

БОБРО-МАТИВАЦИОННАЯ СИСТЕМА КРОКА



Команда № 04 “Смешарики”

Екатерина Площадная

Сергей Федоров

Максим Гущин

Татьяна Семёнова

Александр Иванов

Максим Богатырёв

СТРУКТУРА БАЗЫ ДАННЫХ “СЕРВИС МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ КРОКА”

- Качественные*: Название товара, Код сотрудника
- Количественные*: кол-во бобров за активности, стоимость товаров в бобрах

- Панельные данные
- Единица наблюдения — активность сотрудника в системе мотивации
- Кол-во наблюдений — в активностях 94882 наблюдений, в продажах подарков 37189 наблюдений
- Кол-во сотрудников - 3299

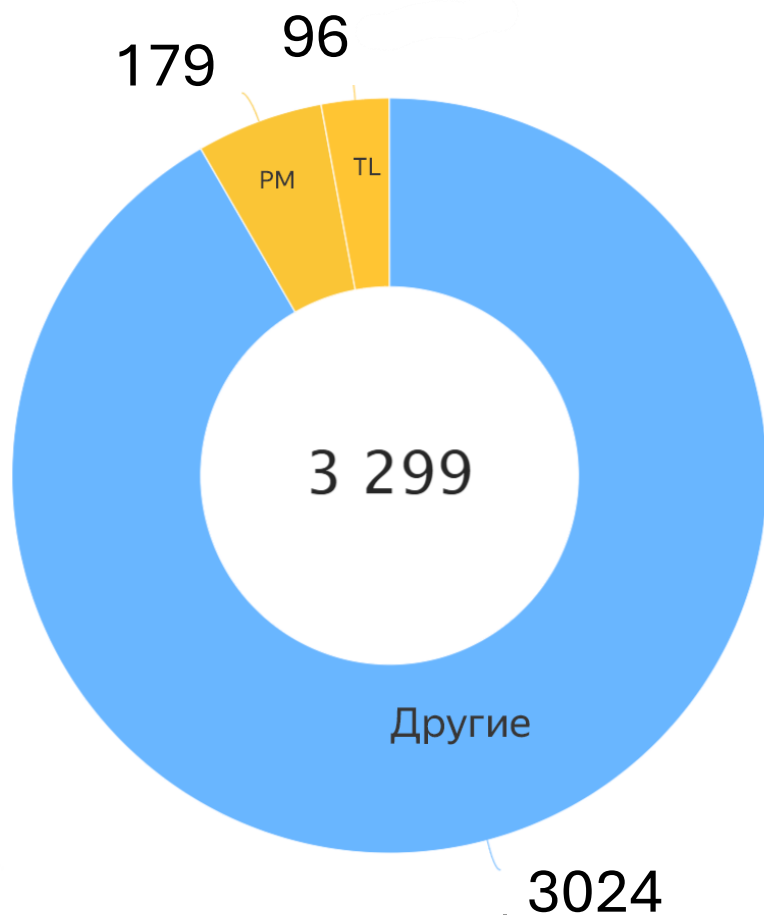
*мы перечислили те данные о которых дальше будет идти речь



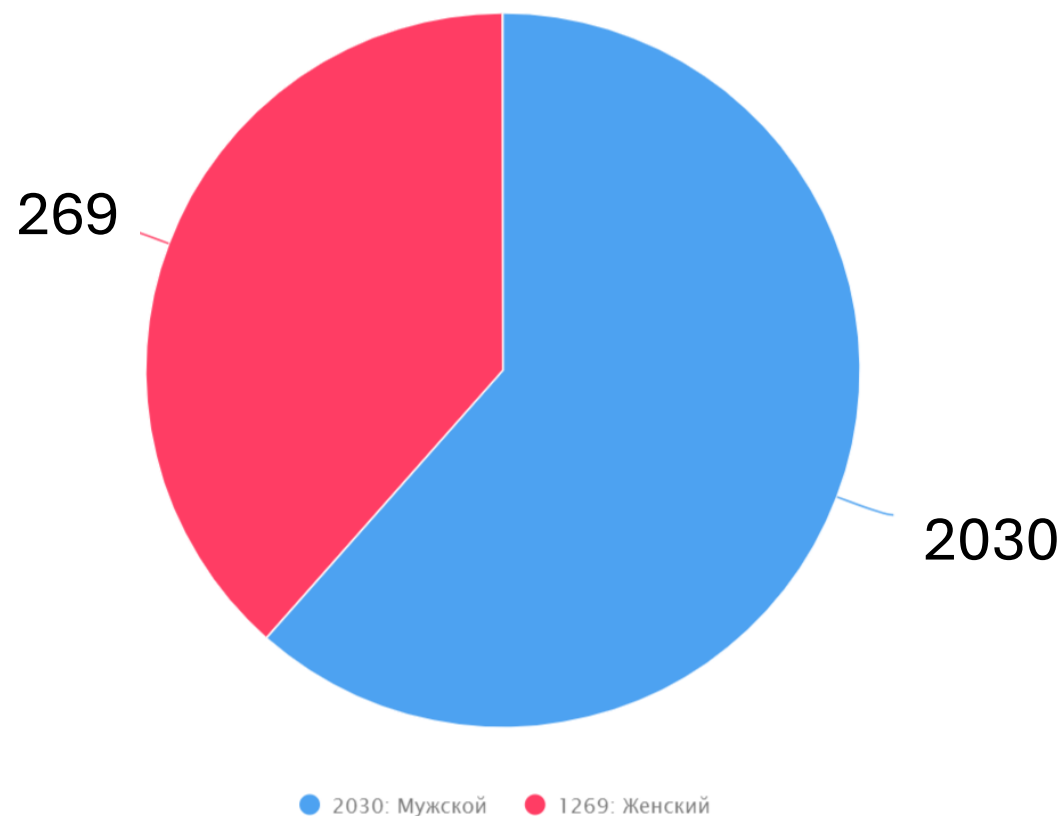
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ



Типы сотрудников

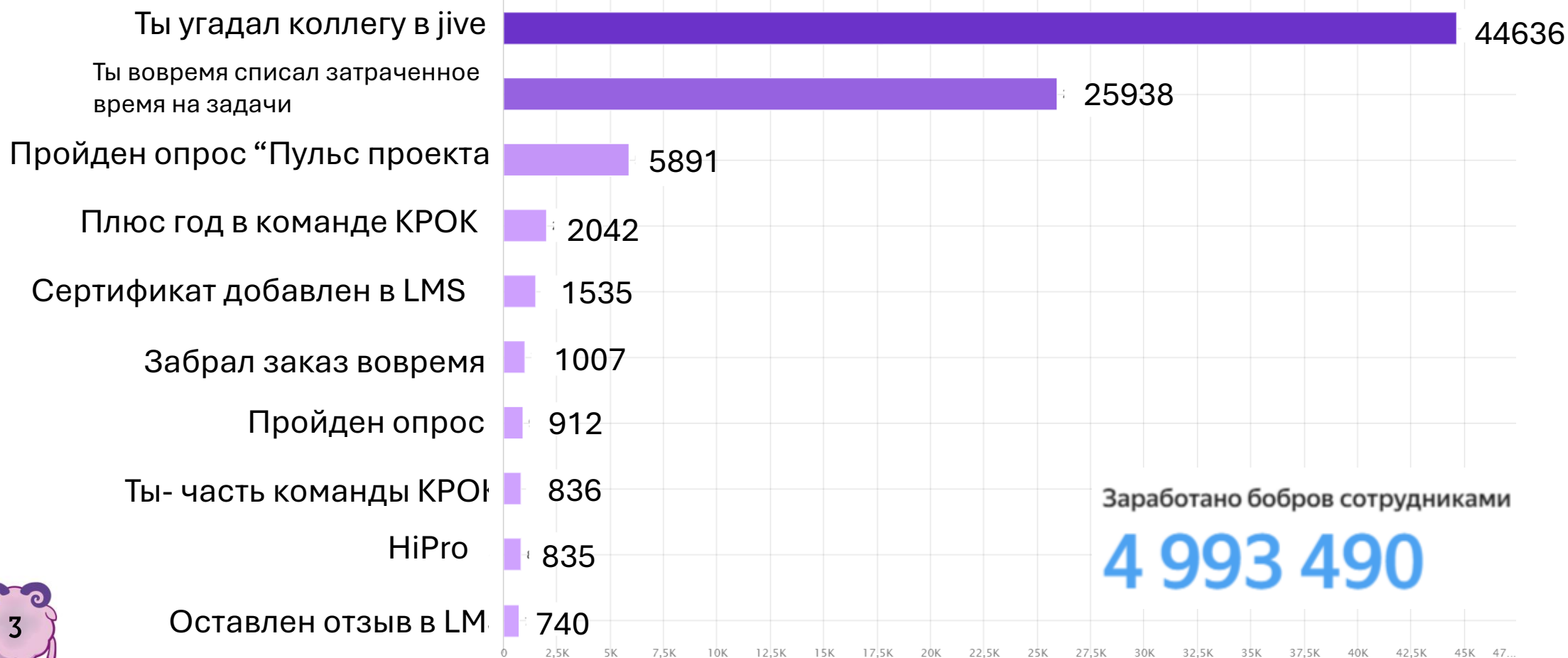


Половая статистика



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

ТОП 10 активностей по выполнению



Заработано бобров сотрудниками

4 993 490



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Yandex DataLens Public

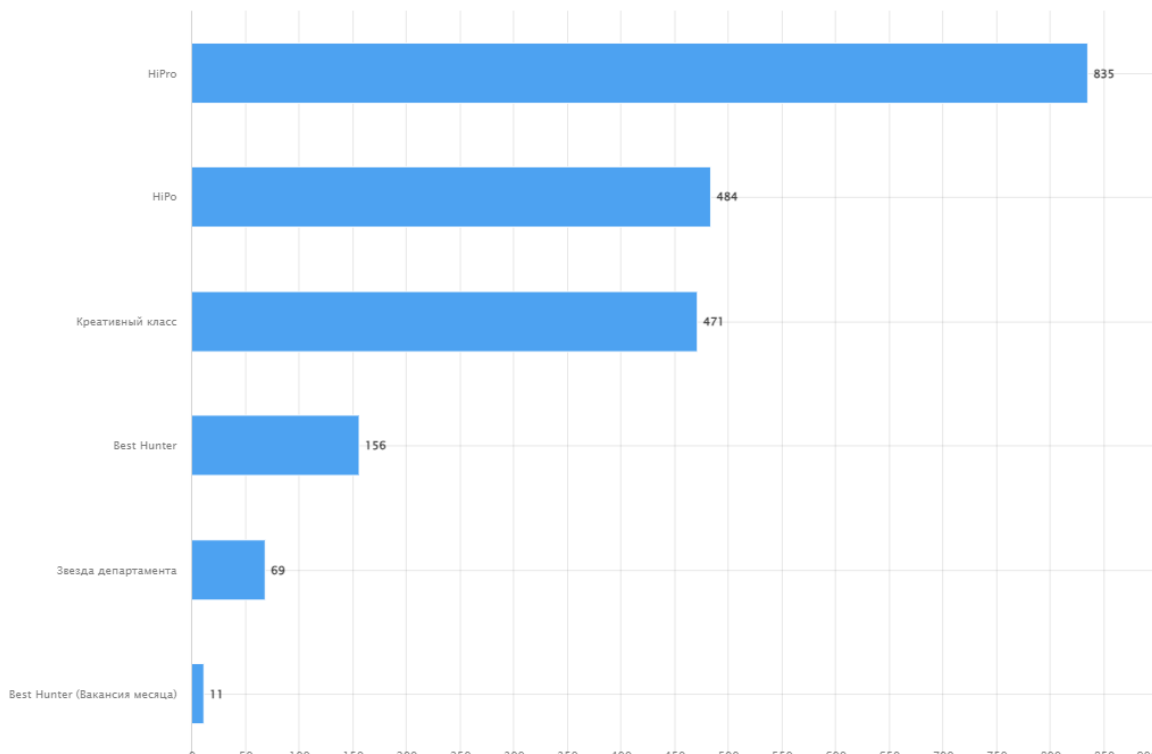
Дашборд по анализу боброшопа

Базовая статистика Категории Статистика по заработку бобров Статистика по трате бобров

Контейнер Поиск и развитие талантов

1

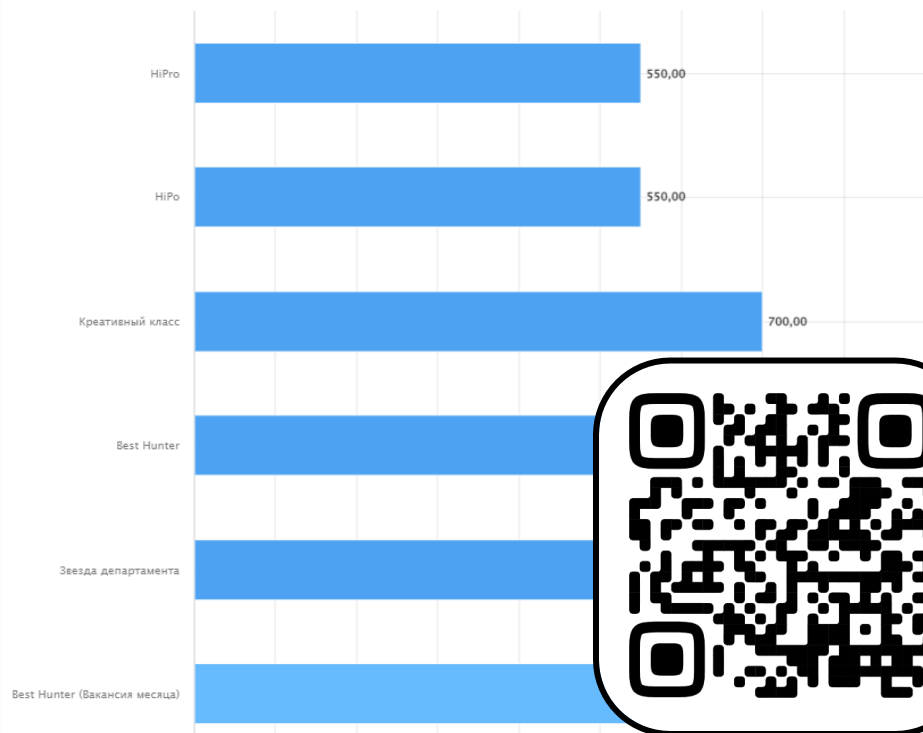
Топ категорий



Заработано бобров сотрудниками

1 198 350

Стоимость задания



<https://clck.ru/3Kka6n>



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Yandex DataLens^{Public}

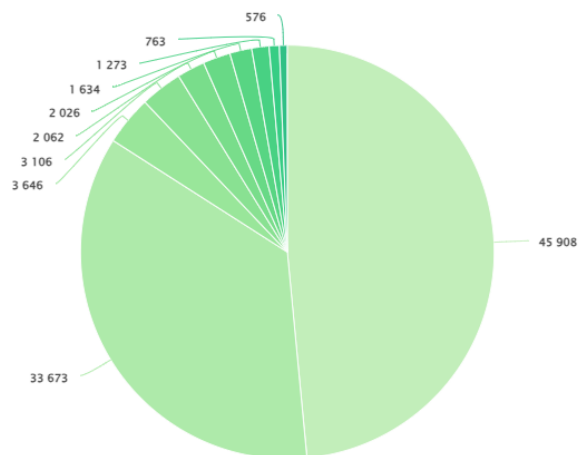
Дашборд по анализу боброшопа

Базовая статистика Категории **Статистика по заработку бобров** Статистика по трате бобров

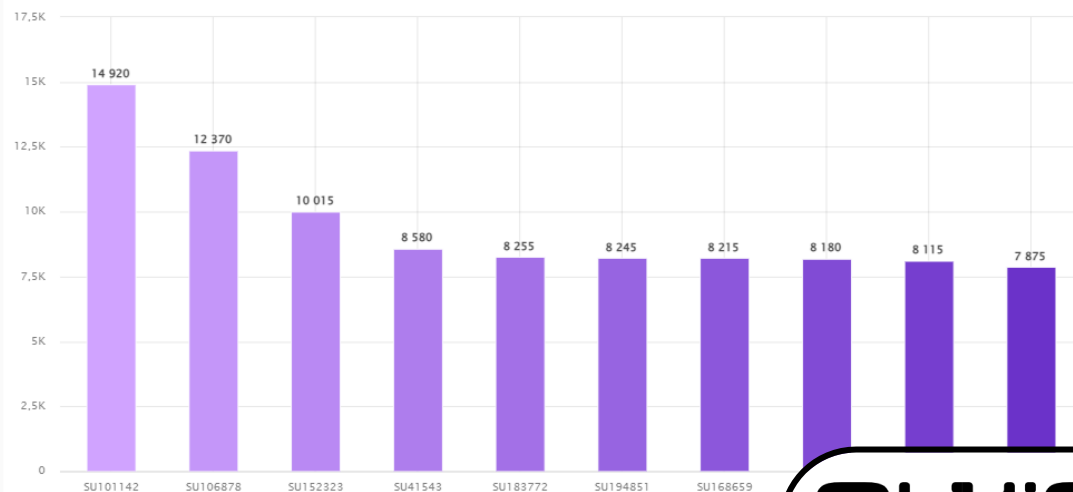
Код сотрудника Нет выбранных значений

Департамент Нет выбранных значений

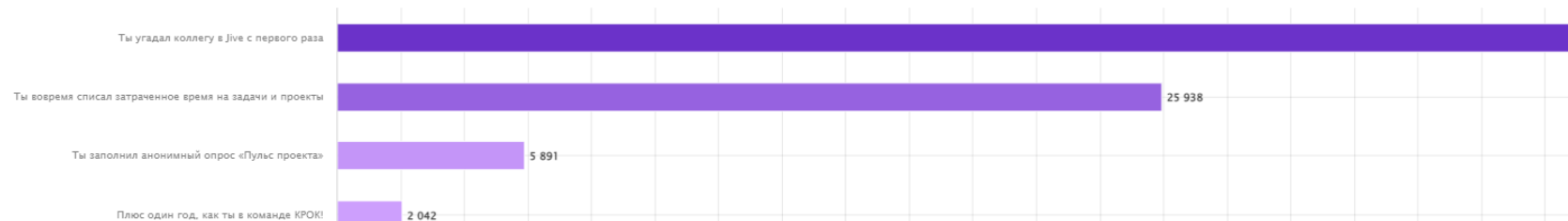
Топ категорий по выполнению задач



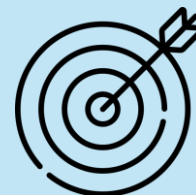
Топ-10 по заработку



Топ-10 миссий



<https://clck.ru/3Kka6n>



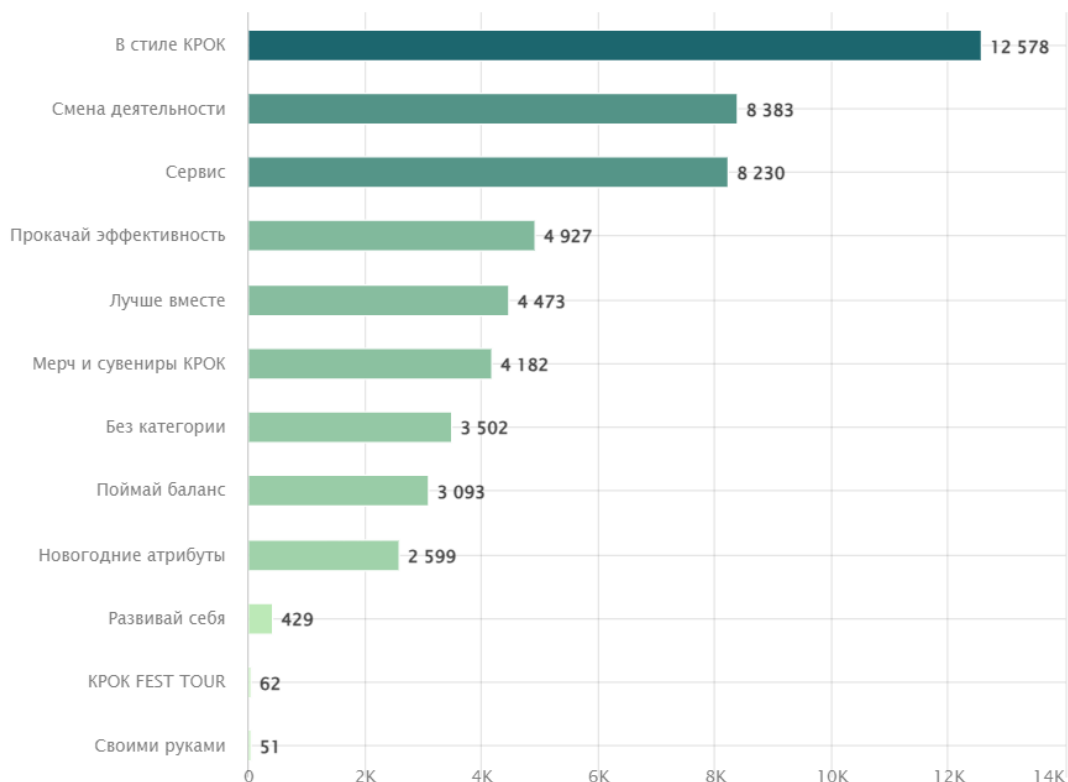
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ



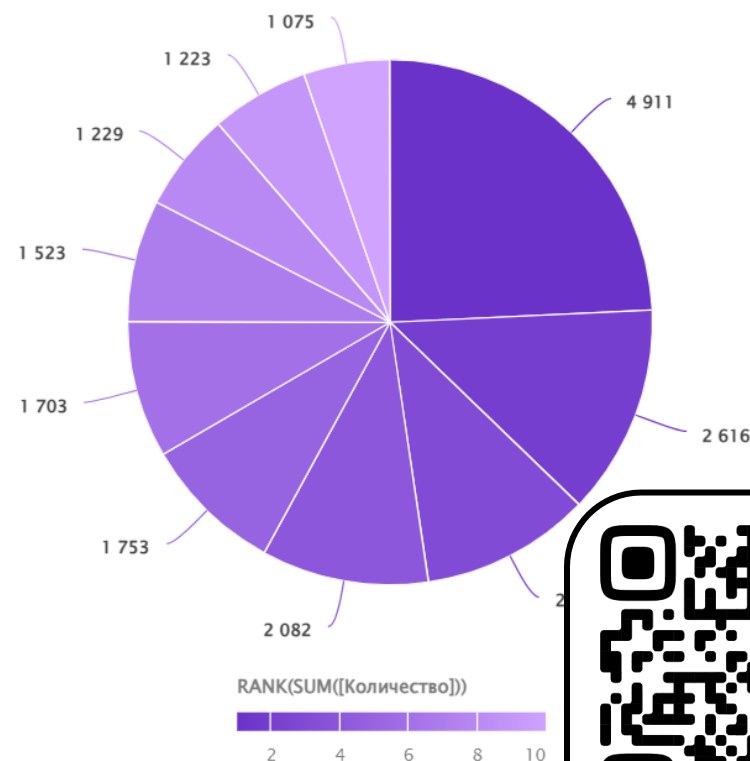
Код сотрудника Нет выбранных значений

Департамент Нет выбранных значений

Топ категорий продаж

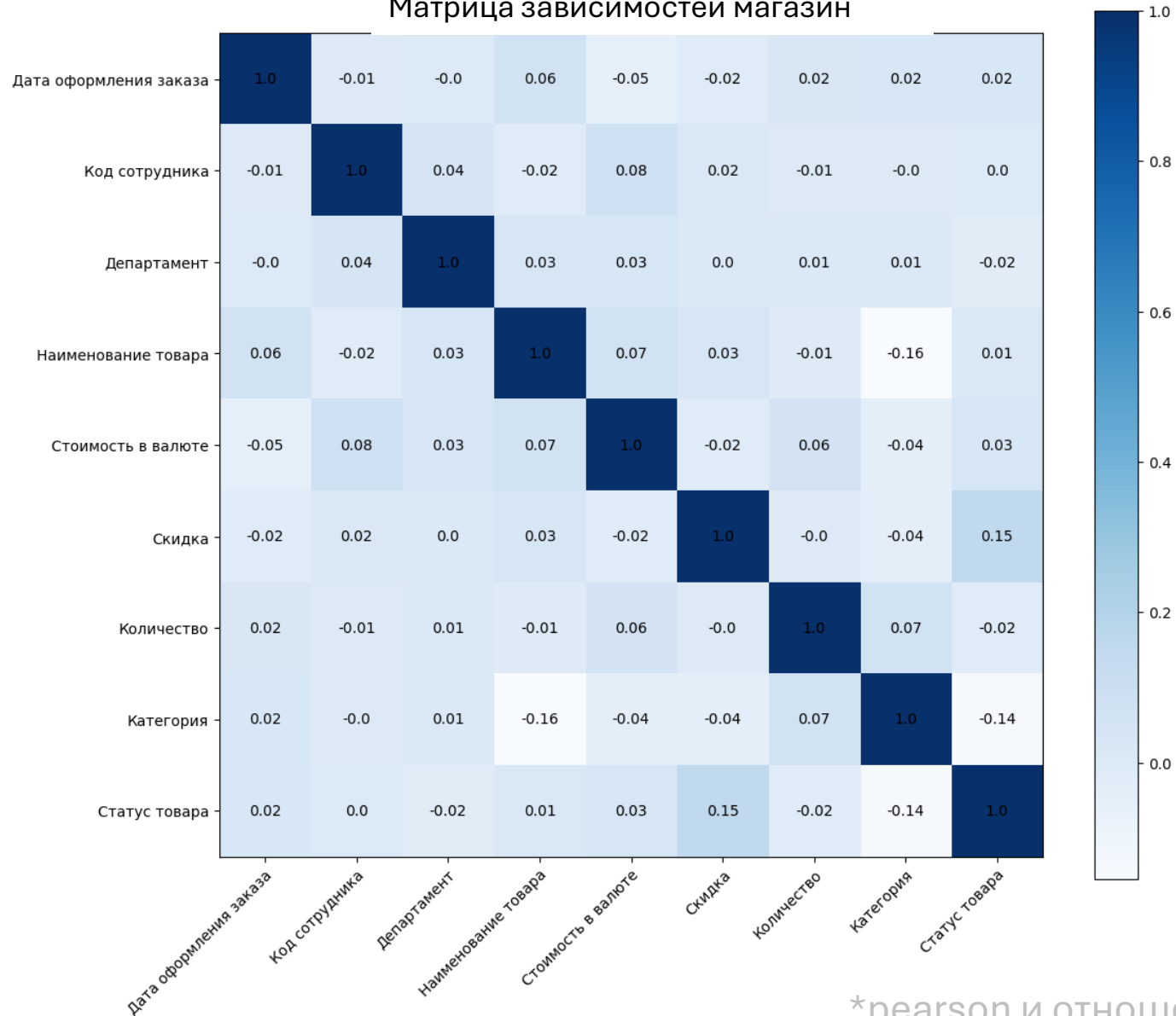


Топ-10 товаров



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Матрица зависимостей магазин

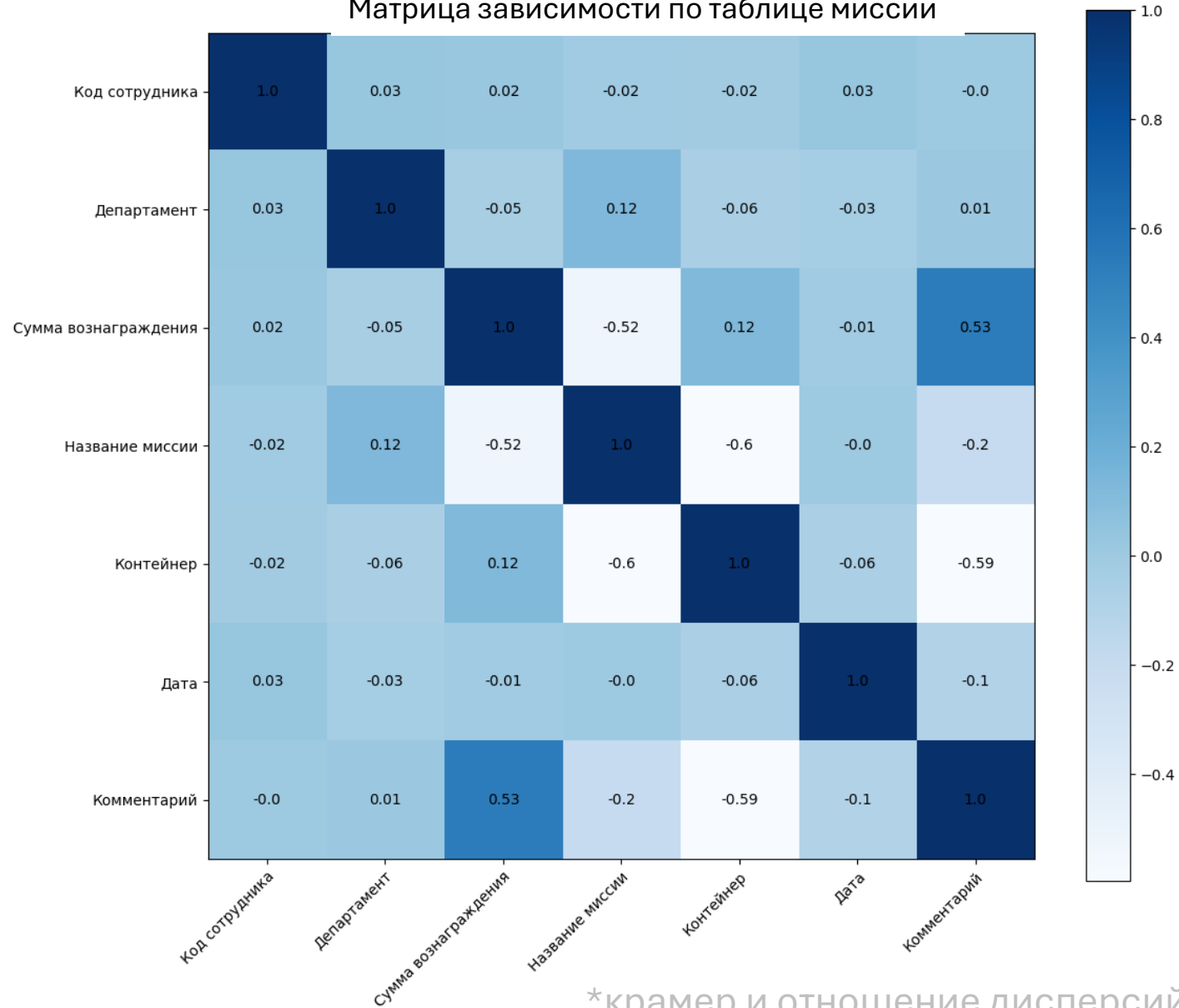


*pearson и отношение дисперсий



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ анализ

Матрица зависимости по таблице миссии



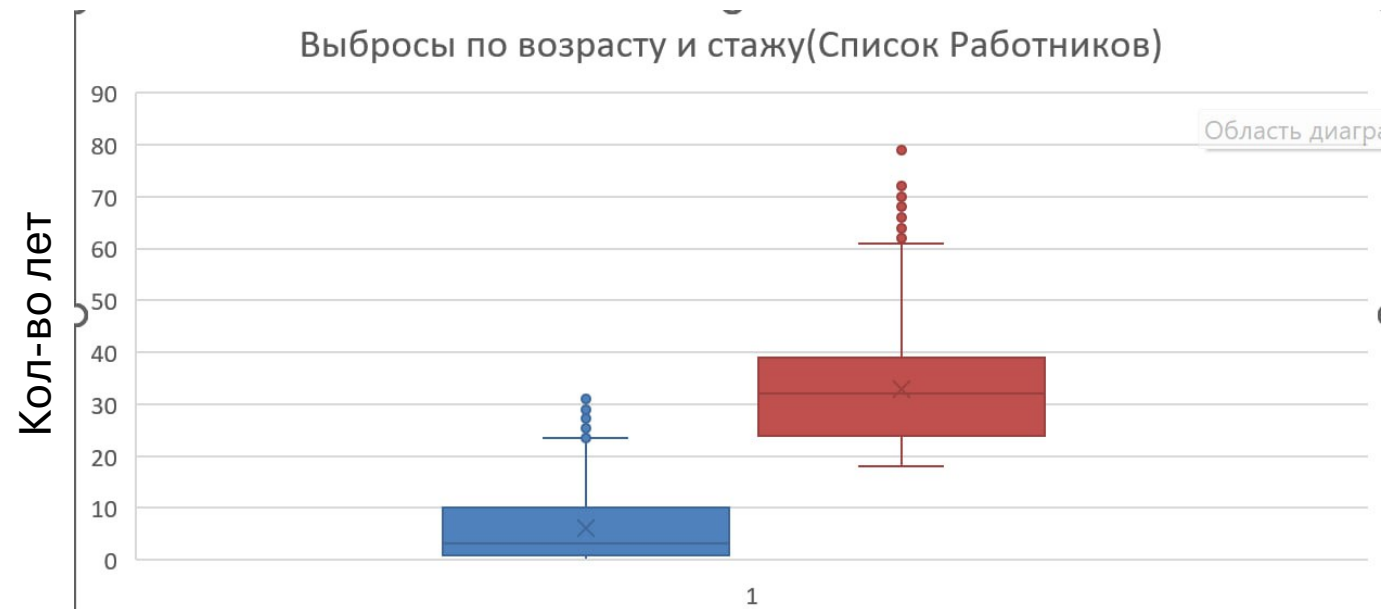
*крамер и отношение дисперсий (см. доп. материалы)



ВЫБРОСЫ

В ходе нахождения выбросов мы сократили количество данных. Взяв значения с сентября 2023 г. по февраль 2024. Позже нашли выбросы по стажу, возрасту.

- Возраст
- Стаж



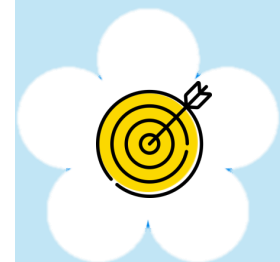
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВОПРОС И ГИПОТЕЗА

Исследовательский вопрос: возможно ли повысить продуктивность сотрудников с помощью Боброшона?

Гипотеза: Чем популярнее товар захочет купить человек, тем более продуктивно будет работать

*Популярный товар – товар который купили больше всего

*Продуктивность – $x / 800$, где x цена задания



ПРОДУКТИВНОСТЬ



Стоимость миссии колеблется от 0 до 800.
За 1 (100%) мы приняли 800 бобров
Дальше по пропорции определили
коэффициенты для других миссий

800	1
700	0.875
600	0,75
550	0,6875
500	0,625
400	0.5
350	0,4375
300	0,375
250	0,3125
200	0,25
150	0,1875
100	0,125
50	0,625
25	0,03125
5	0,00625

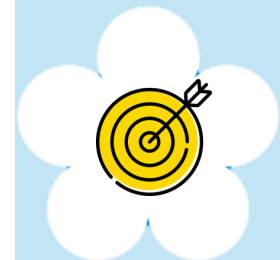
МЕХАНИЗМ

В ассортименте
магазина появляется
популярный товар

Сотрудники выполняют
миссии и получают за
это бобров

Чтобы успеть купить товар сотрудники начинают
выполнять больше дорогостоящих миссий

Повышается продуктивность



ВЫБОРКИ

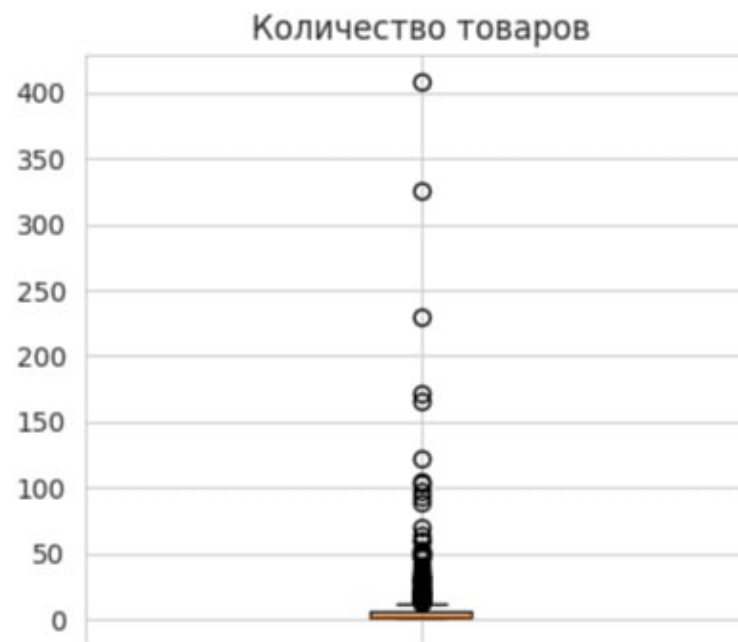
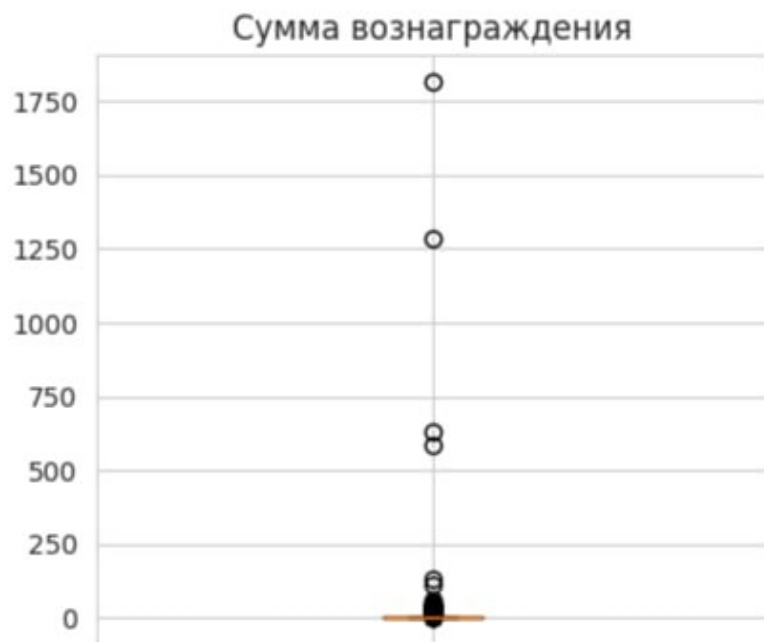
Из датасетов покупки бобров и заработка бобров мы выделили коды сотрудников, сумму всех заработанных бобров, топ 3 самых популярных товаров и то сколько каждый сотрудник купил их.

После мы разделили полученную таблицу на две выборки:

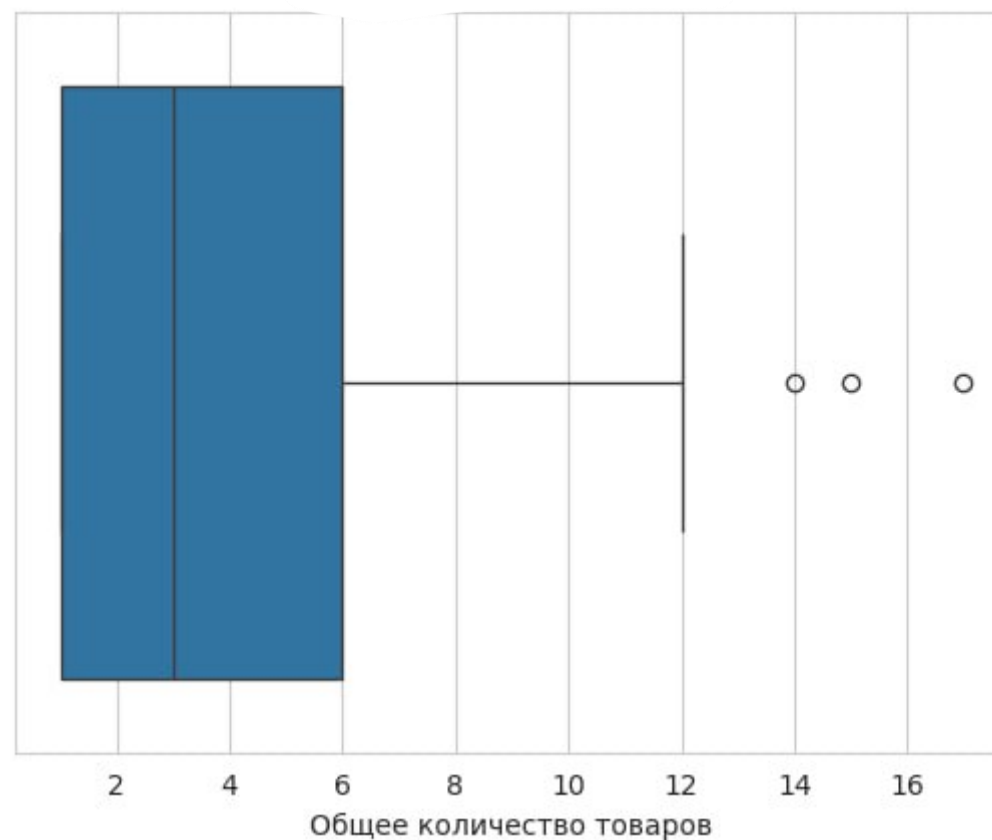
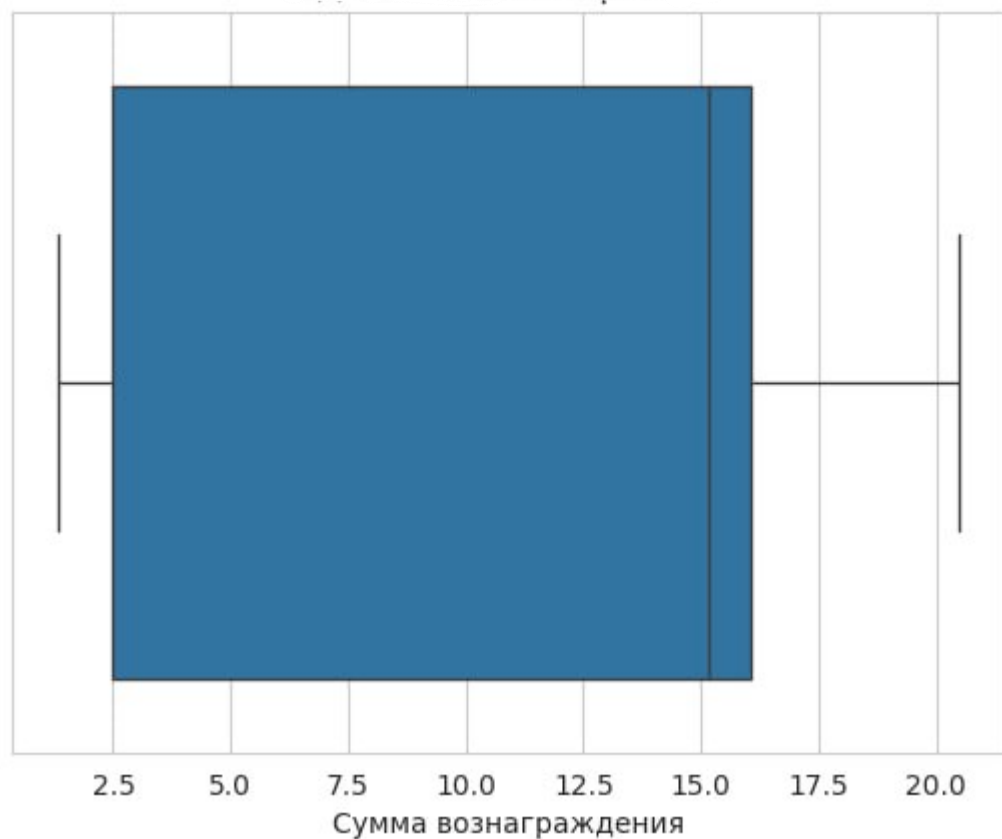
1. Сотрудники покупавшие самые популярные товары и их суммарное количество бобров
2. Сотрудники не покупавшие самые популярные товары и их суммарное количество бобров



ВЫБРОСЫ ВOXPLOT ДО



ВЫБРОСЫ ВОХРЛОТ ПОСЛЕ



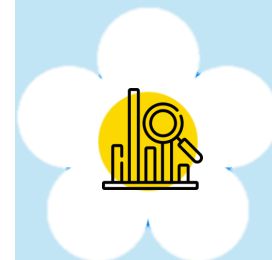
МАТ. МОДЕЛЬ

U-статистика: 0.759

P-value: 0.0000726

Гипотеза подтверждена так как: $P < 0,05$

Визуализация <https://disk.yandex.ru/d/WhFEIA8huHRweA>



Вывод

Чем популярнее товар захочет купить человек, тем большее число стоящих для компании миссий он выполнит, и тем самым повысит свою продуктивность



ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Исследование полезно компании КРОК т.к. она может повысить продуктивность сотрудников путём повышения кол-во популярных товаров



Ограничения

Ограничения

Исследования распространяются на короткий срок (6 месяцев)

Нет
Добавить информацию о работе сотрудника (его метрики работы)

Что можно сделать, что бы убрать ограничение?

Провести эксперимент позже, когда накопится больше данных

Собрать данные о работе сотрудника из CRM или таск-трекера, создание отчётов и итогов работы за спринт/неделю конкретного сотрудника



Перспективы

1. В задании спрашивали какие подарки можно добавить в боброшон.

Мы думаем, что лучше провести опрос среди сотрудников и на основе их ответов подобрать подарки, которые будут подходить под их интересы

3. Добавить задания на тимбилдинг (они будут решаться команды). Это будет развивать взаимоотношение команды

2. Выдавать чаще достижения кластера “Поиск и развитие талантов”. Возможно, это замотивирует сотрудников превышать ожидаемый план и повышать свою эффективность для компании



НАША КОМАНДА



Сергей

Программист-аналитик
данных



Катя

Тимлид команды



Максим

Дизайнер
и программист-аналитик данных



Максим

Математический
теоретик



Таня

Математический
теоретик



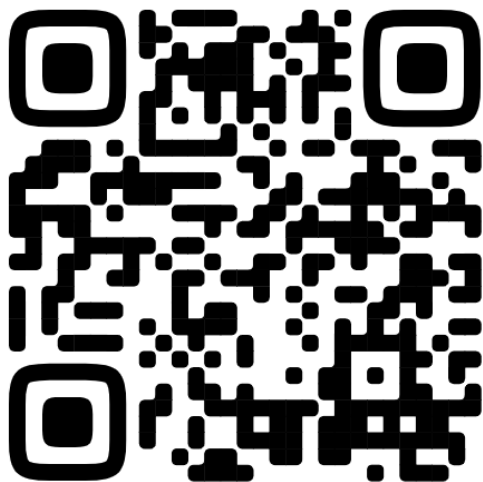
Александр

Математический
теоретик



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

<https://clck.ru/3G8G4G>



Оставьте, пожалуйста
обратную связь

г. Санкт-Петербург 2024г.

Изображения персонажей из м/ф “Смешарики” (элементы одежды и персонажей) © ООО «Смешарики»

Дизайн презентации © Гушин Максим Андреевич 2025 г. (копирование дизайна (элементов дизайна) без согласия автора запрещены)

Шрифты и Паттерны © 1995–2025 Студия Артемия Лебедева (Распространяется по студенческой лицензии)



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Количественная – номинальная

$$\frac{\text{Межгрупповая дисперсия}}{\text{Внутригрупповая дисперсия} + \text{Межгрупповая дисперсия}}$$

Номинальная – номинальная

Расчёт коэффициента корреляции Крамера

$$\sqrt{\frac{\chi_0^2}{n \times (\min \{ \text{кол-во строк в таблице; кол-во столбцов в таблице} \} - 1)}}$$

, где

n – общее число строк в таблице (число ремонтов в нашем примере)

$\min$ (кол-во строк в таблице; кол-во столбцов в таблице) – надо взять меньше из двух чисел. В нашем примере – 2 (количество строк))

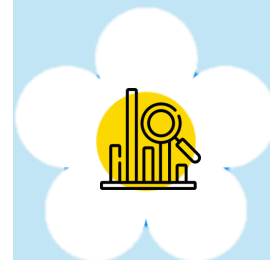


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дашборд
предварительного анализа



<https://clck.ru/3Kka6n>



ТОП 15 товаров магазина за бобры

