

# **Анализ товарного ассортимента**

**январь 2020**

# Описание проекта

## Цель проекта:

Подготовить информацию об актуальном товарном ассортименте интернет-магазина «Пока все еще тут».

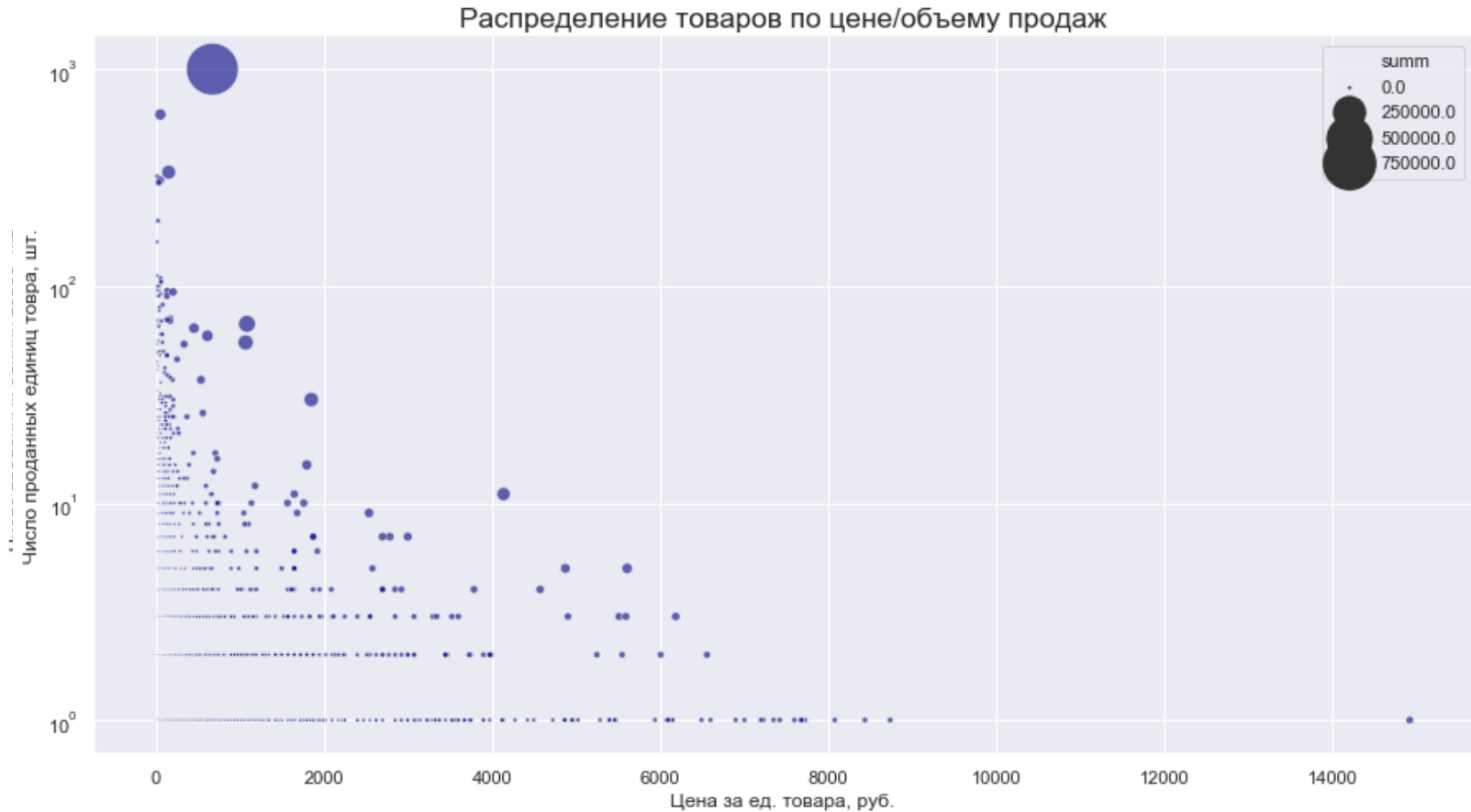
## Задачи:

- Анализ товарного ассортимента.
- Анализ объемов продаж за с 01.10.2018 по 30.10.2019г.

# Содержание:

- 1. Разделение на товарные группы
- 2. Разделение номенклатуры на основной и дополнительный ассортимент
- 3. Общий анализ (EDA)
- 4. Проверка гипотез
- **Общие выводы**

# 1. Разделение на товарные группы



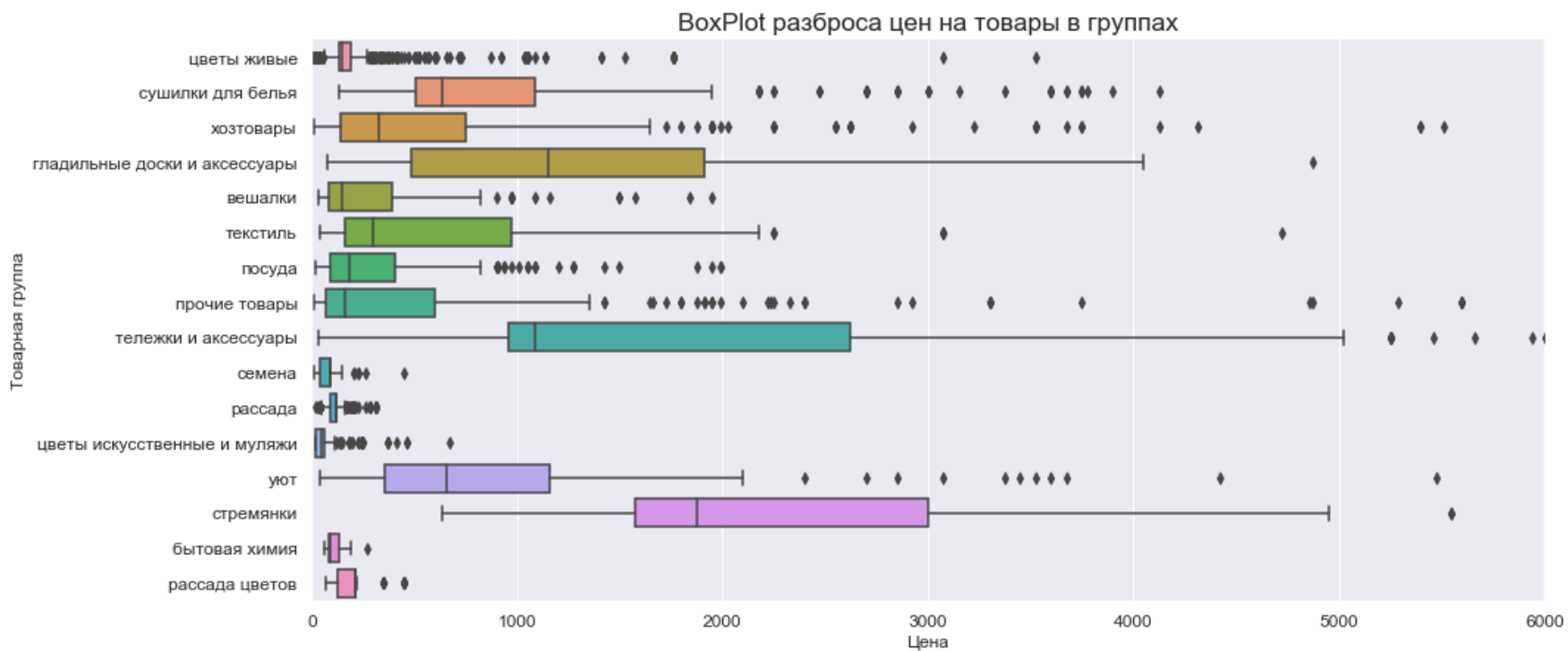
- Всего в номенклатуре магазина – 2 343 товарных позиций
- Имеются крупные разовые продажи (1000 ед. вантузов на 675 тыс.руб.)

## Основные товарные группы

Группа	Товарных позиций	
14	цветы живые	390
13	хозтовары	271
5	рассада	231
7	семена	212
4	прочие товары	209
3	посуда	191
12	уют	148
15	цветы искусственные и муляжи	129
9	сушилки для белья	116
2	гладильные доски и аксессуары	112
11	тележки и аксессуары	108
10	текстиль	78
1	вешалки	49
6	рассада цветов	46
8	стремянки	36
0	бытовая химия	17

- Выделено 16 основных товарных групп
- Наибольшее число товарных позиций в группе «цветы живые» - 390
- Несистематизированные товары сгруппированы в «Прочие товары» - 209 позиций

# Ценовой диапазон в товарных группах

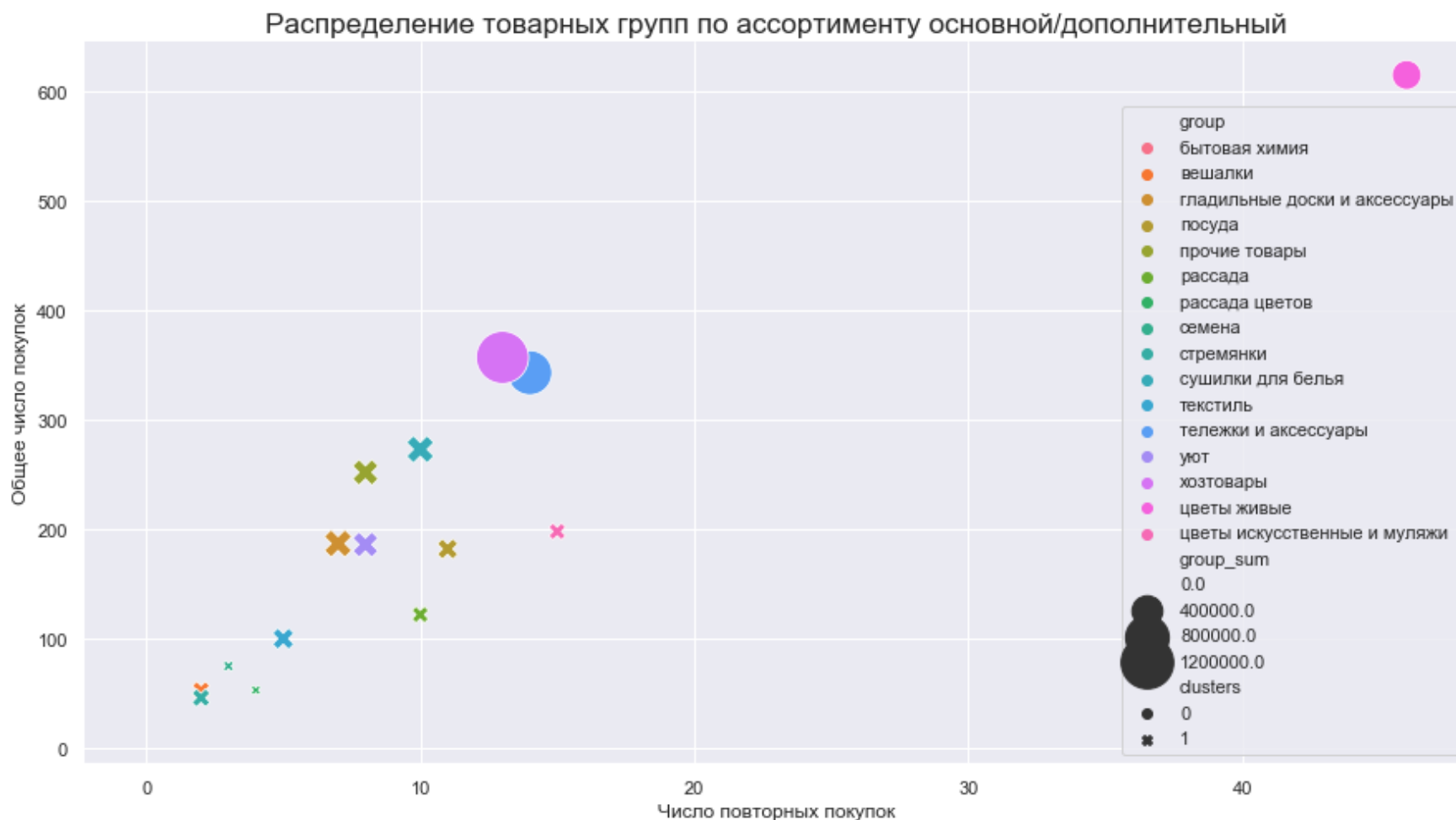


### **3. Разделение номенклатуры на основной и дополнительный ассортимент**

Только 90 наименований товаров из 2343 были повторно куплены клиентами. Это не позволяет произвести разбивку ассортимента в разрезе конкретных товаров. Возможно многие товары завозились однократно, возможно были ошибки при внесении в систему названий товаров.

Разбивка ассортимента на основной и дополнительный выполнена по товарным группам, на основе трех параметров:

- востребованность товаров группы со стороны клиентов:
  - наличие повторных покупок клиентами
- значимость группы для самого магазина:
  - общий объем продаж этой группы (по количеству)
  - общая стоимость продаж (как функция от цены и количества).



- К основному ассортименту отнесены группы **'цветы живые'**, **'тележки и аксессуары'**, **'хозтовары'**.



## Распределение товарных групп по основному и дополнительному ассортименту

	товарная группа	сумм. продажи	повтор. продажи	сред. цена	медиана цены	продажи	кластер
п)	14 цветы живые	615	46	267.563	150	364688	0
	15 цветы искусственные и муляжи	198	15	409.164	118	124795	1
	11 тележки и аксесуары	343	14	1934.59	1087	833809	0
	13 хозтовары	357	13	2671.48	524	1.16209e+06	0
	3 посуда	182	11	755.922	471.5	184445	1
	5 рассада	122	10	137.365	120	122255	1
	9 сушилки для белья	273	10	1057.22	689	318224	1
	4 прочие товары	252	8	822.254	233.5	284500	1
	12 уют	186	8	1158.72	974	278094	1
	2 гладильные доски и аксесуары	187	7	1523.45	1386.5	322972	1
	10 текстиль	100	5	1732.6	487	197516	1
	6 рассада цветов	53	4	260.441	210	44275	1
	7 семена	75	3	95.0825	90	54197	1
	1 вешалки	53	2	1898.16	827	132871	1
	8 стремянки	46	2	2394.65	1874	143679	1
	0 бытовая химия	16	0	206	164.5	4120	1

Выделяем в основной ассортимент три группы товаров: 'цветы живые', 'тележки и аксесуары', 'хозтовары'

## 4. Общий анализ (EDA)

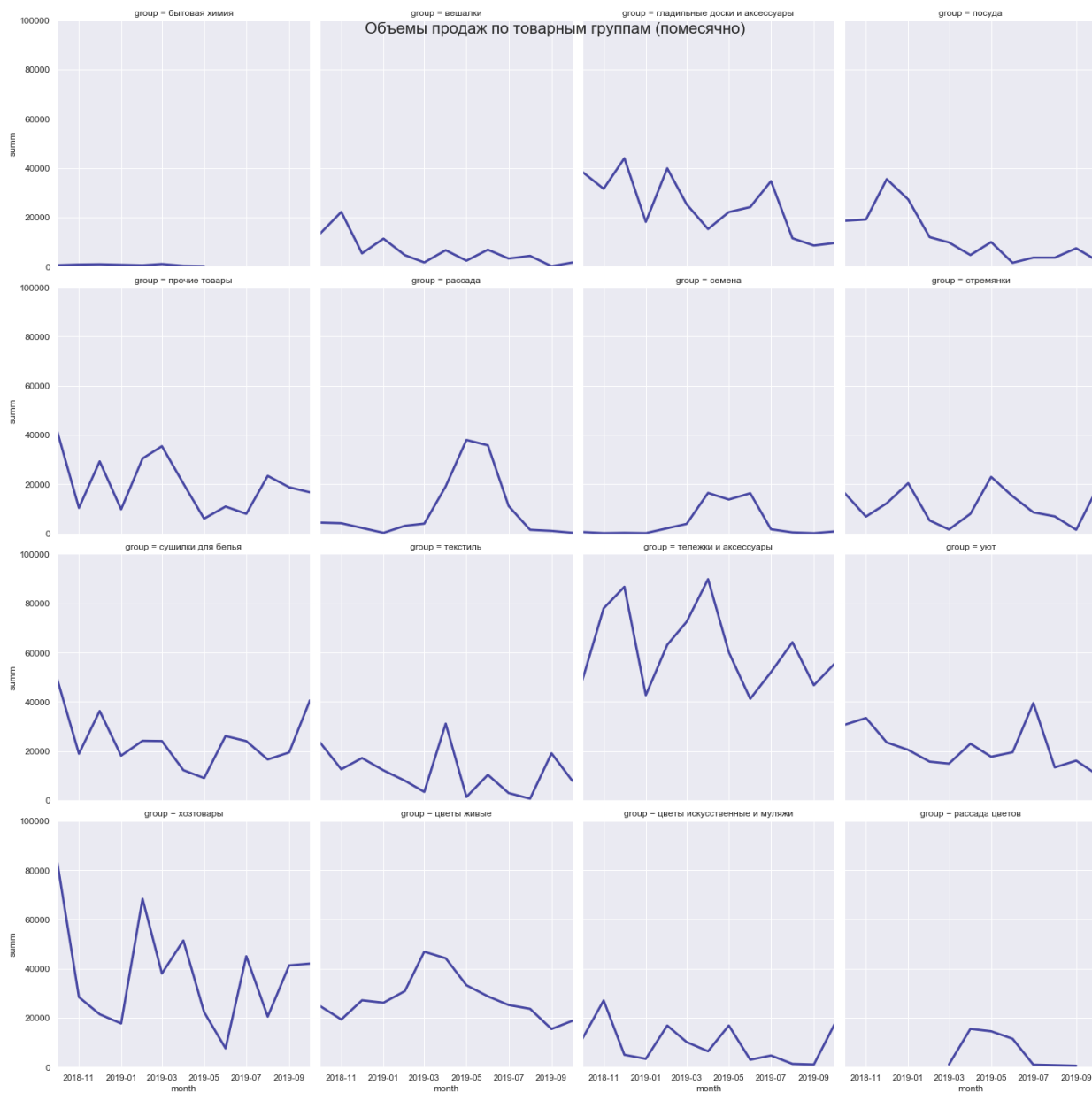


\* данные об объемах продаж очищены от выбросов на уровне 99.9 перцентиля.



\* данные об объемах продаж очищены от выбросов на уровне 99.9 перцентиля.

# Динамика объема продаж по отдельным товарным группам



## Выводы по результатам EDA

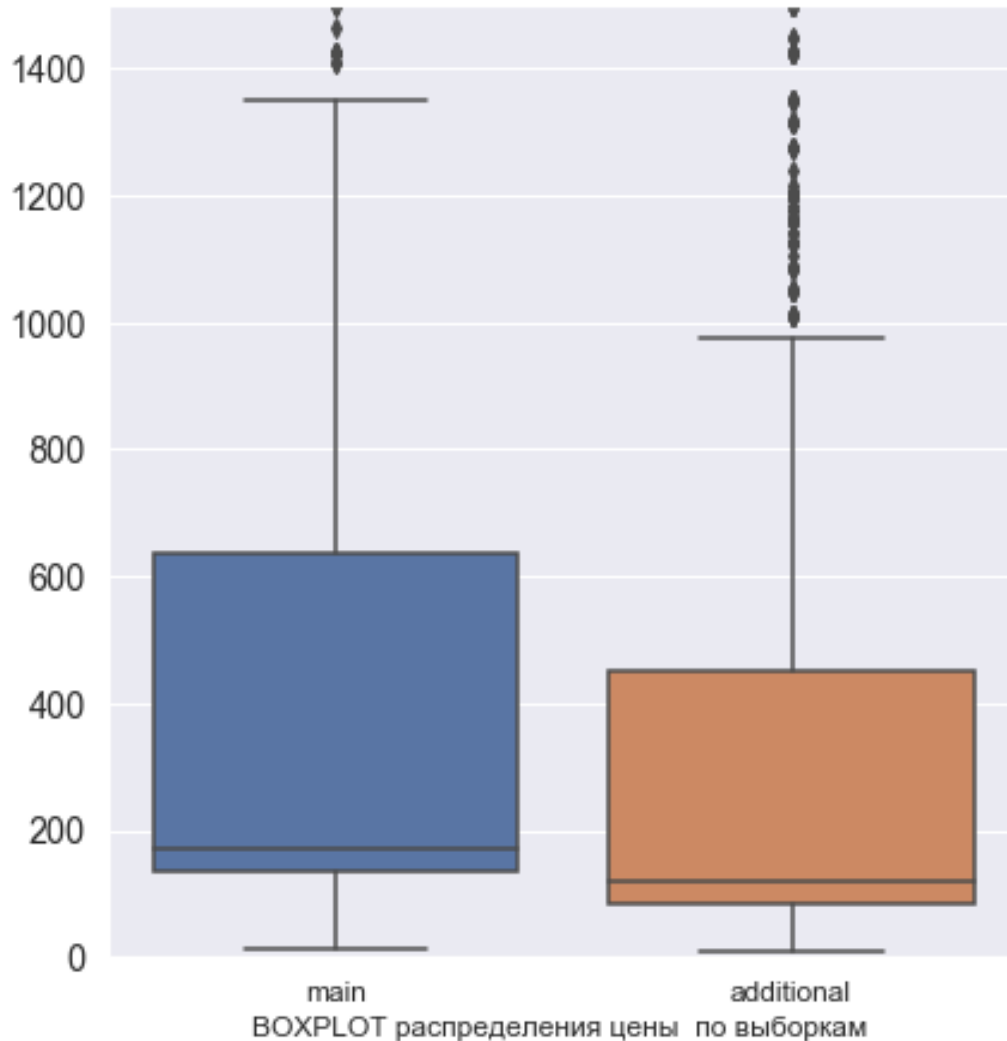
- на общем графике продаж видна **тенденция спада** общих объемов: объем продаж октябрь 2018 значительно больше октября 2019.
- есть сезонный **спад общих продаж в январе и августе-сентябре**.
- графики основного товарного ассортимента повторяют общие тенденции.
- группы связанные с растениями имеют **сезонный всплеск весной**, это группы: 'рассада', 'цветы живые', 'рассада цветов', 'семена'.
- '**группы семена**' и '**рассада цветов**' пользуются спросом только февраля-марта по июль, в остальные периоды продажи почти нулевые.
- интересная особенность у групп 'текстиль' и 'тележки': графики с сильными перепадами, но наиболее выраженный пик продаж приходится на апрель
- категория '**бытовая химия**' **практически не продается**, продажи с мая отсутствуют.
- отрицательные тенденции продаж заметны в категориях: 'вешалки', 'гладильные доски и аксессуары', 'посуда', 'уют'

## 5. Проверка гипотез

Выдвинуто и проверено три гипотезы:

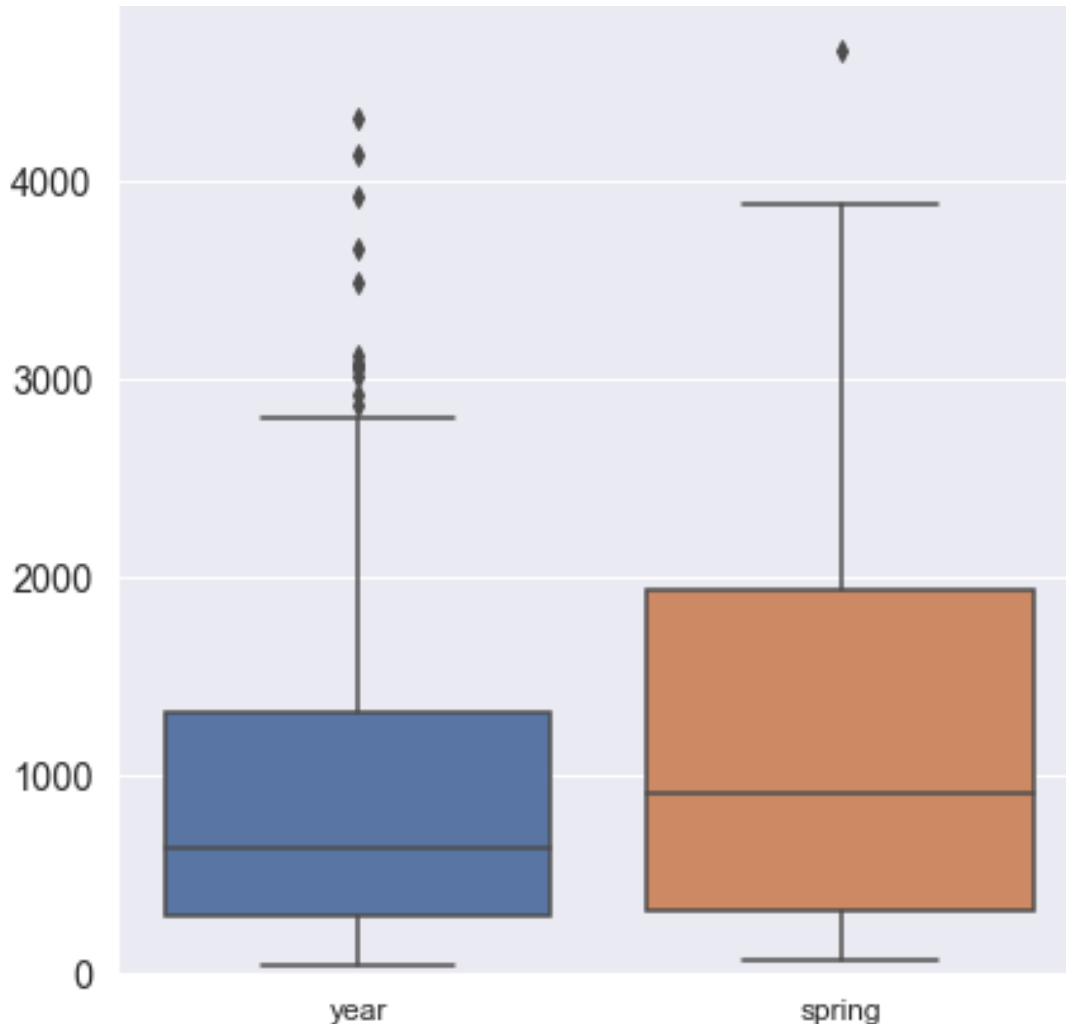
- **Средняя цена товаров основного и дополнительного ассортимента равны**
- **В товарной группе 'цветы живые' есть сезонный рост объема продаж в марте-апреле**
- **Объем продаж в октябре 2019 меньше продаж в октябре 2018г.»**

## Гипотеза: «Средняя цена товаров основного и дополнительного ассортимента равны»



- **Вывод:**
- **Отвергнута**  
**p-value – 5%**
- средняя цена  
основного и  
товарного  
ассортимента  
**отличаются**

**Гипотеза: «В товарной группе 'цветы живые' есть сезонный рост объема продаж в марте-апреле»**

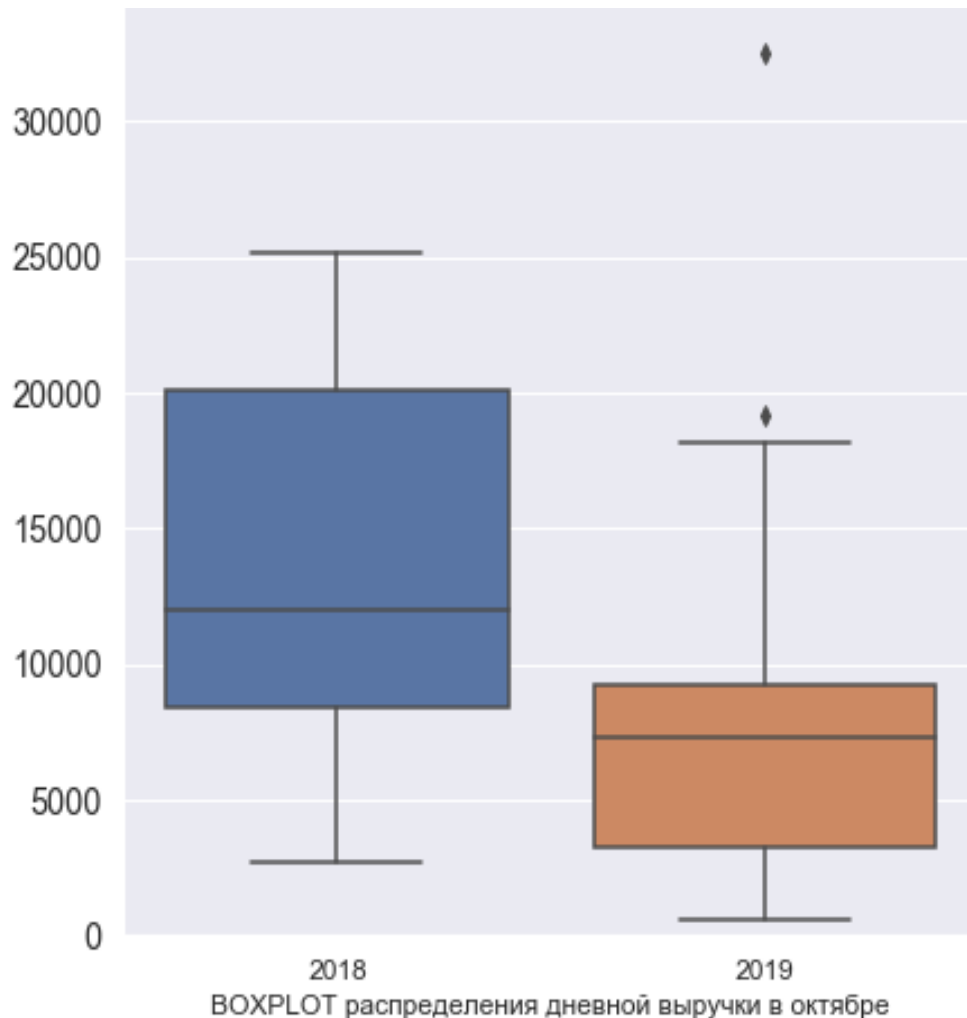


BOXPLOT распределения дневной выручки по сезонам

- **Вывод:**
- **Подтверждена**  
**p-value - 5%**
- **объем продаж живых цветов в марте-апреле больше продаж в остальные периоды**



## Гипотеза: «Объем продаж в октябре 2019 меньше продаж в октябре 2018г.»



- **Вывод:**
- **Подтверждена**  
**p-value – 5%**
- На принятом уровне значимости объем продаж в октябре 2019 меньше объема продаж в октябре 2018г.

# Общие выводы

- Выполнена разбивка ассортимента на 16 товарных групп.
- Только 90 наименований товаров из 2343 были повторно куплены клиентами.
- К основному ассортименту магазина относятся товарные группы: **'цветы живые', 'тележки и аксессуары', 'хозтовары'**
- Группы связанные с растениями имеют сезонный всплеск весной, это товарные группы: 'рассада', 'цветы живые', 'рассада цветов', 'семена'. Группы 'семена' и 'рассада цветов' пользуются спросом только с февраля-марта по июль, в остальные периоды продажи почти нулевые.
- Средняя цена товаров основного и дополнительного ассортимента не имеют статистически значимых отличий.
- Рост продаж живых цветов в марте-апреля подтверждается статистически.
- Есть статистически подтверждаемый спад объемов продаж октября 2019 к октябрю 2018 г.
- В категории 'бытовая химия' продажи с мая отсутствуют. Отрицательные тенденции объемов продаж заметны в категориях: 'вешалки', 'гладильные доски и аксессуары', 'посуда', 'уют'.