

# **Анализ товарного ассортимента интернет-магазина товаров для дома и быта «Пока все ещё тут»**

Выполнила: Бондарева Евгения  
e-mail: [shadrin80@mail.ru](mailto:shadrin80@mail.ru)  
+7 (908) 573-83-63

# Описание данных

Датасет описывает транзакции интернет-магазина товаров для дома и быта «Пока все ещё тут».

Колонки в `ecommerce_dataset.csv` :

- `date` — дата заказа;
- `customer_id` — идентификатор покупателя;
- `order_id` — идентификатор заказа;
- `product` — наименование товара;
- `quantity` — количество товара в заказе;
- `price` — цена товара.

## Определение топ-5 самых популярных товаров

product	price	quantity
Муляж ЯБЛОКО 9 см красное	51.000	618
Муляж Яблоко зеленый 9 см полиуретан	51.000	308
Ручка-скоба РС-100 белая *Трибатрон*, 1108035	29.000	200
Крепеж для пружины дверной, 1107055	19.000	170
Плечики пластмассовые Размер 52 - 54 Тула 1205158	20.000	160

Самыми покупаемыми товарами за период являются следующие товары: муляжи яблок (красного и зеленого цветов), ручка-скоба. Данное утверждение верно, но при этом лишено практического смысла, поскольку лидеры продаж вышли на свои позиции только благодаря оптовым заказам

## Определение топ-5 самых непопулярных товаров

Сушилка уличная Leifheit 85210 LINOMATIC V 400 40 м 175x237x237 см зеленая	14,917.000
Сумка-тележка хозяйственная Andersen Royal Shopper, Hera, синяя 166-004-90	8,737.000
Сумка-тележка хозяйственная Andersen Alu Star Shopper, Hava, синяя 115-103-90	8,437.000
Сумка-тележка хозяйственная Rolser MNB019 rojo LOGIC DOS+2 красная	8,077.000
Стремянка 7 ступенчатая Nailo 8040-707 XXL 13 см алюминиевая с лотком для инструментов	7,724.000

Самыми непопулярными товарами за период являются следующие товары: сушилка уличная, сумка тележка (синяя и красная). По-видимому это обусловлено необоснованно высокой ценой на товар

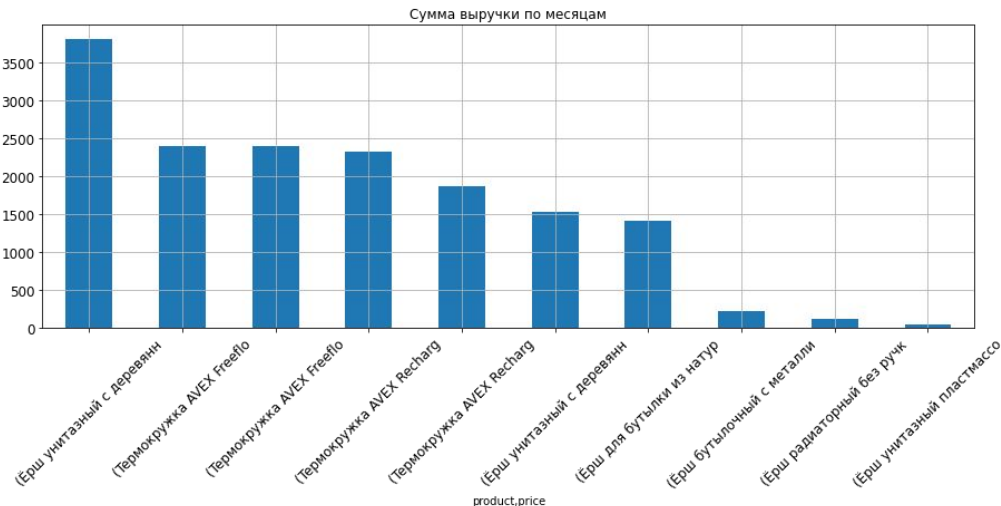
# Сумма выручки по месяцам

Максимальная  
выручка интернет-  
магазина была в  
ноябре 2018 года,  
после марта 2019  
года выручка  
постепенно  
снижается



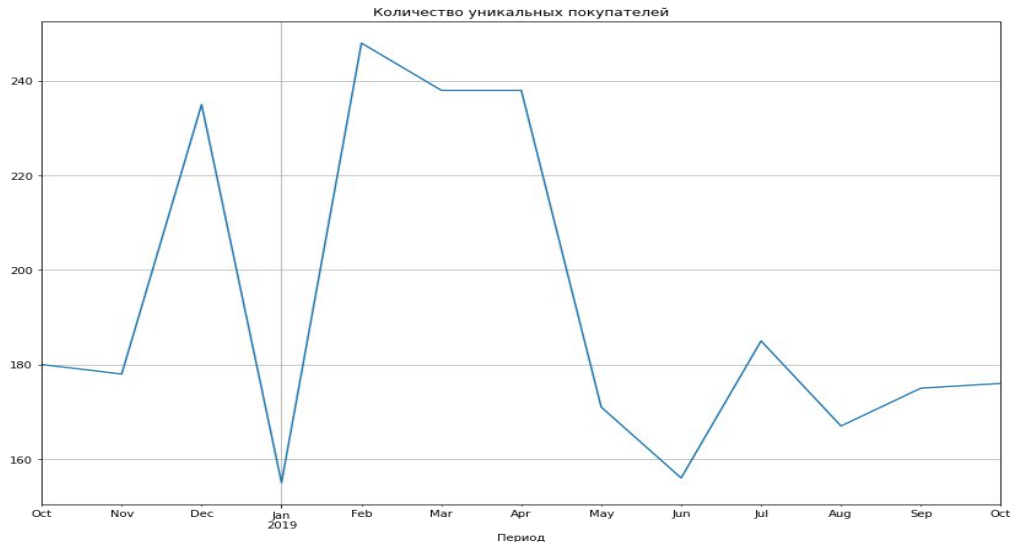
# Топ-10 товаров, которые принесли максимум выручки за период

Максимальную выручку за весь период принесли продажи ершей унитазных с деревянной ручкой, при цене 56 ден. ед. за весь период они принесли 3808 ден. ед. выручки, на втором, третьем и четвертом местах - термокружки, замыкает пятерки лидеров снова ерш унитазный, но с ценой 51 ден. ед.



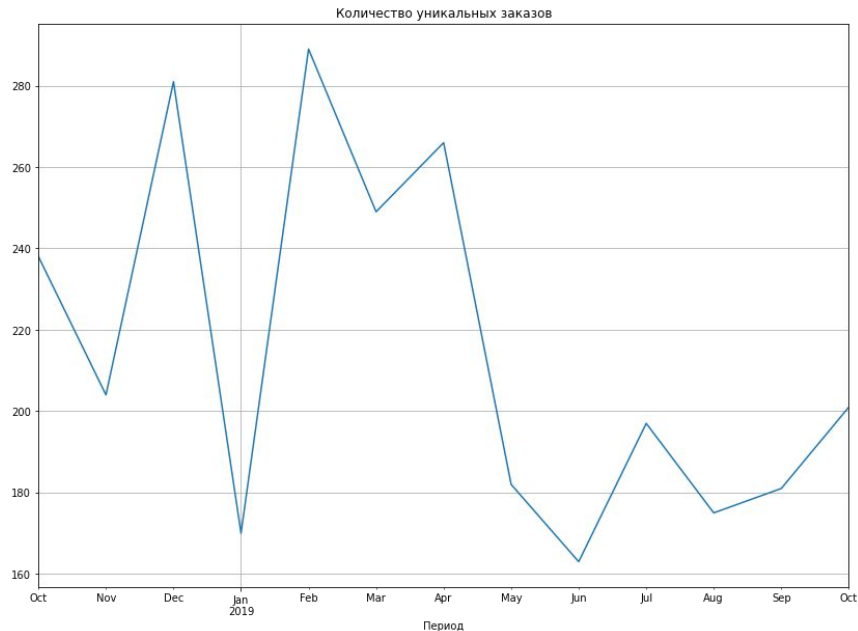
## Количество уникальных покупателей за период по месяцам

Судя по графику можно заметить сезонность, количество покупателей увеличивается ближе к праздникам (новый год и 8 марта)



## Количество уникальных заказов за период

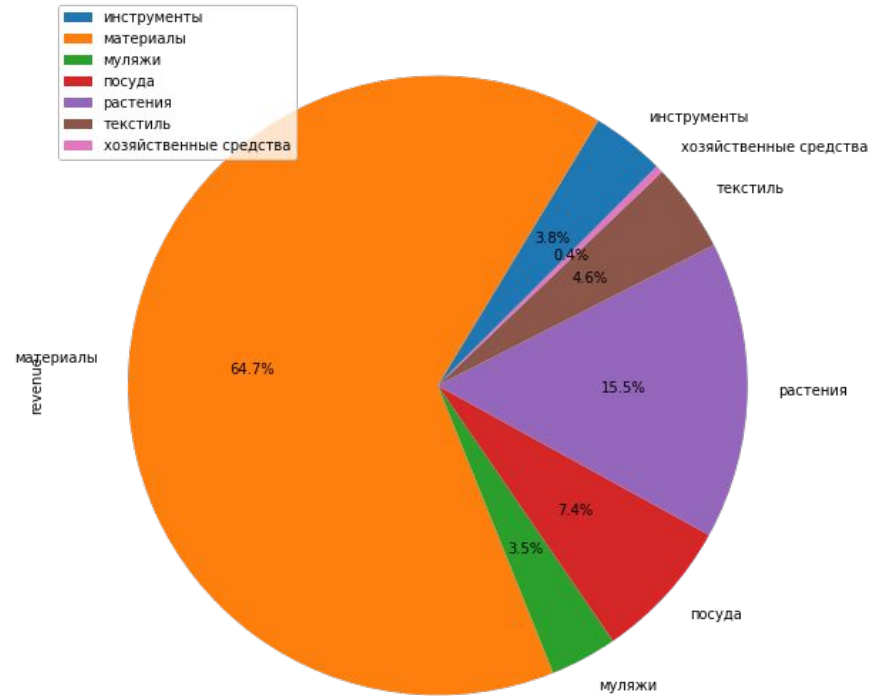
Аналогично изменению количества уникальных пользователей в графике присутствует сезонность, количество заказов растет перед новым годом и в феврале, марте. В январе и летом количество заказов критично снижается





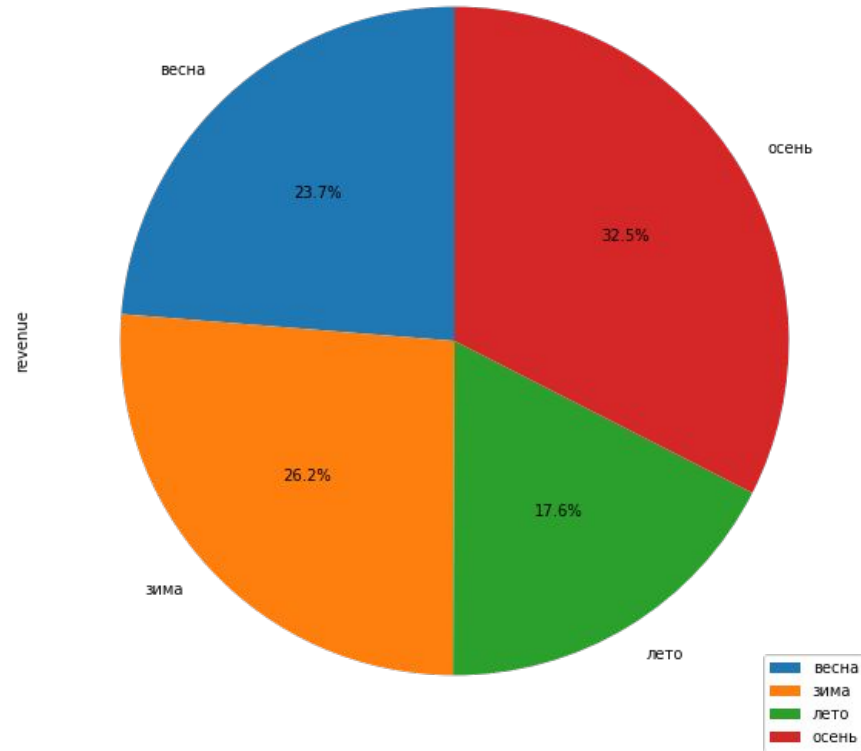
# Основные товарные группы

Самой популярной категорией является категория Материалы, затем идет категория Растения. Остальные категории в общей массе занимают общую долю, не превышающую 10%



# Классификация товаров по сезонам

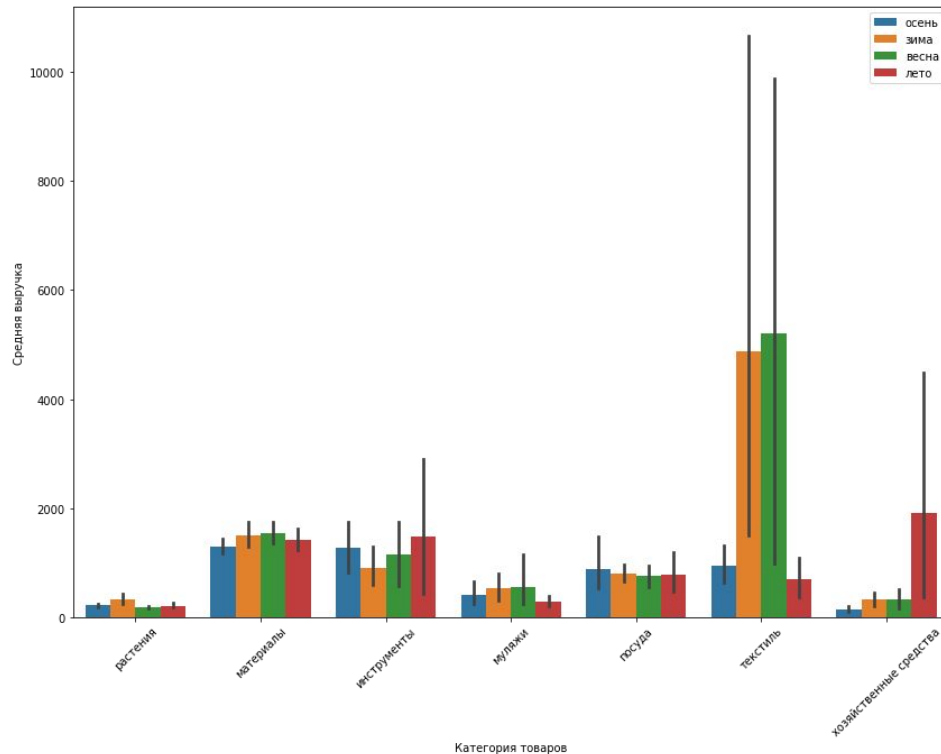
Наибольшая выручка достигается в  
осенний сезон, а наименьшая в  
летний



## Определение общей выручки по товарным группам и сезонности

По всем категориям, кроме категорий растения и хозяйственные средства, летом происходит спад в выручке.

Пик продаж в категории растения приходится на весну, а у хозяйственных средств на лето



## ABC анализ ассортимента

При проведении ABC-анализа мы получили товары на которые следует обратить максимальное внимание, это категория А, которая приносит 80% прибыли.

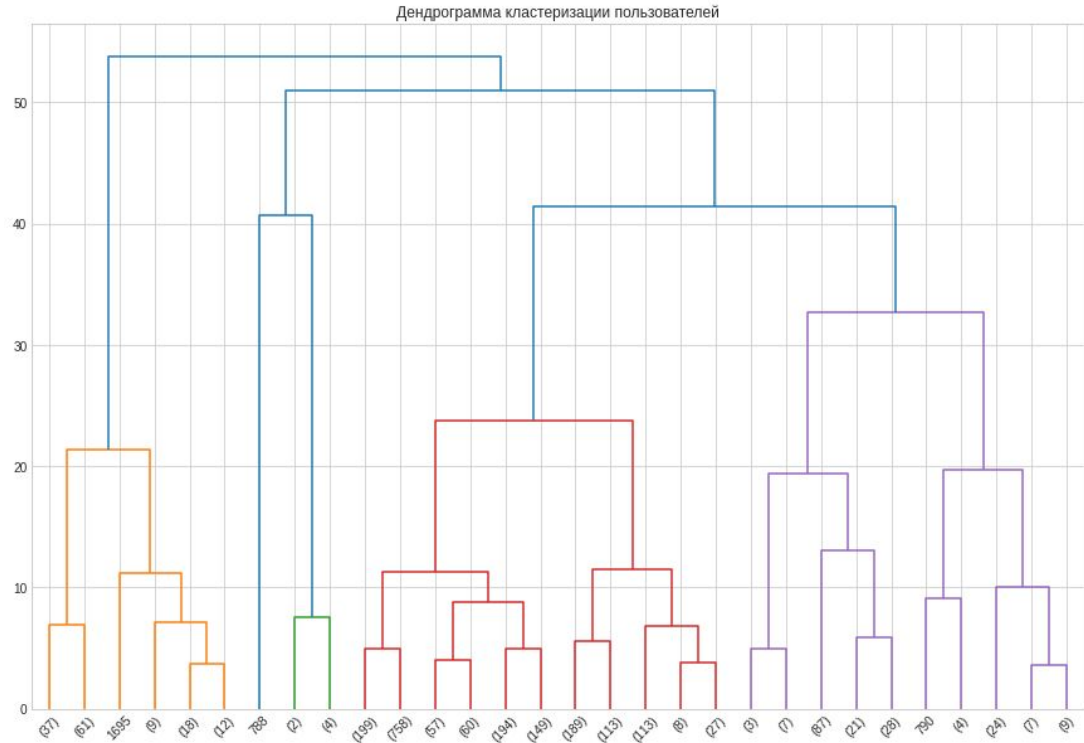
В частности это такие товары как:

- простынь вафельная хлопок,
- тележка багажная тбр синий,
- набор ножей,
- урна уличная гео хоббика сталь,
- мусорный контейнер хром

# Кластеризация пользователей

Кластер 0 характеризует собой оптовых покупателей, которые покупают достаточно редко, но при этом оформляют заказ на большое количество позиций с невысокой средней ценой.

Кластер 1 характеризует обычных розничных покупателей, которые совершают покупки достаточно часто, но при этом на малое количество товаров, при этом средняя цена товара намного выше, чем у оптовиков



## **Гипотеза 1: О равенстве среднего количества товара в заказе у розничных и оптовых покупателей**

Сформулируем нулевую и альтернативную гипотезы:

$H_0$ : нет статистически значимых различий в среднем количестве товара в заказе у розничных и оптовых покупателей

$H_1$ : есть статистически значимые различия в среднем количестве товара в заказе у розничных и оптовых покупателей

Пороговое значение  $\alpha$  примем равным 0,05

Отвергаем нулевую гипотезу, следовательно, среднее количество товара в заказе у оптовых и розничных покупателей имеет статистически значимые отличия

## **Гипотеза 2: О равенстве средней выручки в весенне-летний и зимне-осенний сезоны**

Сформулируем нулевую и альтернативную гипотезы:

$H_0$ : нет статистически значимых различий в величине средней выручки в весенне-летний и зимне-осенний сезоны

$H_1$ : есть статистически значимые различия в величине средней выручки в весенне-летний и зимне-осенний сезоны

Пороговое значение  $\alpha$  примем равным 0,05

Отвергаем нулевую гипотезу, следовательно, есть статистически значимые различия в величине средней выручки в весенне-летний и зимне-осенний сезоны

# Выводы

- В данном исследовании был проведен анализ товарного ассортимента интернет-магазина "Пока все еще тут".
- Период исследования составил: 365 дней, начиная с 1 октября 2018 года по 31 октября 2019 года
- За это время магазин посетило 2451 уникальных покупателя
- Всего за период исследования было сделано 2784 уникальных заказа
- При подготовке исходных данных для корректного анализа были удалены дубликаты записей (27,7% от исходного количества записей).
- Самыми покупаемыми товарами за период являются следующие товары: муляжи яблок (красного и зеленого цветов), ручка-скоба.
- Самыми непопулярными товарами за период являются следующие товары: сушилka уличная, сумка тележка (синяя и красная).
- Максимальная выручка интернет-магазина была в ноябре 2018 года, после марта 2019 года выручка постепенно снижается
- Максимальную выручку за весь период принесли продажи ершей унитазных с деревянной ручкой, при цене 56 ден. ед. за весь период они принесли 3808 ден. ед. выручки, на втором, третьем и четвертом местах - термкружки, замыкает пятерки лидеров снова ерш унитазный, но с ценой 51 ден. ед.



# Выводы

- Была произведена классификация всех товаров по восьми товарным группам: растения, материалы, посуда, муляжи, инструменты, хозяйственные средства, текстиль и посуда. Самой популярной категорией является категория Материалы, затем идет категория Растения. Остальные категории в общей массе занимают общую долю, не превышающую 10%.
- Также была произведена классификация заказов по сезону. Наибольшая выручка достигается в осенний сезон, а наименьшая в летний.
- По всем категориям, кроме категорий растения и хозяйственные средства, летом происходит спад в выручке. Пик продаж в категории растения приходится на весну, а у хозяйственных средств на лето
- При проведении ABC-анализа мы получили товары на которые следует обратить максимальное внимание, это категория А, которая приносит 80% прибыл (простынь вафельная хлопок, тележка багажная тбр синий, набор ножей, урна уличная гео хоббика сталь, мусорный контейнер хром)
- Произведена кластеризация пользователей, было принято решение разделить всех пользователей на два кластера (розничные и оптовые покупатели).

# Рекомендации

- Руководству интернет-магазина необходимо применять различные подходы к акцентированию внимания покупателя на товарах в зависимости от сезона.  
В частности в весенний сезон посетителям интернет-магазина необходимо показывать в рекомендованных товары из категории Растения, летом - категорию Хозяйственные средства, в осенне-зимний сезон - товары категорий Инструменты, Материалы, Посуда и Текстиль  
Поскольку летом происходит спад в продажах, необходимо продумать политику летних скидок, возможно при покупке одного товара, делать скидку на сопутствующие товары из такой же категории
- Так как продажи саженцев томатов очень низкие и приносят минимальные прибыли, но при этом их очень много, возможно стоит сократить ассортимент данных саженцев.
- При условии, что покупатель положил в корзину определенный товар, следует предлагать ему дополнительные товары из данной категории, но которые не превышают по цене данный товар
- На вторую, пятую, возможно десятую покупку необходимо предлагать скидочные купоны, которые будут стимулировать покупателя совершить следующую покупку. Затем у покупателя сформируется привычка заходить на сайт и оформлять покупки
- Особое внимание надо обратить на рекламу товаров из категории А, поскольку они приносят 80% дохода
- Следует особое внимание уделять оптовым покупателям, предлагать им дополнительные льготные условия, возможно рассрочку оплаты