

Выявление профилей потребления покупателей магазина «Пока все ещё тут»

Выпускной проект

Студент: Ситников А.А.

E-mail: al.sitnikoff@gmail.com

Предпосылка, цели и задачи исследования

Заказчик: Интернет-магазин товаров для дома и быта «Пока все ещё тут»

Предпосылка проекта: падение выручки магазина

Цели исследования:

1. Сегментирование пользователей по профилю потребления
2. Разработка рекомендаций по увеличению количества продаваемого товара и повышению возвращаемости покупателей

Задачи исследования:

1. Сегментация пользователей по покупкам
2. Присвоение товарам товарных категорий
3. Определение приоритетных категорий и сезонности для сегментов пользователей

Исходные данные

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

Данные содержат следующие поля:

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

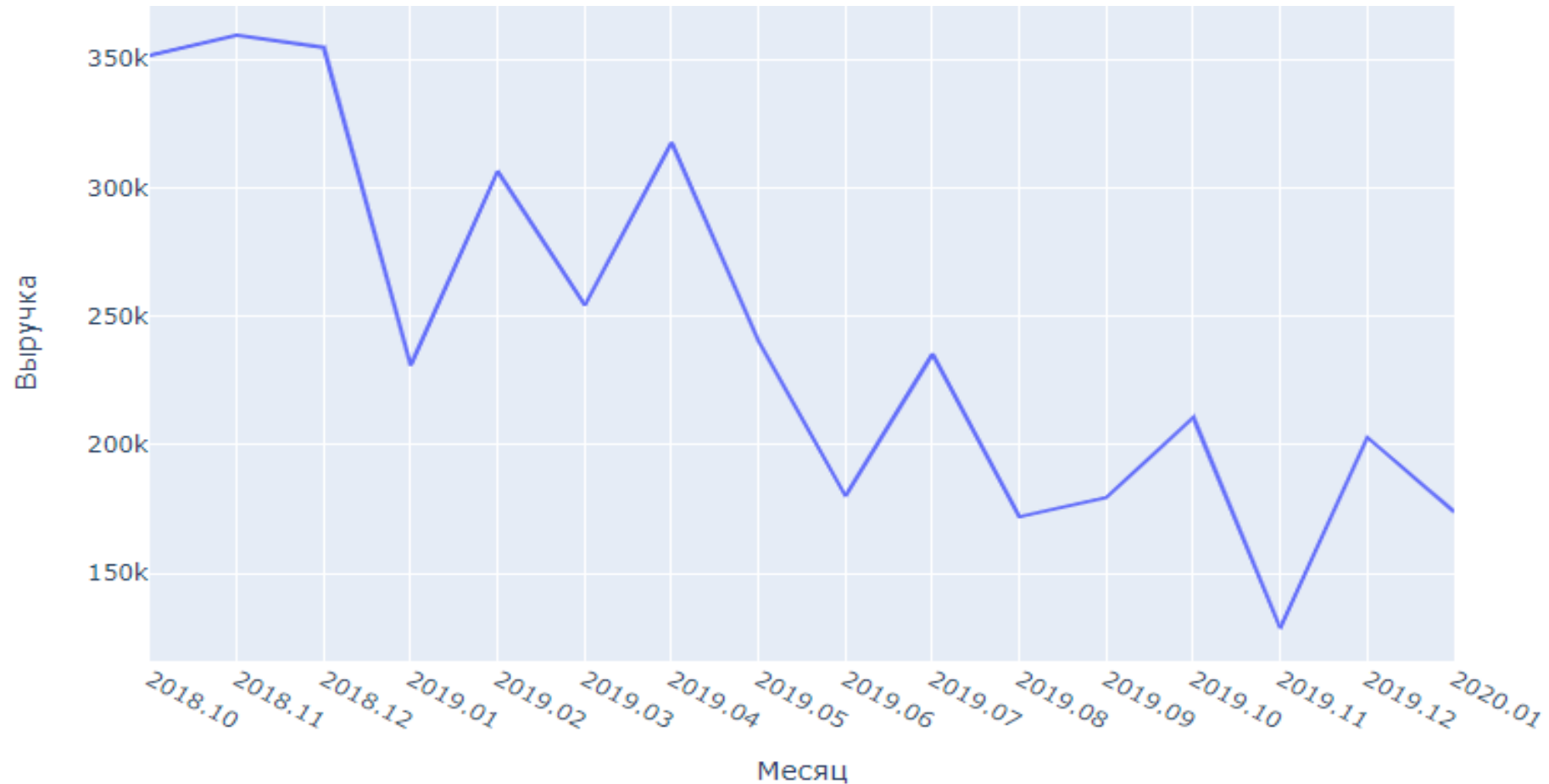
Предобработка данных

На этапе предобработки данных мы:

- проверили данные на наличие пропусков и явных дубликатов
- привели столбцы к корректному типу данных
- обнаружили и удалили неявные дубликаты
- обнаружили и обработали аномалии
- рассчитали и добавили новые колонки

Динамика продаж

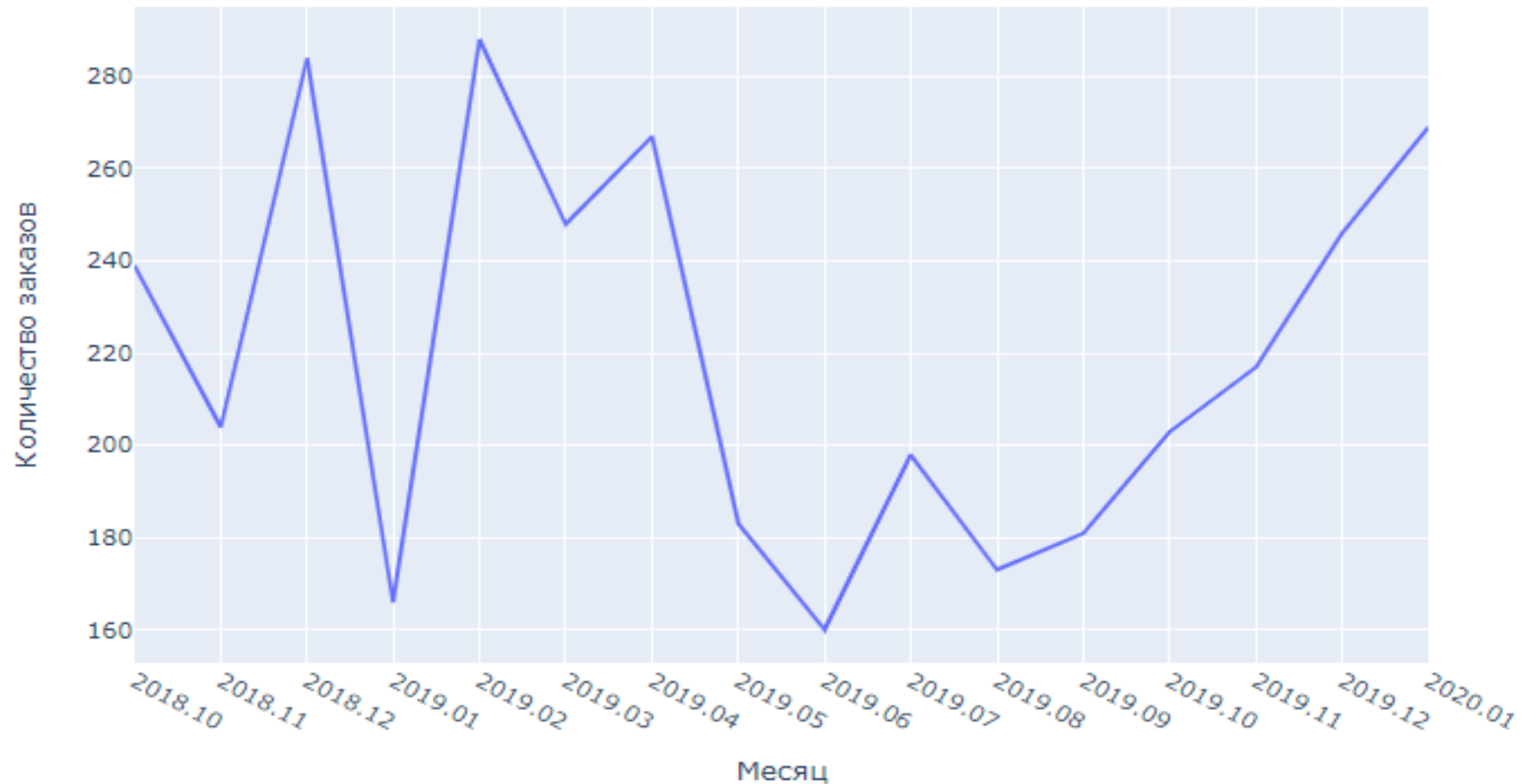
Динамика выручки



Вывод:

- начиная с мая 2019 года выручка постоянно падает
- на конец 2019 года размер выручки уменьшился в 2 раза по сравнению с тем же периодом в 2018 году

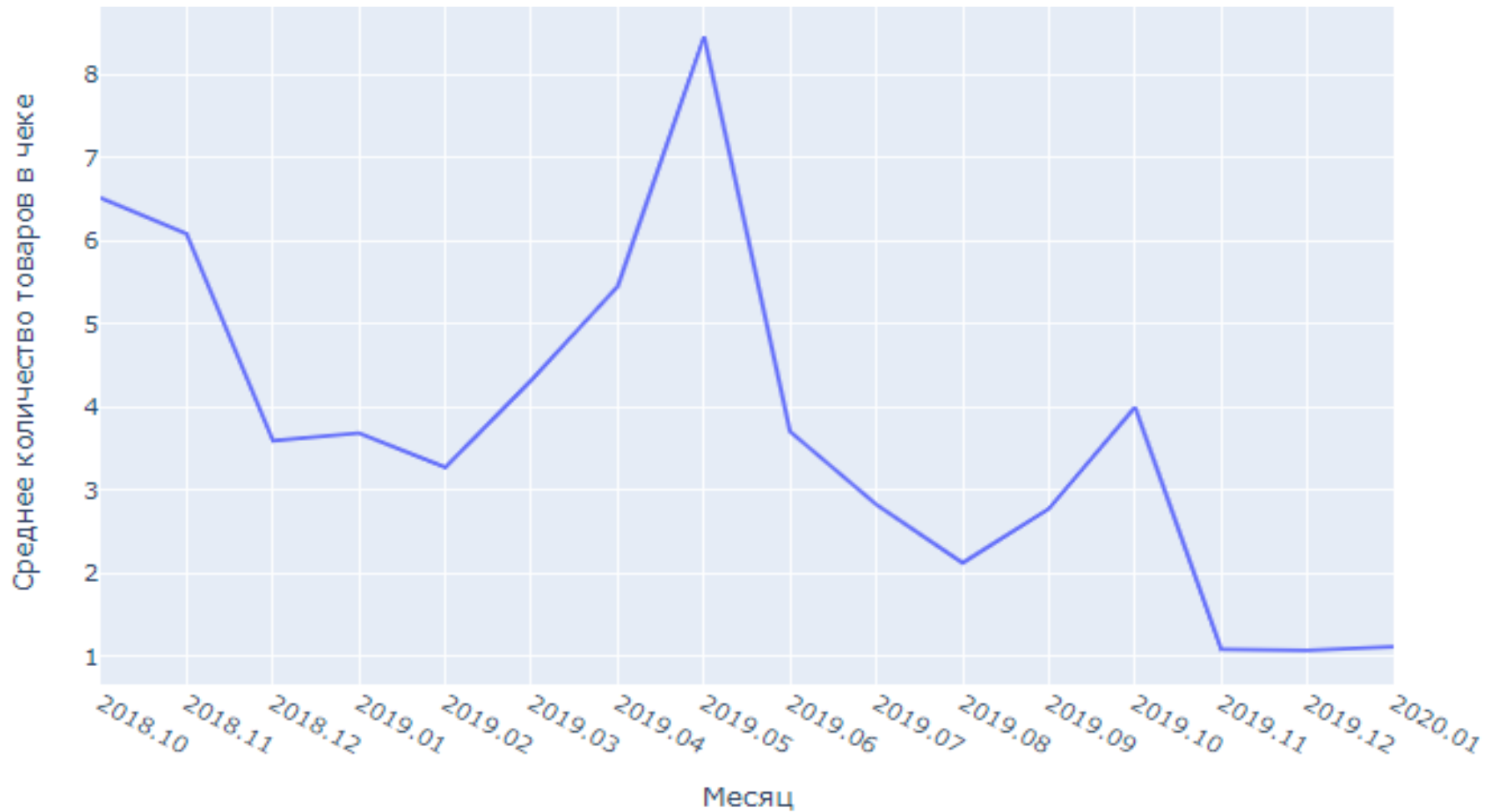
Динамика количества заказов



Вывод:

- после резкого падения в мае-июне 2019 года количество заказов начинает расти
- начиная с октября 2019 года количество заказов неизменно растёт и достигает показателей 2018 года

Динамика среднего количества товаров в чеке

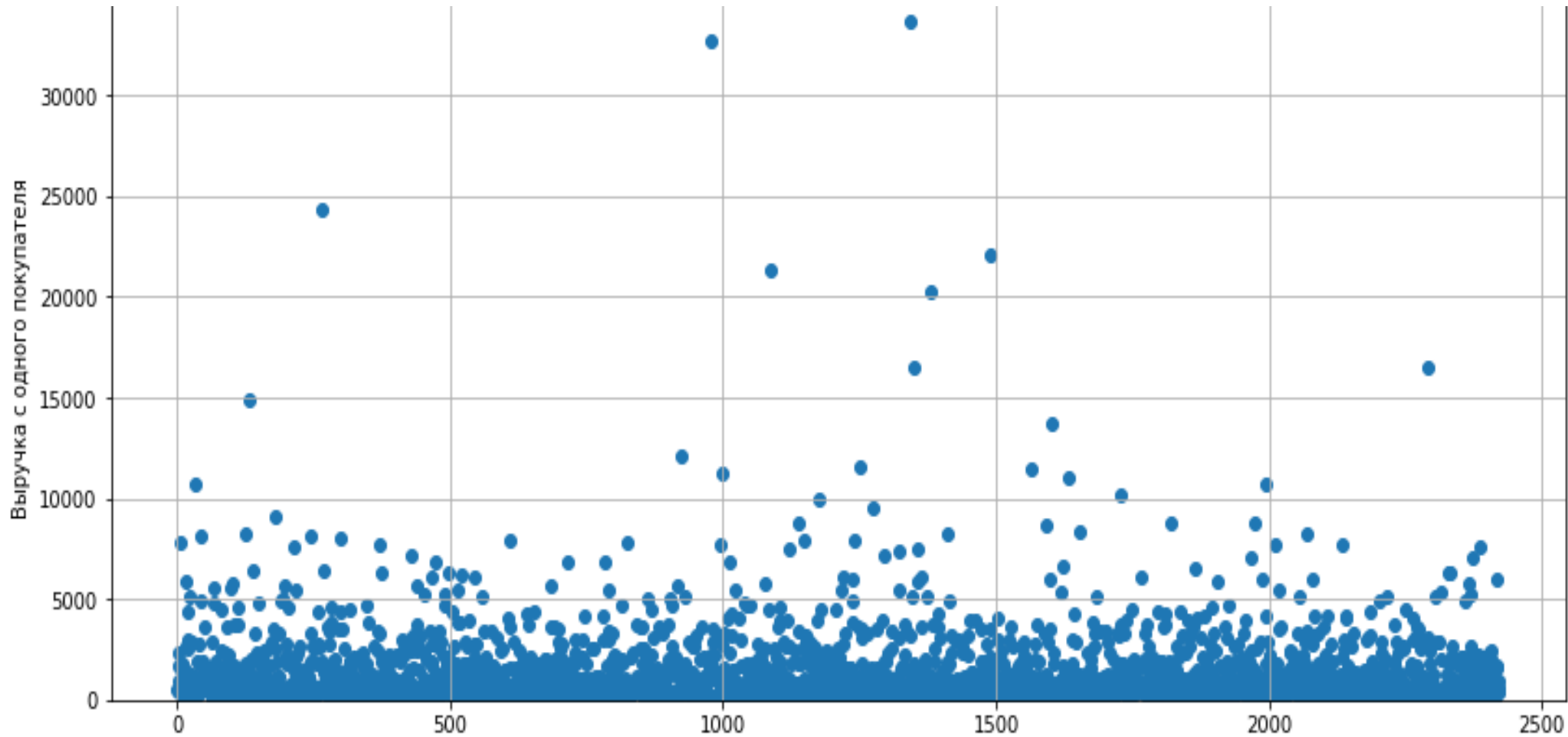


Вывод:

- Количество товаров в чеке падает, начиная с июня 2019 года
- Начиная с ноября 2019 года в заказе в среднем только один товар
- Это объясняет то, что выручка падает, не смотря на увеличение количества заказов

Анализ покупателей

Выручка с покупателя

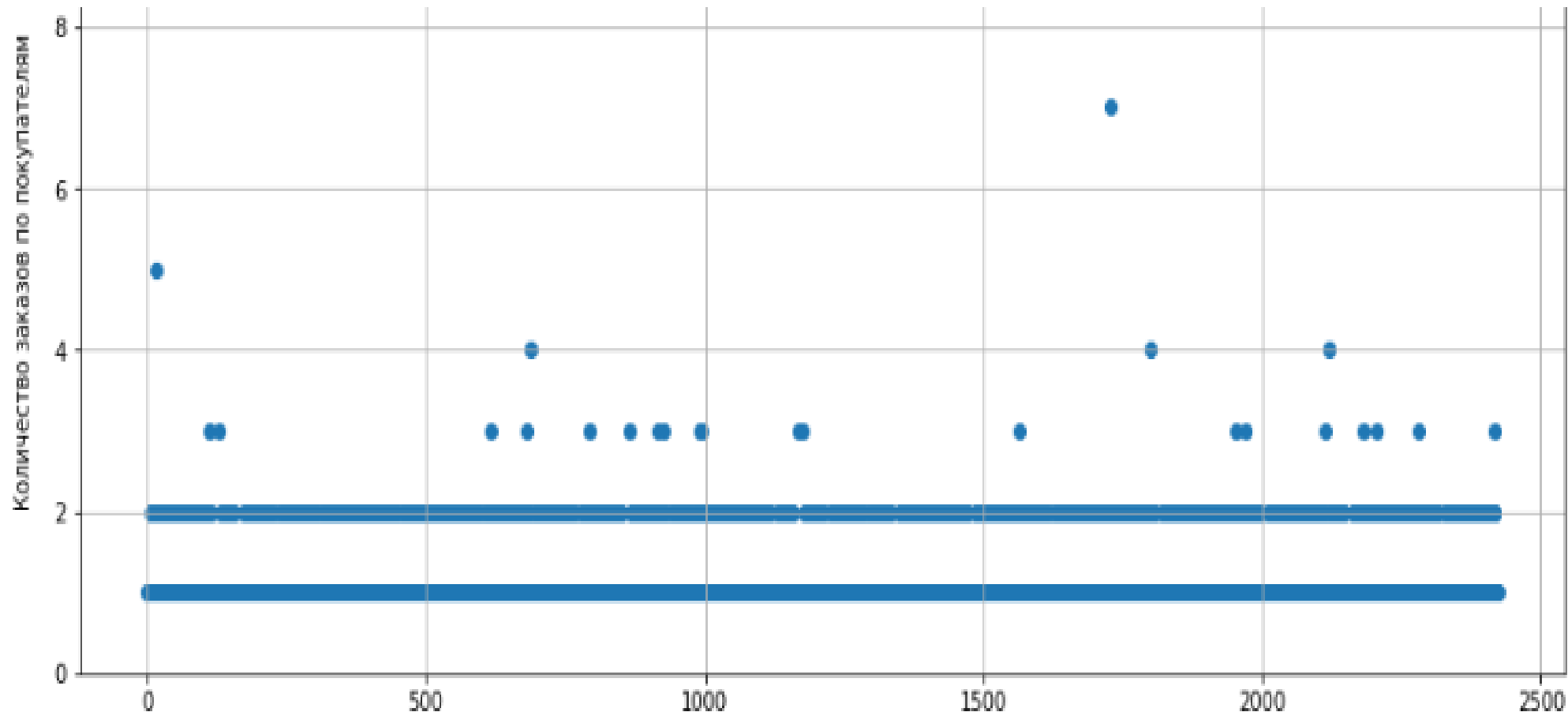


Вывод:

- Общая выручка с покупателя редко превышает 5000 руб
- В основном общая выручка составляет от 250 до 2500 руб с покупателя

Пояснение к графику: точками на графике обозначена общая выручка с каждого покупателя 10

Количество заказов, сделанных покупателем



Вывод:

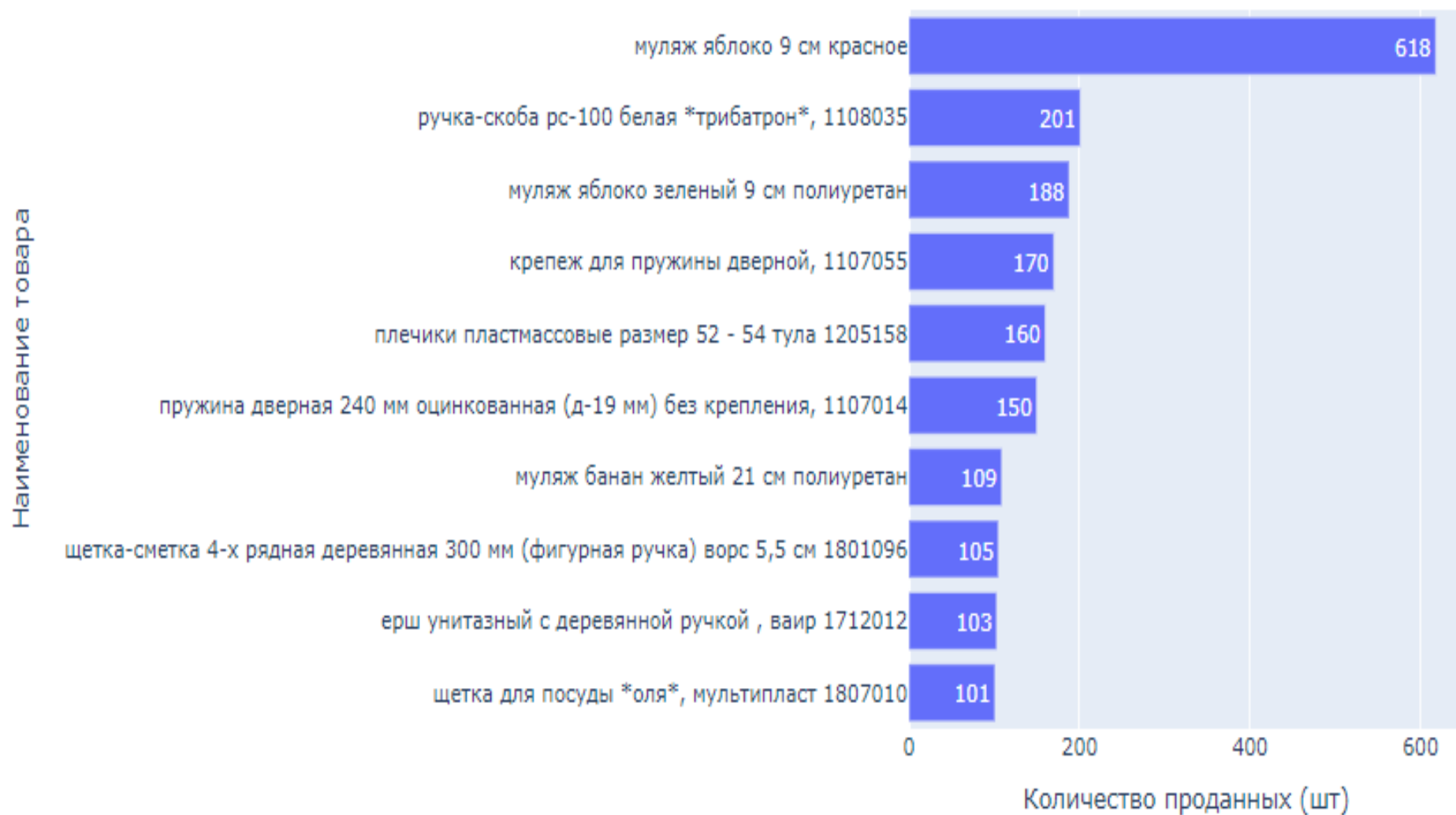
- абсолютное большинство покупателей сделали только 1-2 заказа, что означает что есть проблемы с возвращаемостью клиентов

-

Пояснение к графику: точками на графике обозначено количество заказов, сделанных покупателем¹¹

Анализ товаров

Топ-10 самых продаваемых товаров

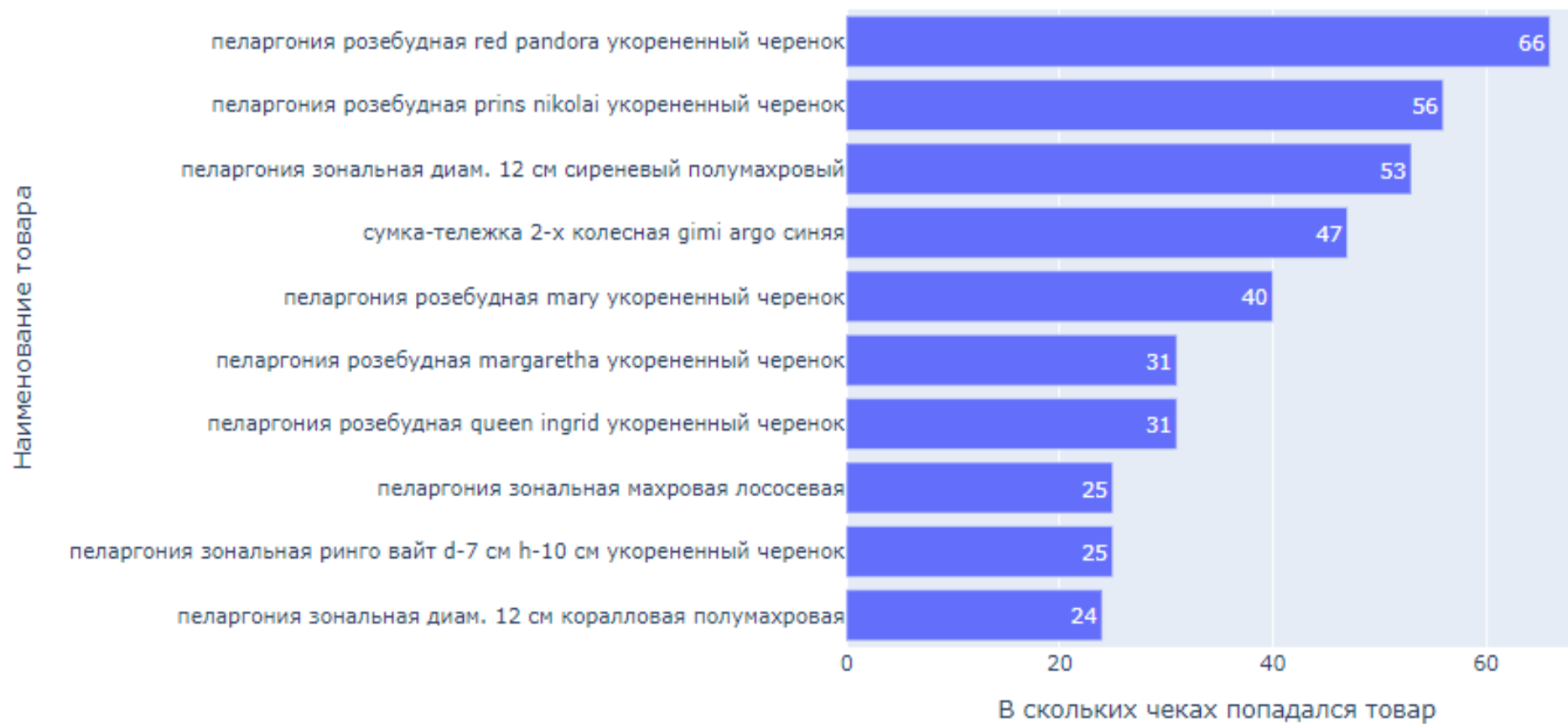


Вывод:

- по количеству проданных товаров с большим отрывом лидирует муляж красного яблока, которого купили 618 штук

- также в топ-10 входят муляжи других фруктов, щётки, плечики и товары для ремонта: пружина дверная, ручка-скоба и крепеж для пружины дверной

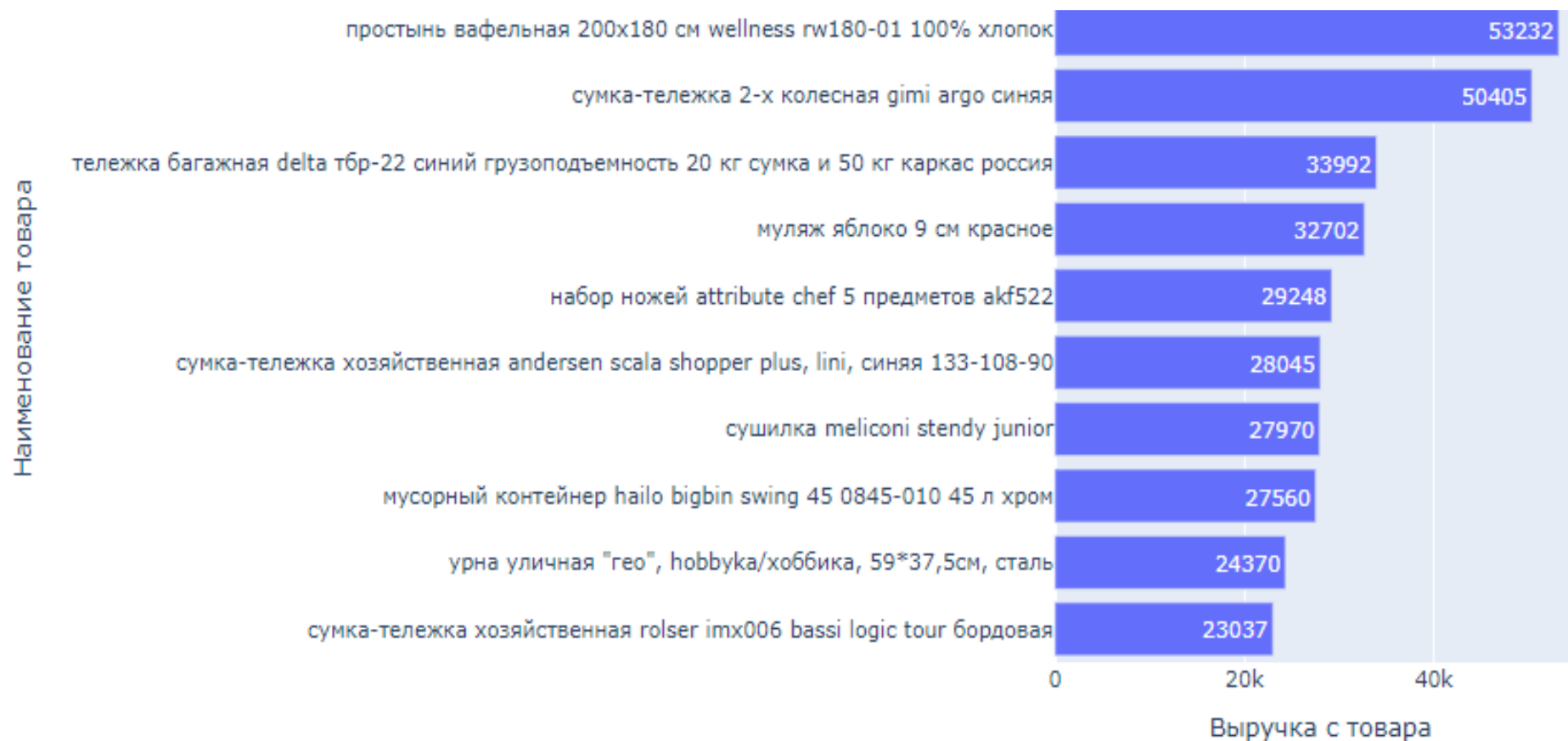
Топ-10 товаров по встречаемости в чеке



Вывод:

- Чаще всех в чеках встречаются различные пеларгонии. Кроме них в топ-10 вошла только сумка-тележка, которую купили 47 раз

Топ-10 товаров по сумме выручки



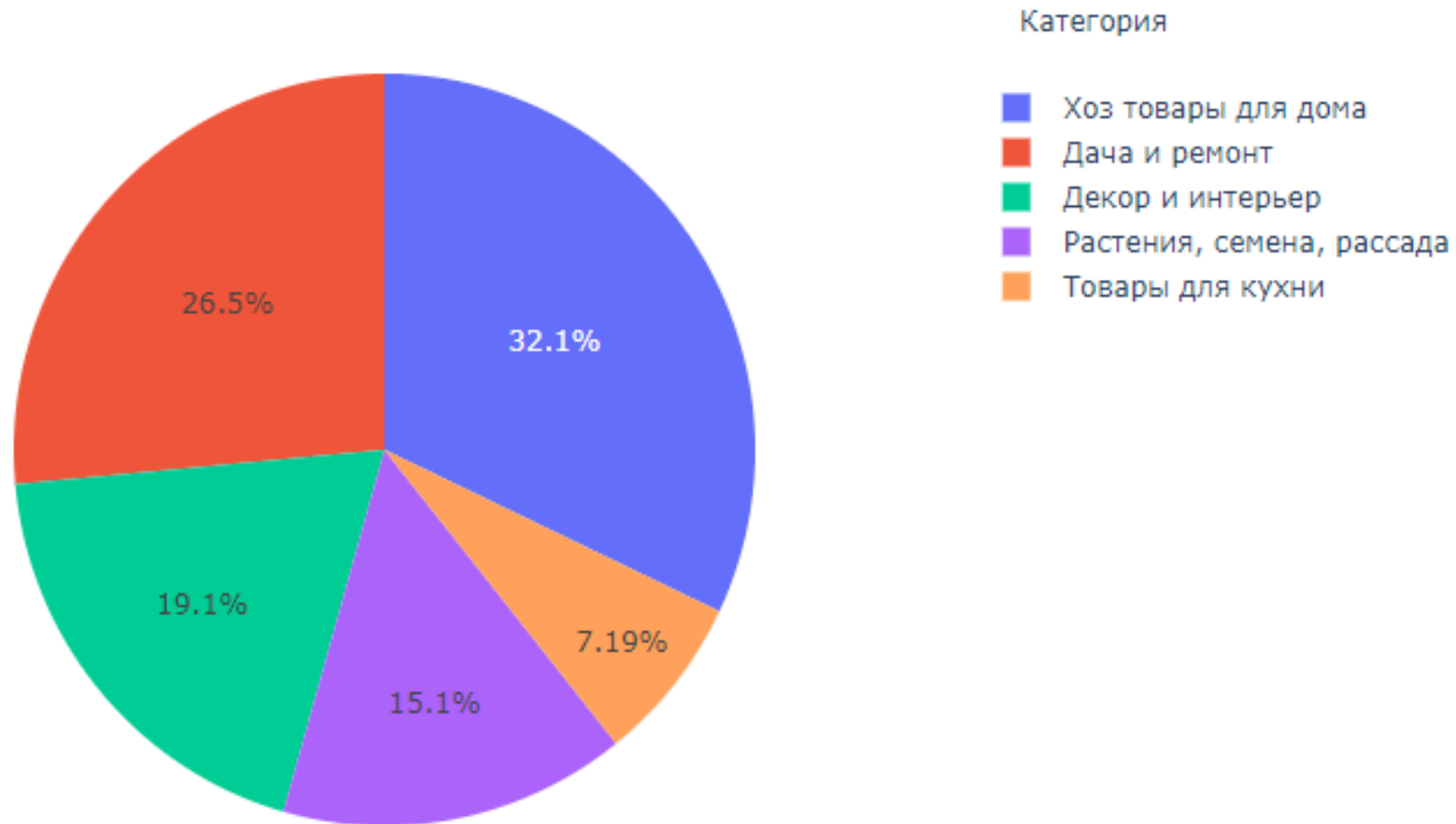
Вывод:

- Лидер - простынь вафельная, её продажи принесли более 53000 руб. Сумка-тележка принесла Компании 50405 руб

- Также в топ-10 входят другие сумки и тележки, муляж яблока, набор ножей, сушилка, мусорный контейнер и уличная урна.

Анализ товарных категорий

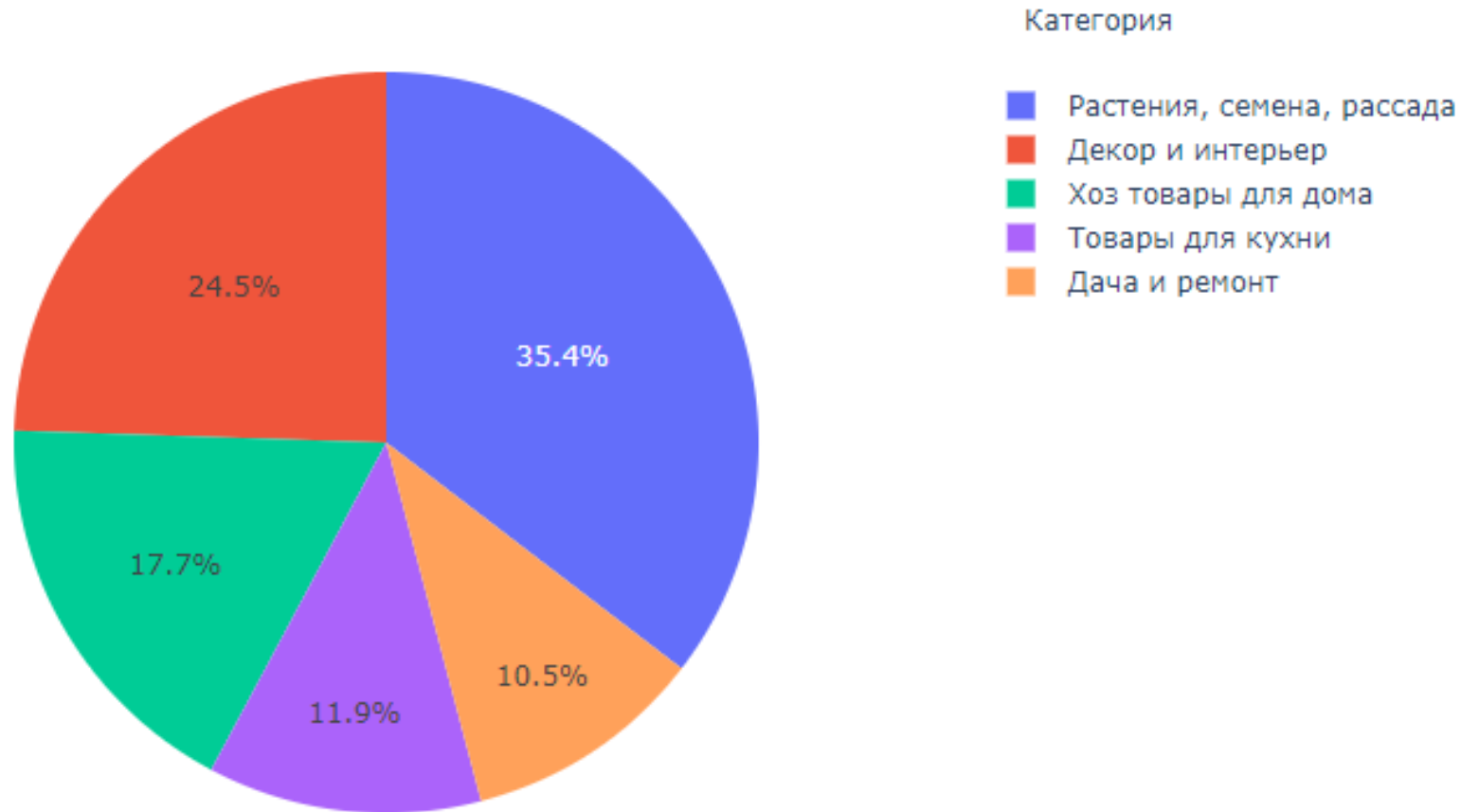
Доля выручки по категориям товаров



Вывод:

- Хоз товары принесли почти треть выручки
- Дача и ремонт - 26,5%
- Декор и интерьер - 19,1%
- Растения и Товары для кухни только 15,1% и 7,19% соответственно

Доля проданных товаров по категориям



Вывод:

- более трети купленных товаров относятся к категории "Растения, семена, рассада"
- "Декор и интерьер"-на втором месте с долей проданных товаров 24,5% от общего количества.
- "Хоз товары для дома" только на 3 месте с 17,7%
- "Товары для кухни" и "Дача и ремонт" на 4 и 5 месте с долей 11,9% и 10,5% соответственно

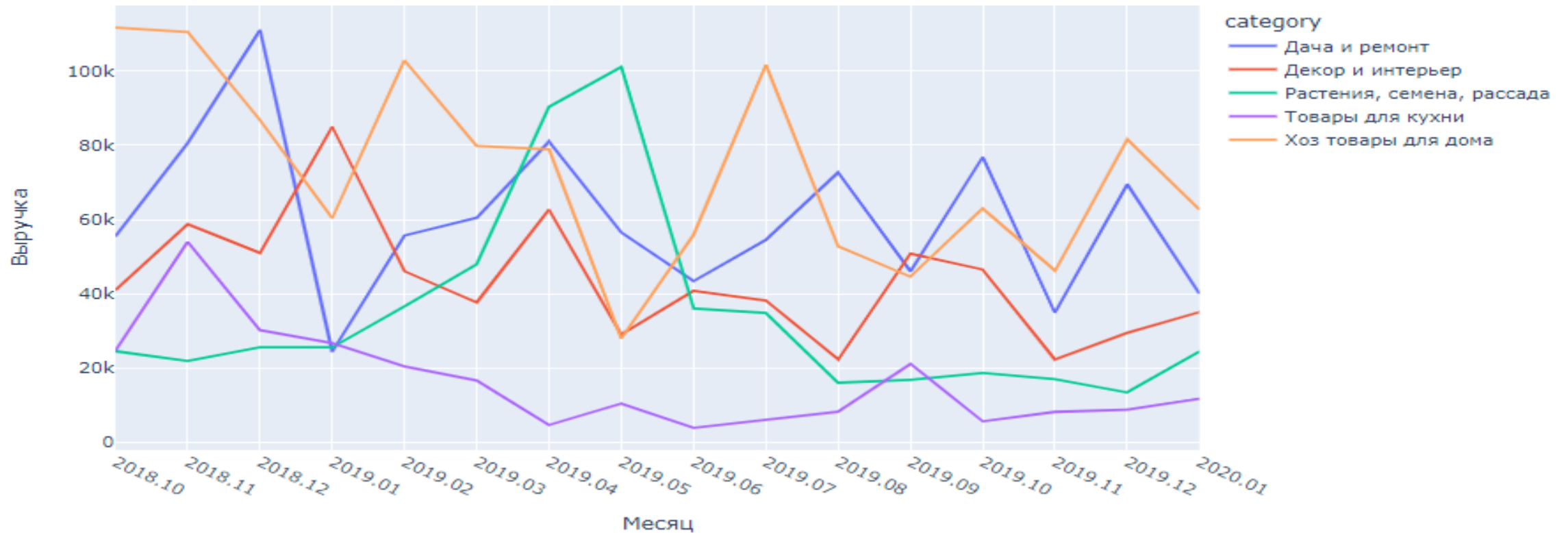
Средние цены товаров по категориям



Вывод:

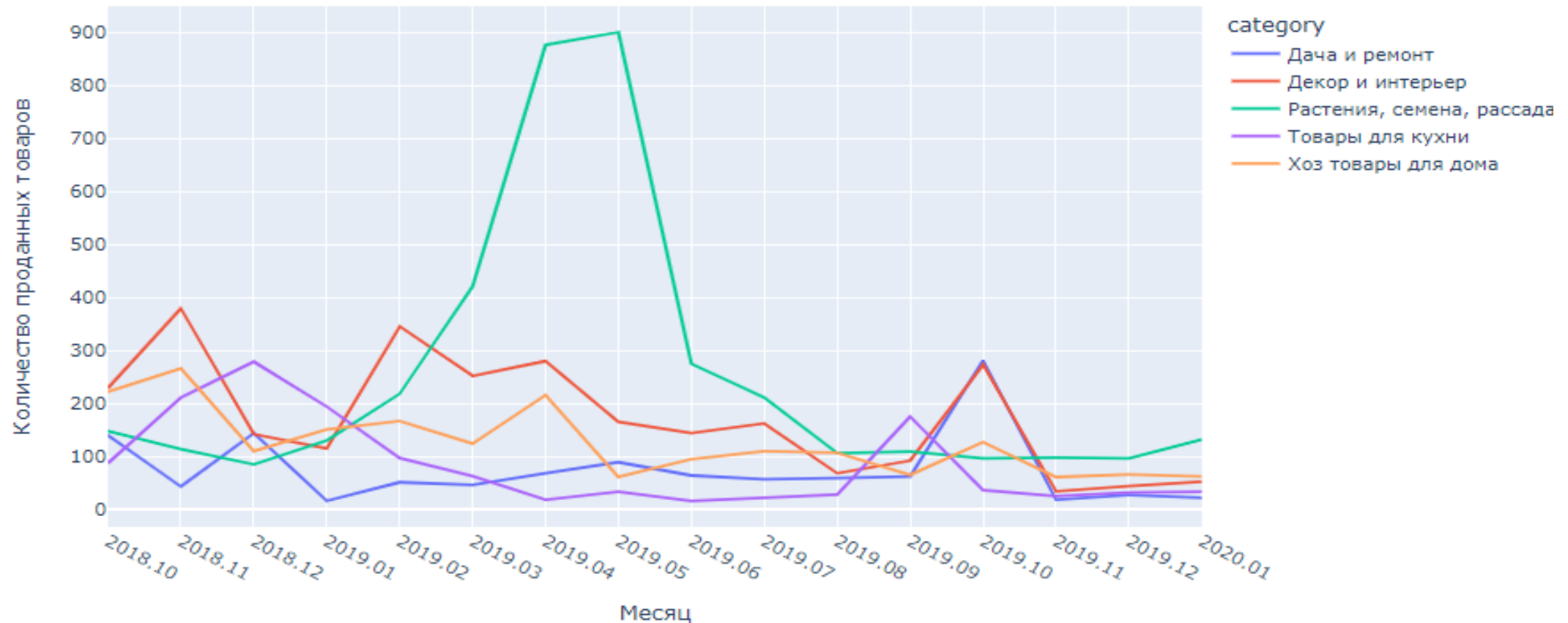
- Самые дорогие товары относятся к категории «Дача и ремонт»
- Следом идут Хоз товары со средней ценой почти 1000 руб
- Декор в среднем стоит 633 руб
- Товары для кухни - 374
- Растения - самые дешёвые. Средняя цена товара в этой категории 162 руб

Динамика выручки по категориям товаров



1. "Растения - категория с самой ярко выраженной сезонностью. Сезон в апреле и мае.
2. "Хоз товары для дома" Пики продаж - февраль, июль и октябрь
3. "Дача и ремонт"- довольно стабильная категория с всплеском в декабре и падением в январе
4. "Декор и интерьер" - тоже довольно стабильная категория с небольшими пиками в январе и апреле
5. "Товары для кухни" - самая плохо продаваемая категория. 2 небольших пика: в ноябре 2018 года и в сентябре 2019 года

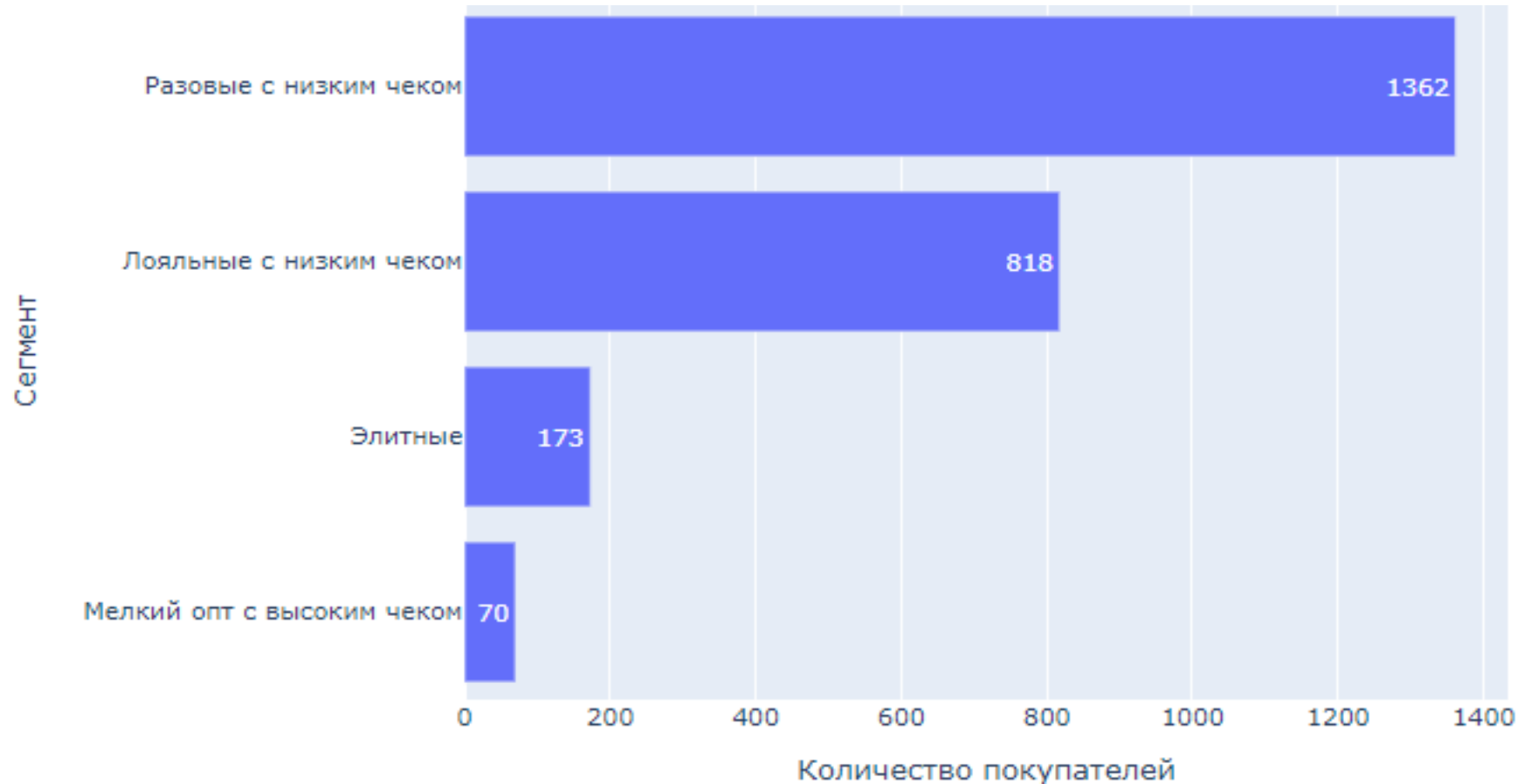
Динамика количества проданных товаров по категориям



1. По всем категориям чувствуется ощутимый спад по количеству проданных товаров.
2. "Растения, семена, рассада" - также как и с выручкой огромный всплеск в апреле и мае
3. "Хоз товары для дома" - небольшой пик в апреле, затем плавный спад.
4. "Дача и ремонт"- пики в декабре 2018 года и в октябре 2019 года
5. "Декор и интерьер" - пики в ноябре 2018 года, феврале и мае 2019 года
6. "Товары для кухни" - небольшие пики в декабре 2018 года и сентябре 2019, в остальном спад

Анализ сегментов покупателей

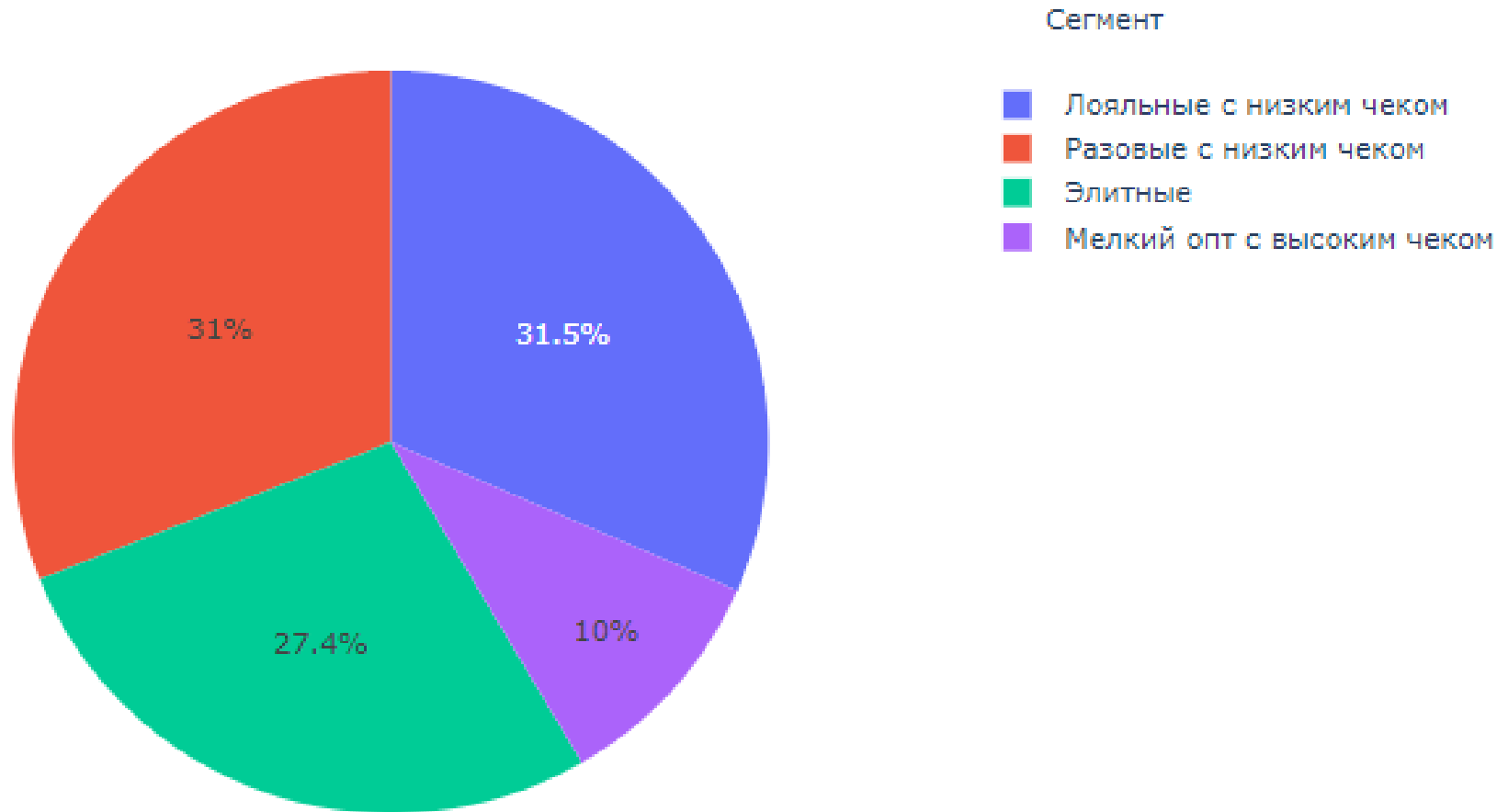
Количество покупателей по сегментам



Вывод:

- Более половины покупателей - разовые с низким чеком
- Покупателей, сделавших 2 и более заказов с низким чеком - 818
- Элитных и оптовиков мало - 173 и 70 соответственно

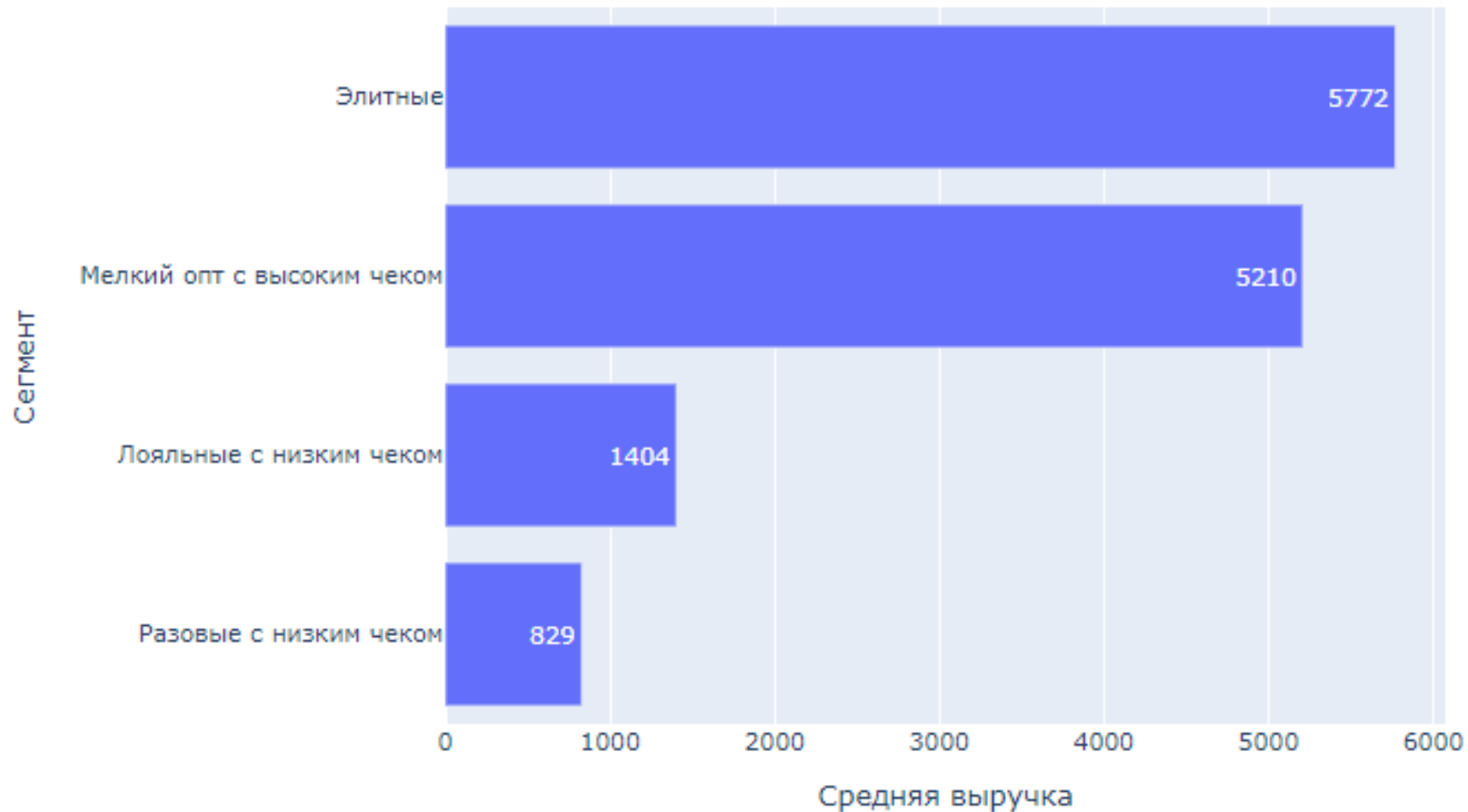
Доля выручки по сегментам



Вывод:

- Доля выручки практически не различается для кластеров: Лояльные с низким чеком, Разовые и Элитные, не смотря на то, что количество покупателей в них различается значительно
- Мелкие оптовики принесли только 10% выручки. Но их всего 70 человек

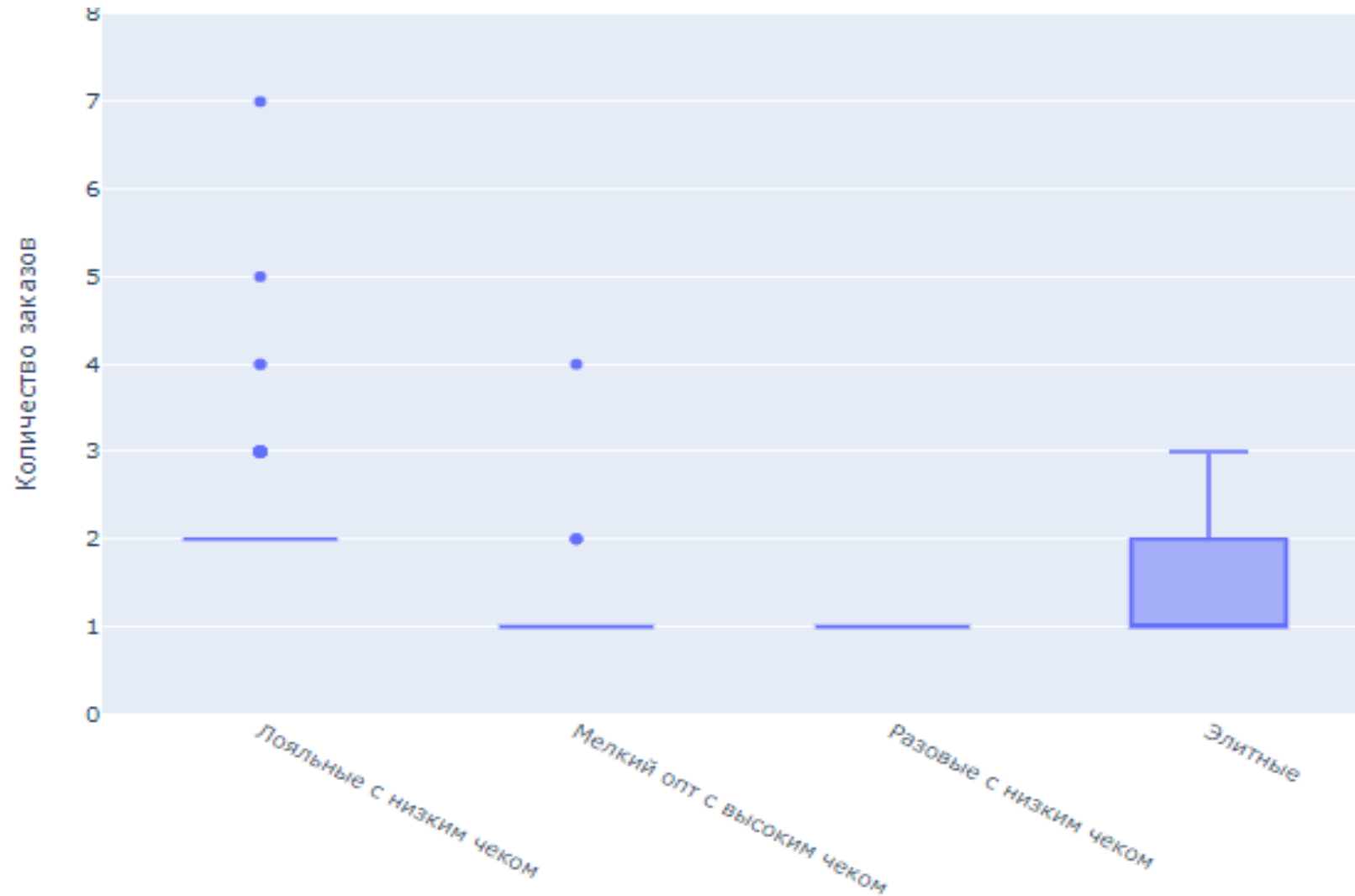
Средняя выручка с покупателя по сегментам



Вывод:

- самый высокая выручка у "Элитных" покупателей - в среднем 5772 руб и у мелких оптовиков - 5210
- покупатели из сегмента "Лояльные с низким чеком" в среднем приносят компании 1404 руб
- клиенты из кластера "Разовые с низким чеком" приносят всего 829 руб в среднем

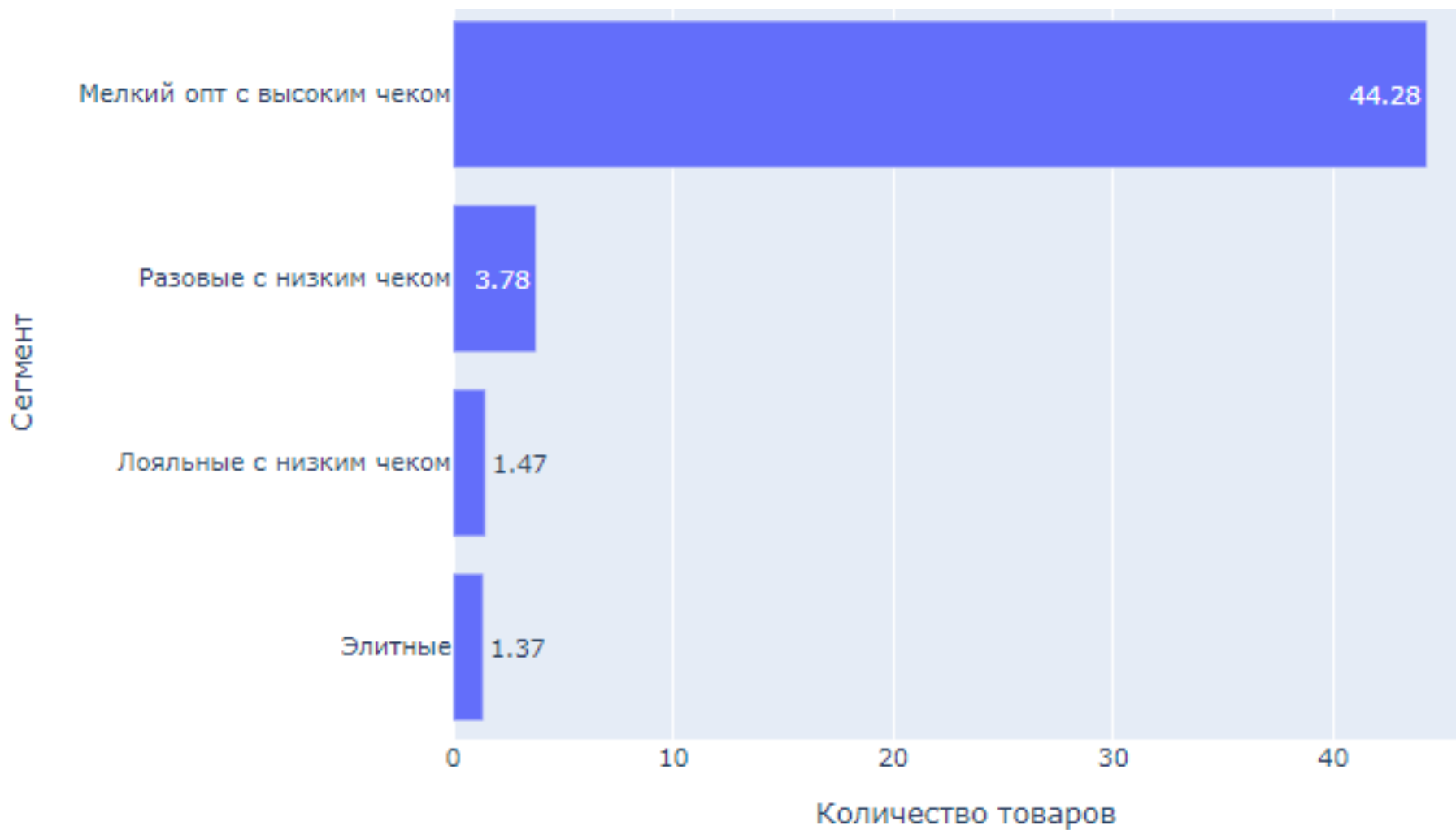
Распределение количества заказов по сегментам



Вывод:

- Элитные- 1-3 заказа
- Разовые с низким чеком - 1 заказ
- Лояльные с низким чеком- 2 и более заказов
- Мелкий опт - в основном 1 заказ

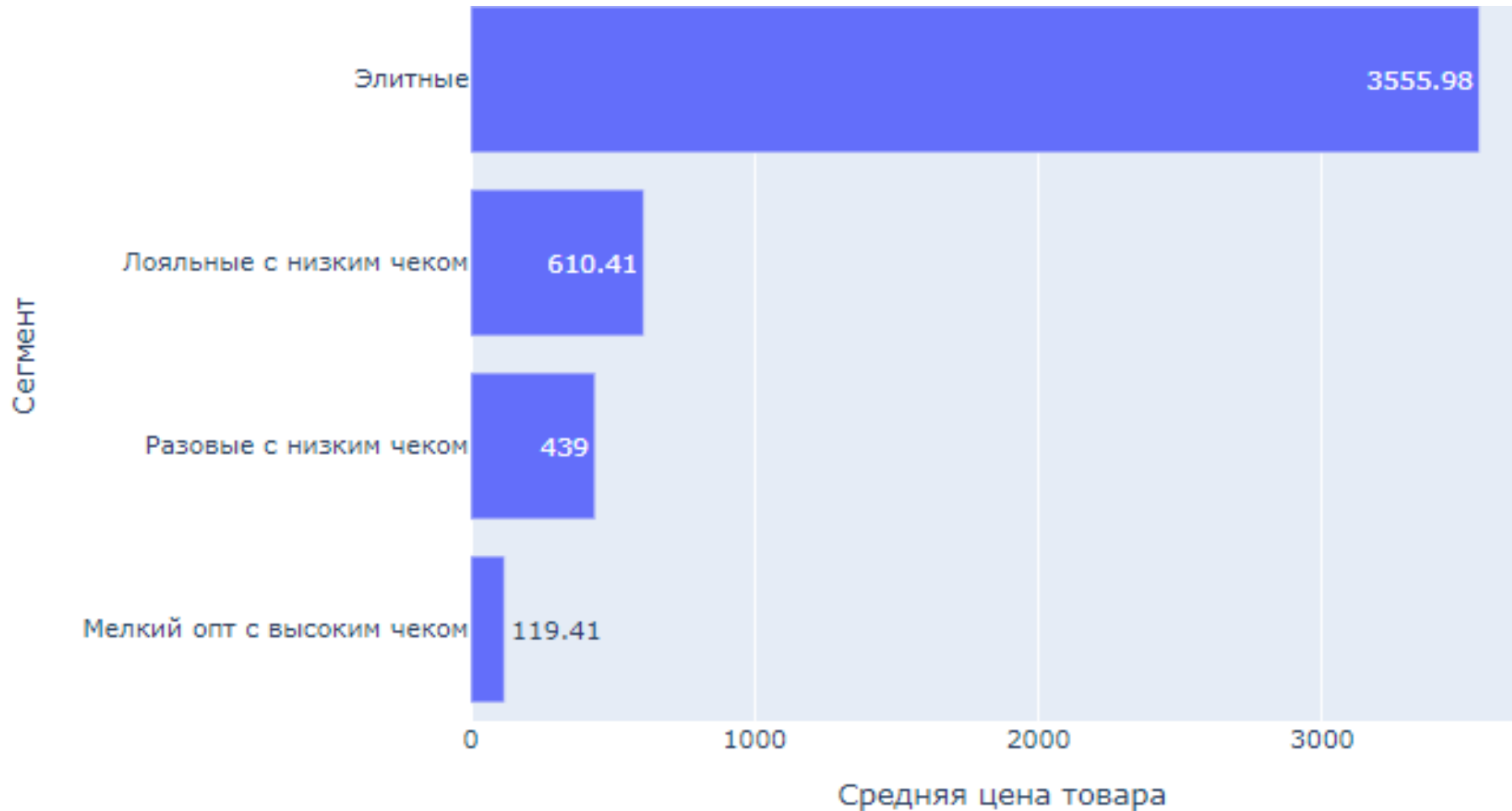
Среднее количество товаров в чеке



Вывод:

- Больше всего товаров в чеке у мелких оптовиков - более 44
- Разовые с низким чеком покупают в среднем почти 4 товара
- У лояльных и Элитных покупателей в среднем менее полутора товаров в чеке

Средняя цена товара

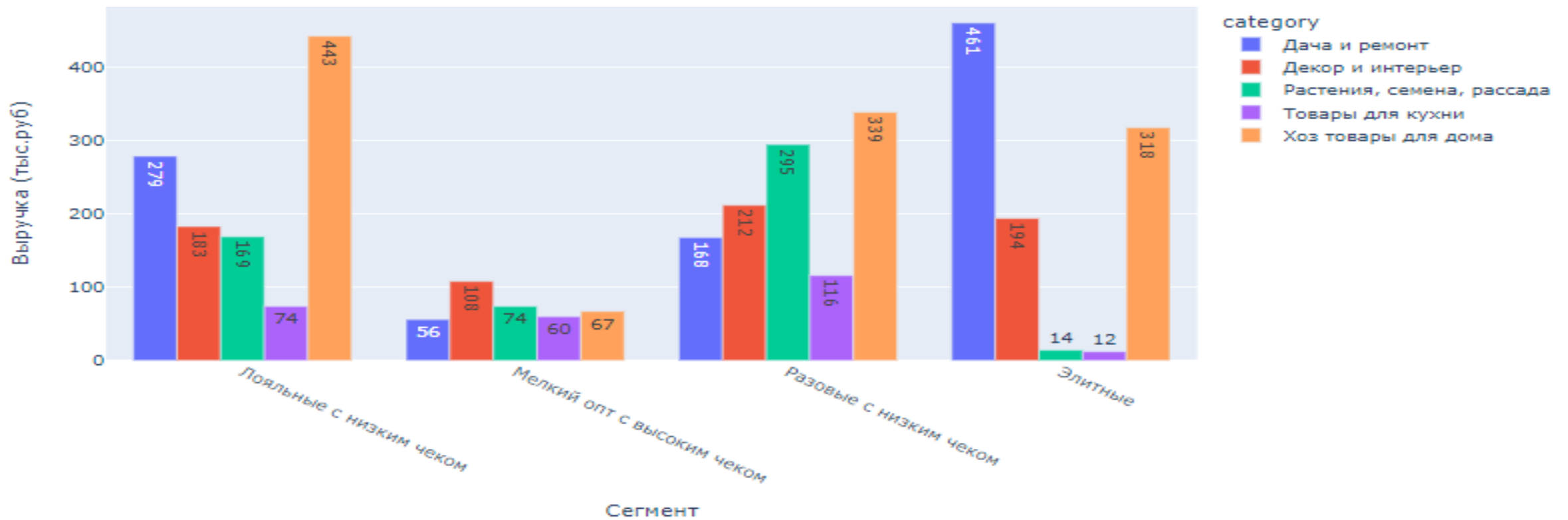


Вывод:

- Самые дорогие товары покупают Элитные покупатели
- Лояльные покупатели покупают товары в среднем за 610 руб
- Разовые - за 439
- Мелкие оптовики покупают самые дешёвые товары, их средняя цена всего 119 руб

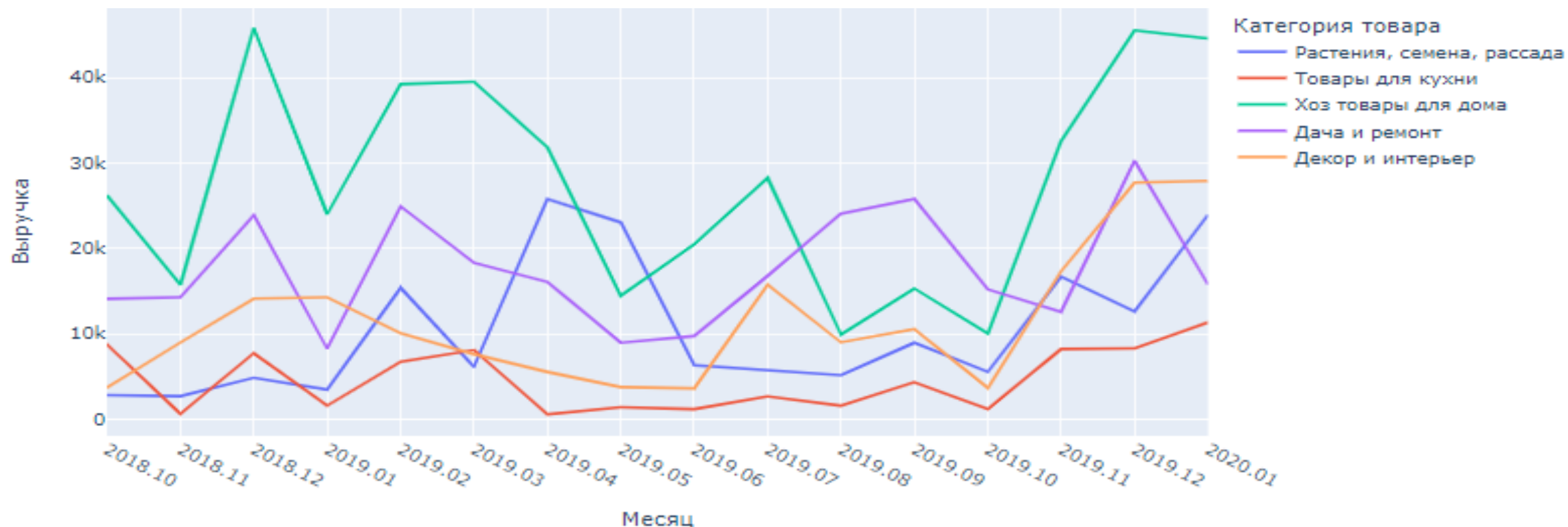
Приоритетные категории товаров и их сезонность для разных сегментов

Выручка по сегментам и категориям



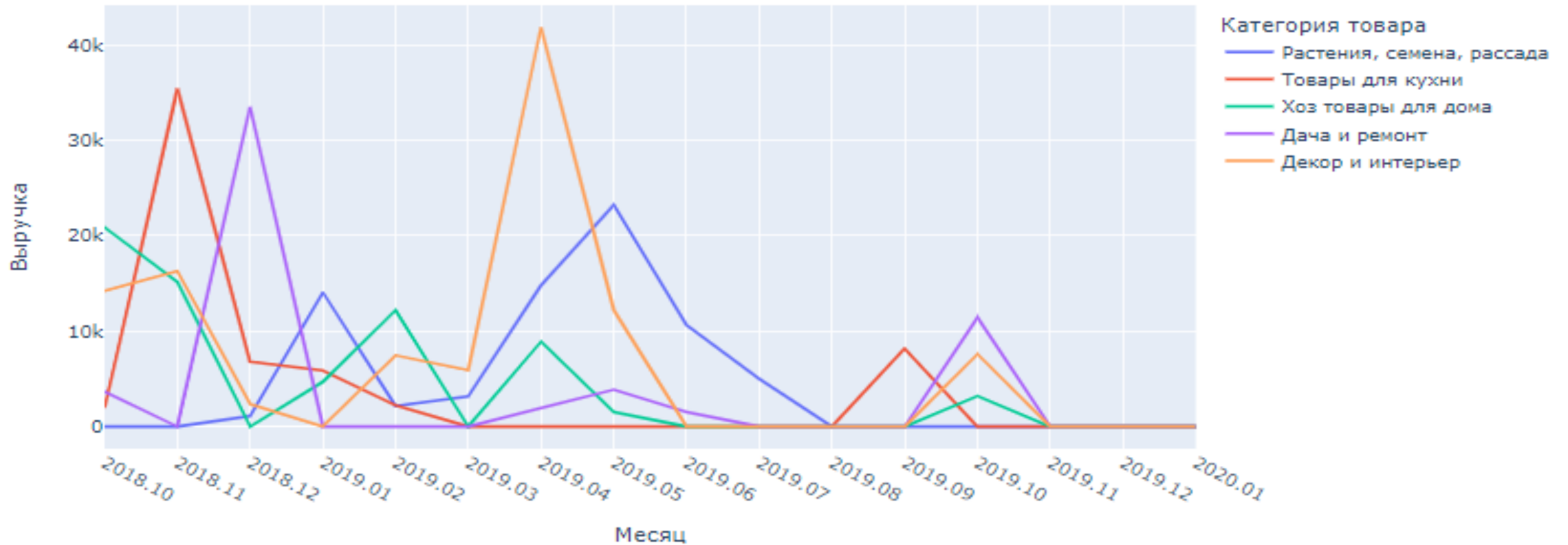
1. **Лояльные:** приоритетные категории - Хоз товары и Дача и ремонт
2. **Мелкие оптовики:** по выручке немного выделяется только Декор. Остальные категории продавались примерно одинаково
3. **Разовые:** приоритетные категории - Хоз товары и Растения
4. **Элитные:** приоритетные категории - Дача и Ремонт, Хоз товары и Декор

Динамика выручки по категориям товаров для сегмента «Лояльные»



- "Хоз товары": рост продаж в декабре 2018 года, феврале-марте 2019 года, затем резкий спад и снова рост в декабре 2019 года
- "Растения": резкий рост в апреле-мае, затем спад до ноября. С ноября снова рост.
- "Дача и ремонт": небольшой рост в феврале-марте, затем спад с ростом в августе-сентябре, снова спад и резкий рост в декабре
- "Декор": рост декабрь-январь затем спад до июля, снова спад и рост в ноябре-декабре
- "Товары для кухни": небольшие колебания до апреля 2019, затем спад практически до 0, затем, начиная с ноября плавный рост

Динамика выручки по категориям товаров для сегмента «Мелкий опт»



"Декор": резкий рост в апреле 2019 года затем спад до 0 и небольшие продажи в октябре

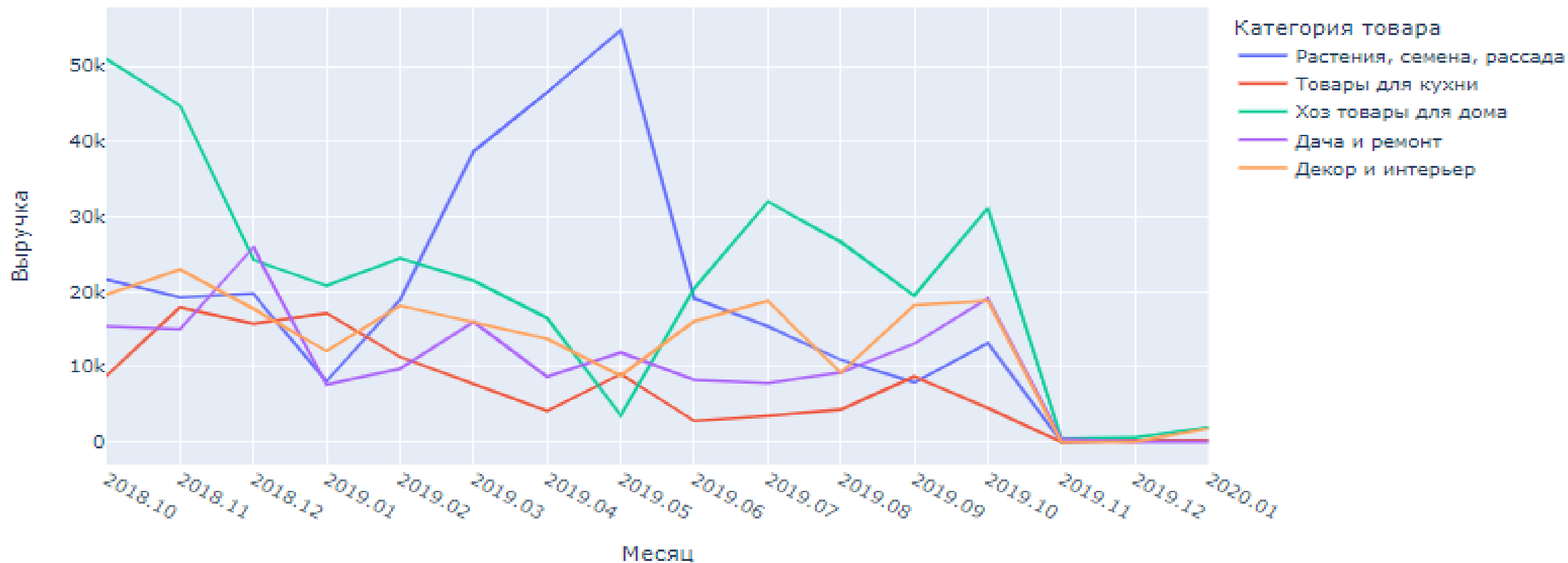
"Растения": основные продажи с апреля по июнь. После июля спад до 0

"Хоз товары": небольшие пики в феврале апреле. После апреля товары этой категории практически не продавались

"Дача и ремонт": основные продажи в декабре 2018 года. Затем спад до 0 с небольшими продажами в октябре

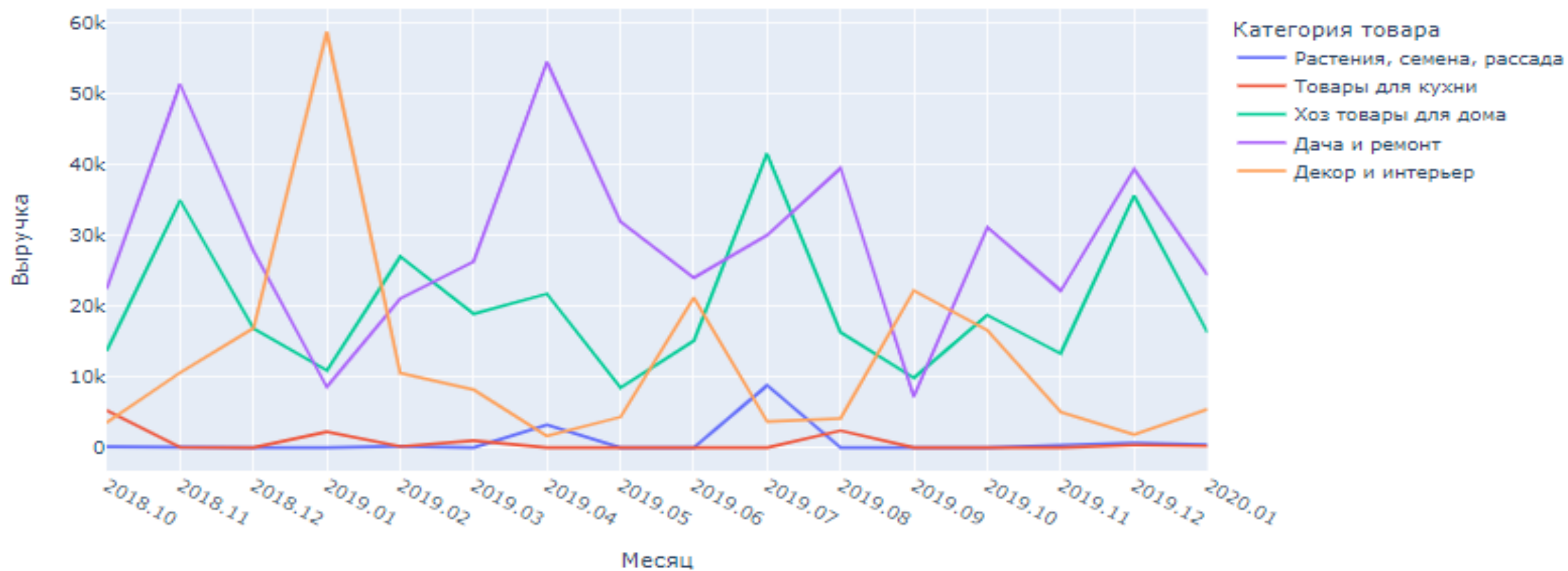
"Товары для кухни": почти все продажи в ноябре-декабре 2018 года и в сентябре 2019 года. В остальное время продаж практически не было.

Динамика выручки по категориям товаров для сегмента «Разовые»



- "Растения": ярко выраженная сезонность. Большинство товаров продаётся с марта по май.
- Хоз товары: пик в октябре 2018 года затем падение с небольшим ростом в июле и октябре 2019 года.
- остальные категории не имеют сезонности и практически не продавались с ноября 2019 года

Динамика выручки по категориям товаров для сегмента «Элитные»



- "Дача и ремонт": пики в ноябре 2018 года, в апреле, августе и декабре 2019 года.
- "Декор": пики январь 2019 года, затем спад с небольшим ростом в июне и сентябре
- "Хоз товары": пики ноябрь 2018 года и июль и декабрь 2019 года.
- товары категорий "Растения" и "Товары для кухни" для данного кластера сезонности не имеют и в целом практически не продаются.

Выводы по исследованию

Основные выводы:

1. Выручка Компании падает, не смотря на увеличение количества заказов. Это связано с тем, что в заказах становится всё меньше товаров.
2. Большинство пользователей сделали всего 1-2 заказа и принесли выручки не более 2000 руб.
3. Самыми продаваемыми товарами являются муляжи фруктов, щётки, плечики и товары для ремонта: пружина дверная, ручка-скоба и крепёж для пружины дверной
4. В топ-10 по принесённой выручке входят такие товары как: простынь, сумки и тележки, муляж яблока, набор ножей, сушилка, мусорный контейнер и уличная урна.
5. "Хоз товары для дома" принесли 32% от всей выручки. "Дача и ремонт" - 26,5%, "Декор и интерьер" - 19%, "Растения, семена, рассада" - 15%, "Товары для кухни" - 7,2%.
6. По количеству проданных товаров лидирует категория "Растения, семена, рассада" с долей 35,4%. Категория "Декор и интерьер" вторая с долей 24,5%. "Хоз товары для дома" составляют 17,7% от всех проданных товаров, "Товары для кухни" и "Дача и ремонт" на 4 и 5 месте с долей 11,9% и 10,5% соответственно.
7. Средняя цена товаров категории "Дача и ремонт"- почти 2000 руб., "Хоз товары для дома" - около 1000 руб., "Декор и интерьер" - 633 руб., "Товары для кухни"- 374 руб., "Растения, семена, рассада" - всего 162 руб.

Описание сегментов и сезонности
по категориям товаров.
Рекомендации по взаимодействию
с пользователями

Разовые покупатели с низким чеком

Описание сегмента:

- количество покупателей: 1362
- доля от всех покупателей: 56,2%
- общая выручка: 1,129 млн руб.
- доля выручки: 31%
- средняя выручка по сегменту: 829 руб.
- средний чек по сегменту: 829 руб.
- количество заказов: 1
- среднее количество товаров в чеке: 3,78
- средняя цена товара: 439 руб.

Приоритетные категории товаров и их сезонность:

1. «Растения, семена, рассада»:
 - март-май
2. «Хоз товары для дома»:
 - июль
 - октябрь

Рекомендации по взаимодействию:

- представители этого сегмента купили только один раз на небольшую сумму, им не стоит уделять много внимания и тратить бюджет на рассылку. Вероятнее всего они не вернутся или вернутся, купив какую-то мелочь.

Лояльные с низким чеком

Описание сегмента:

- количество покупателей: 818
- доля от всех покупателей: 33,76%
- общая выручка: 1,148 млн руб.
- доля выручки: 31,5%
- средняя выручка по сегменту: 1404 руб.
- средний чек по сегменту: 678 руб.
- среднее количество заказов: 2,06
- среднее количество товаров в чеке: 1,47
- средняя цена товара: 610 руб.

Приоритетные категории товаров и их сезонность:

1. «Хоз товары для дома»:
 - февраль-март
 - декабрь
2. «Дача и ремонт»:
 - февраль
 - август-сентябрь
 - декабрь

Рекомендации по взаимодействию:

- рассылка с предложением покупки товаров категории "Хоз товары" в январе и ноябре.
- рассылка с предложением покупки товаров категории "Дача и ремонт" в июле и ноябре.
- сделать подборку сопутствующих товаров
- предложить скидку 30% на самый дешёвый товар в чеке при покупке от 3 товаров

Элитные с высоким чеком и дорогим товаром

Описание сегмента:

- количество покупателей: 173
- доля от всех покупателей: 7,14%
- общая выручка: 0.99 млн руб
- доля выручки: 27,4%
- средняя выручка по сегменту: 5772 руб
- средний чек по сегменту: 4320 руб
- среднее количество заказов: 1.36
- среднее количество товаров в чеке: 1,37
- средняя цена товара: 3556 руб

Приоритетные категории товаров и их сезонность:

1. «Хоз товары для дома»:
 - июль
 - ноябрь-декабрь
2. «Дача и ремонт»:
 - апрель
 - август
 - ноябрь-декабрь

Рекомендации по взаимодействию:

- рассылка с предложением покупки товаров категории "Хоз товары" в июне и октябре.
- рассылка с предложением покупки товаров категории "Дача и ремонт" в марте и октябре.
- предложить скидку 10% на следующий заказ при покупке на сумму выше 5000 руб

Мелкие оптовики с высоким чеком

Описание сегмента:

- количество покупателей: 70
- доля от всех покупателей: 2.89%
- общая выручка: 0.365 млн руб
- доля выручки: 10%
- средняя выручка по сегменту: 5210 руб
- средний чек по сегменту: 4676 руб
- среднее количество заказов: 1.09
- среднее количество товаров в чеке: 44.3
- средняя цена товара: 119 руб

Приоритетные категории товаров и их сезонность:

1. «Декор»

2. В связи с малочисленностью кластера, сезонность продаж по категориям определить сложно. Практически по всем категориям последние покупки совершены в октябре 2019 года, а "Растения" в этом кластере последний раз покупали в июле.

Рекомендации по взаимодействию:

- предложить карту с накопительной системой скидок при условии ежемесячных покупок на сумму от 3000 руб