы показывают спад заказов.
- Наименьше всего заказов в категории Товары для хранения вещей. От 4 до 12 заказов в месяц

Количество заказов по категориям и ежемесячно

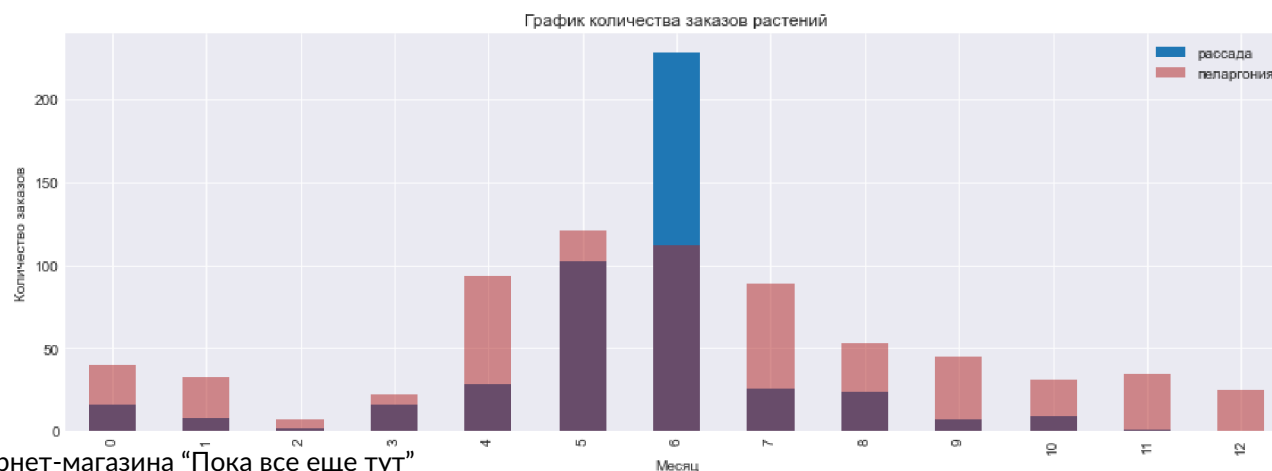


\* данные транзакций интернет-магазина "Пока все еще тут"

# Анализ торгового ассортимента

## 4. Основные и дополнительные товары

- Категорию Растения трудно поделить на основной и дополнительный ассортимент. Но можно выделить два цветка, которые заказывались на протяжении всего года. Пеларгония и герань.
- Товары для хранения вещей. Основной товар - вешалки, полки, комоды, подставки для обуви. Дополнительный товар - крепления, держатели, сверла.
- Товары для ванны. Основной товар - ванна, шторы и карнизы в ванну, сушилки, корзины. Дополнительный товар - коврики для ванны, полотенце, ковш, сиденье в ванну, подголовник.
- Хозяйственный инвентарь. Основной товар - лестницы-стремянки, сумки-тележки, урны. Дополнительный товар - муляж фруктов, тазы, ведра, перчатки, мешки.
- Товары для кухни. Основной товар - товары для приготовления пищи, наборы посуды-ножей. Дополнительный товар - тарелки, ложки, кружки, сахарницы, хлебницы, толкушки, скалки.
- Текстиль. Основной товар - гладильные доски, матрасы, одеяла, подушки. Дополнительный товар - чехлы, подрукавники, намотрасники, пододеяльники, покрывала, плед.



\* данные транзакций интернет-магазина "Пока все еще тут"

## Проверка гипотез

---

### 1. Различие среднего чека между категориями по месяцам

- Полученное значение  $p\text{-value}$  0.29 говорит о том, что в данном случае Средняя месячная выручка категории Текстиль не отличается от Средней месячной выручки категории Товары для ванны, но с вероятностью в почти 29% такое различие можно получить случайно.

### 2. Различие средней выручки покупателей по двум категориям

- Полученное значение  $p\text{-value}$  0.00016 говорит о том, что в данном случае Средняя выручка покупателей в категории Растения отличается от Средней выручки покупателей в категории Товары для ванны.

## Рекомендации

---

- Проверить выгрузку данных с интернет-магазина, что бы не тратить время на чистку данных и не искажать данные.
- Подробней изучить заказы с одним товаром на предмет ассортимента. Изучить заказы где 2 и более товара. Предположить какой товар можно дополнительно предлагать к заказам с 1 товаром и если ассортимента товаров не хватает, то заказать.

- Увеличить ассортимент основного товара

В группе Товары для кухни рассмотреть закупку столов, стульев, крупной техники.

В группе Товары для ванны рассмотреть закупку ассортимента ванн, раковин, зеркал, тумб.

- Увеличить ассортимент дополнительного товара.

В группе Растения рассмотреть закупку средства о уходу за цветами

В группе Хозяйственный инвентарь рассмотреть закупку ассортимента дополнительного товара. Инструмент и крепежные материалы

В группе Товары для кухни и Текстиль изучить в чем причина резкого уменьшения количества заказов за 2019год по сравнению с 4 кварталом 2018 года.

В группе Хозтовары исследовать товар на предмет совместных покупок с другими группами. Есть предположение, что этот товар не сильно совместим с другими категориями.

**Анализ товарного ассортимента  
интернет-магазина для дома и быта  
“Пока все ещё тут”  
провел Жуков Денис  
26 ноября 2020 года  
info@sevrieltor.ru**

