

# МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «НЕНУЖНЫЕ ВЕЩИ»

Выполнила  
Епинетова Анна. DA23+

# Цели исследования

Формирование рекомендаций для оптимизации пользовательского опыта и повышении эффективности воздействия на пользователей с целью улучшения сервиса и развития бизнеса.

# Вопросы заказчика

- Изучить данные
- Провести исследовательский анализ данных.
- Проанализировать связь целевого события — просмотра контактов — и других действий пользователей.
- Оценить какие действия чаще совершают те пользователи, которые просматривают контакты.
- Проанализировать влияние событий на совершение целевого события
- Проверить статистические гипотезы

# Статистические гипотезы

- Гипотеза 1: конверсия в просмотры контактов различается у двух групп:
  - одни пользователи совершают действия «просмотр рекомендуемого объявления» и «кликнул по рекомендуемому объявлению»;
  - другие — только «просмотр рекомендуемого объявления» .
- Гипотеза 2: нет статистически значимой разницы в конверсии в просмотры контактов между пользователями групп:
  - пользователи открывшие карточки обычных объявлений
  - пользователи открывшие карточки рекомендуемого объявления.
- Гипотеза 3: нет статистически значимых различий в открытии карты объявлений в группах:
  - Пользователи, которые открыли карту, а потом обычное объявление.
  - Пользователи, которые открыли карту, а потом рекомендуемое объявление.

# Описание данных

Данные предоставлены сервисом «Ненужные вещи». В нем пользователи продают свои ненужные вещи, размещая в мобильном приложении их на доске объявлений.

В данных содержится информация о пользователях, впервые совершивших действия в приложении после 7 октября 2019 года.

Табличные данные из файла `mobile_sources.csv`:

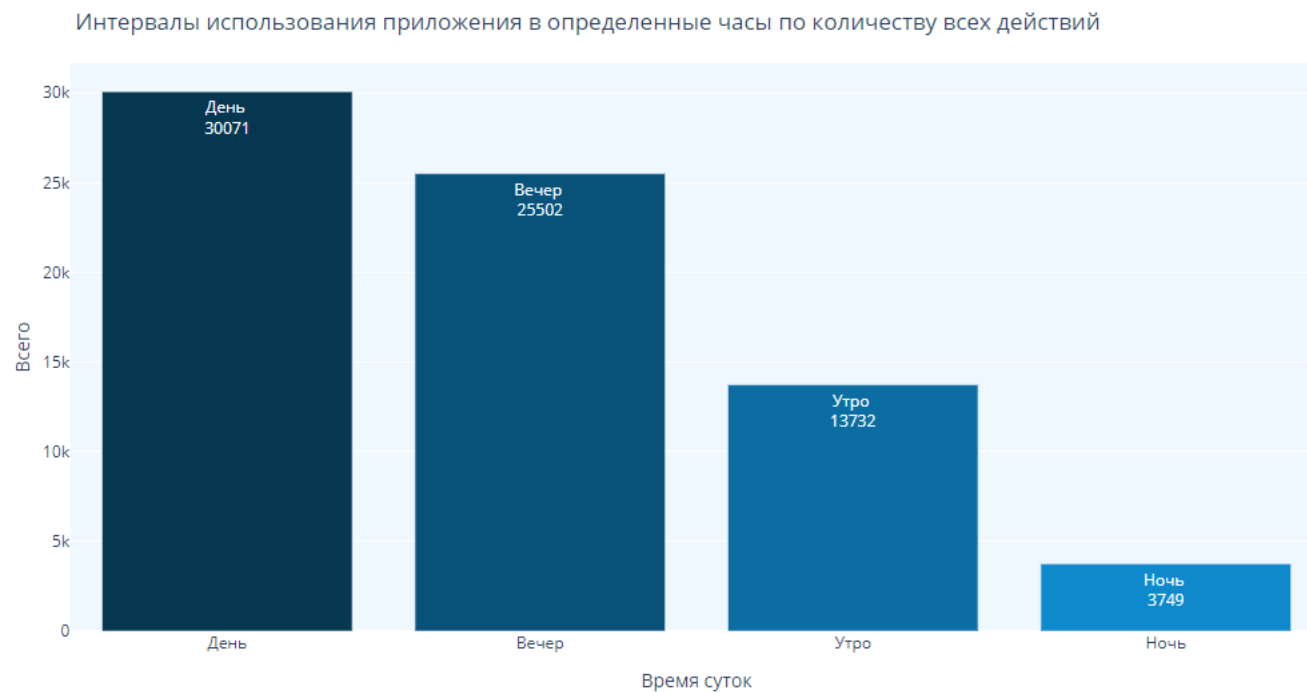
- `userId` — идентификатор пользователя,
- `source` — источник, из которого пользователь установил приложение

Табличные данные из файла `mobile_dataset.csv`:

- `event.time` — время совершения, действия
- `user.id` — идентификатор пользователя,
- `event.name` — действие пользователя

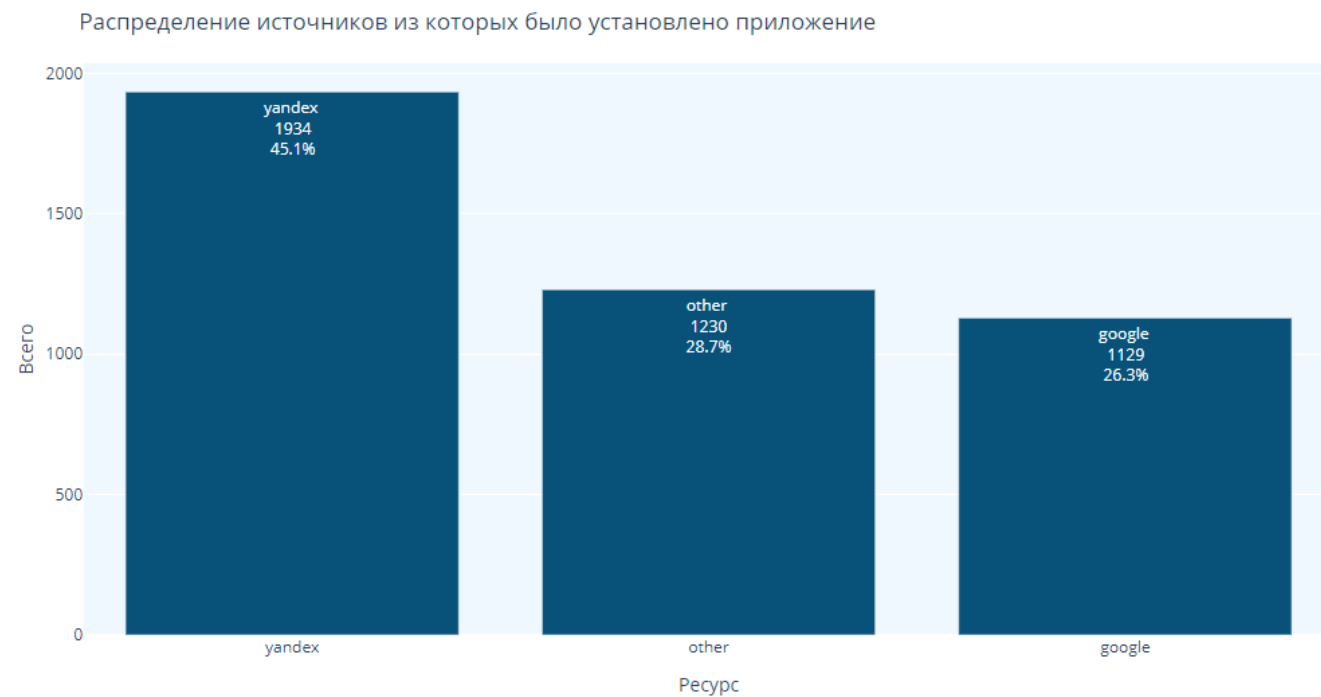
# Интервалы

Пользователи наиболее активны в дневное время суток.



# Источники установок

Установок больше всего  
было из Yandex — 45%



# Разные типы объявлений

Пользователи чаще открывают обычные объявления чем рекомендуемые.

До просмотра контактов в группах доходит:

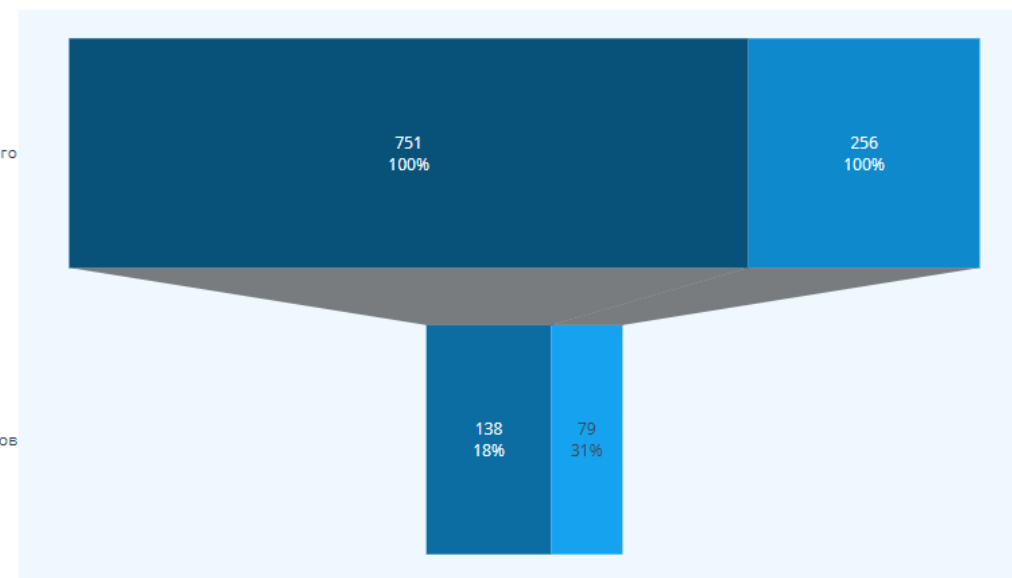
- в обычных — 18%
- в рекомендуемых 31%

Открытие обычного и рекомендуемого к контактам

■ Обычные ■ Рекомендуемые

Просмотр обычного и рекомендуемого

Просмотр контактов





# Конверсия в разрезе недель

В первую неделю конверсия лучше у действия с картами.

Во вторую неделю — у действия основного поиска.

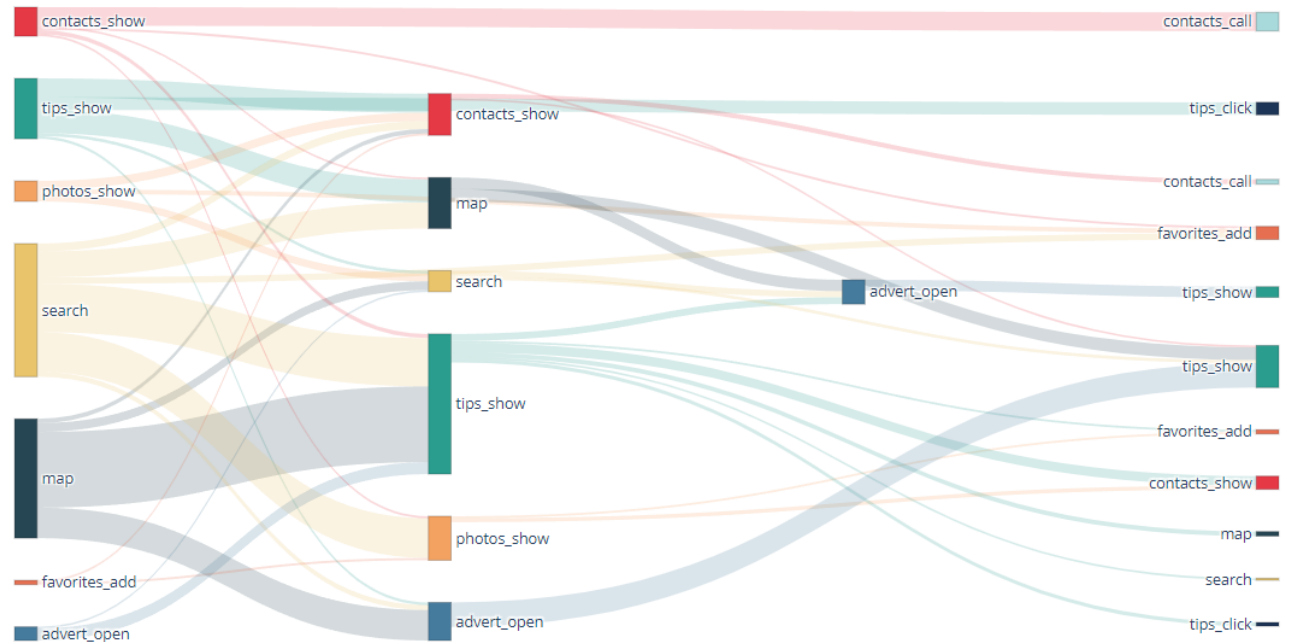
В третью и четвертую — у просмотра фото.

	Этап	Всего	Польз. в неделю 41	Польз. в неделю 42	Польз. в неделю 43	Польз. в неделю 44	Конверсия Всего, %	Конверсия Польз. в неделю 41, %	Конверсия Польз. в неделю 42, %	Конверсия Польз. в неделю 43, %	Конверсия Польз. в неделю 44, %
0	advert_open	751	188	213	231	244	100.000000	25.030000	28.360000	30.760000	32.490000
1	photos_show	1095	254	388	418	367	100.000000	23.200000	35.430000	38.170000	33.520000
2	tips_show	2801	752	874	934	887	100.000000	26.850000	31.200000	33.350000	31.670000
3	tips_click	322	65	90	97	95	100.000000	20.190000	27.950000	30.120000	29.500000
4	contacts_show	981	218	292	323	298	100.000000	22.220000	29.770000	32.930000	30.380000
5	contacts_call	213	41	71	63	59	100.000000	19.250000	33.330000	29.580000	27.700000
6	map	1456	404	463	492	304	100.000000	27.750000	31.800000	33.790000	20.880000
7	search_1	787	177	279	299	244	100.000000	22.490000	35.450000	37.990000	31.000000
8	search_2	242	55	62	71	71	100.000000	22.730000	25.620000	29.340000	29.340000
9	search_3	208	51	54	56	68	100.000000	24.520000	25.960000	26.920000	32.690000
10	search_4	474	118	127	157	132	100.000000	24.890000	26.790000	33.120000	27.850000
11	search_5	663	164	179	203	207	100.000000	24.740000	27.000000	30.620000	31.220000
12	search_6	330	81	85	97	105	100.000000	24.550000	25.760000	29.390000	31.820000
13	search_7	157	39	41	40	55	100.000000	24.840000	26.110000	25.480000	35.030000
14	favorites_add	351	71	106	114	108	100.000000	20.230000	30.200000	32.480000	30.770000

# Сценарии пользователей

Можно выделить одни из основных сценариев пользователей:

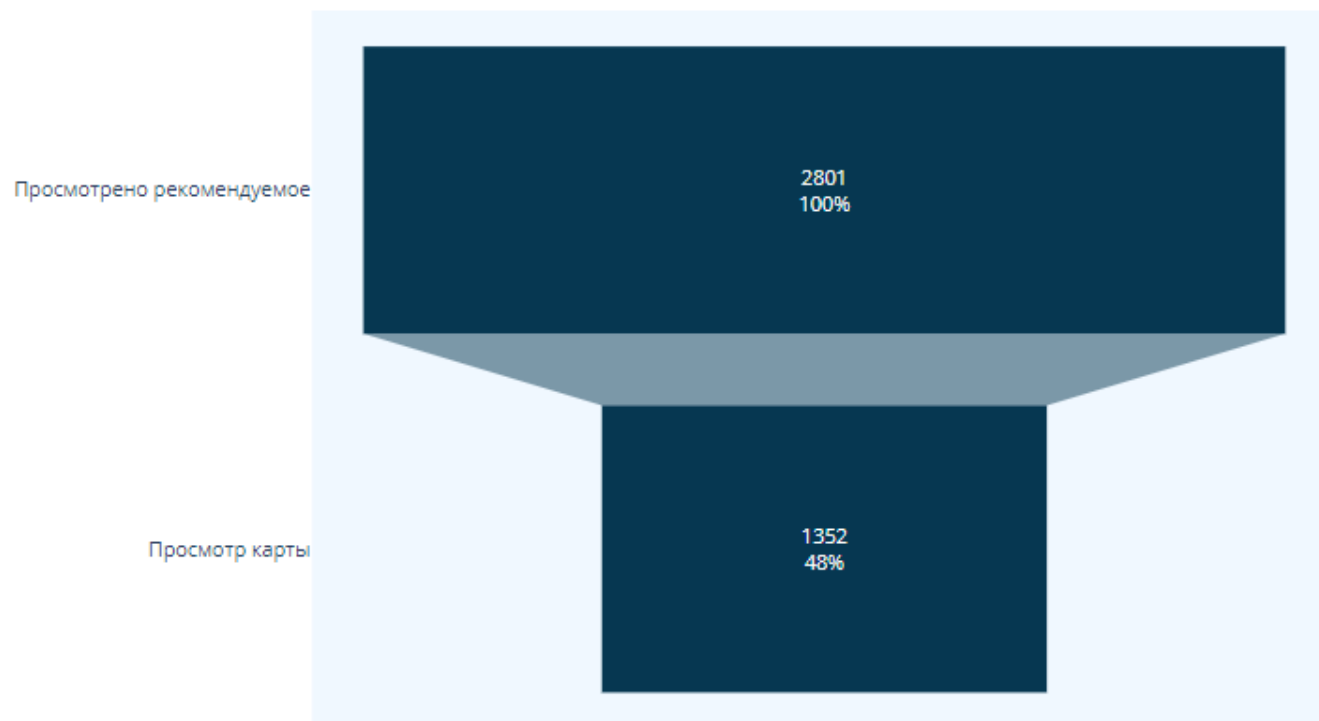
- Рекомендуемое объявление — Карта
- Карта — Обычные объявления
- Поиск — просмотр фото



# Соотношение просмотра рекомендуемого и карты

В 48% случаев от изначального значения в этой категории, пользователи переходят к просмотру карты из рекомендуемых объявлений.

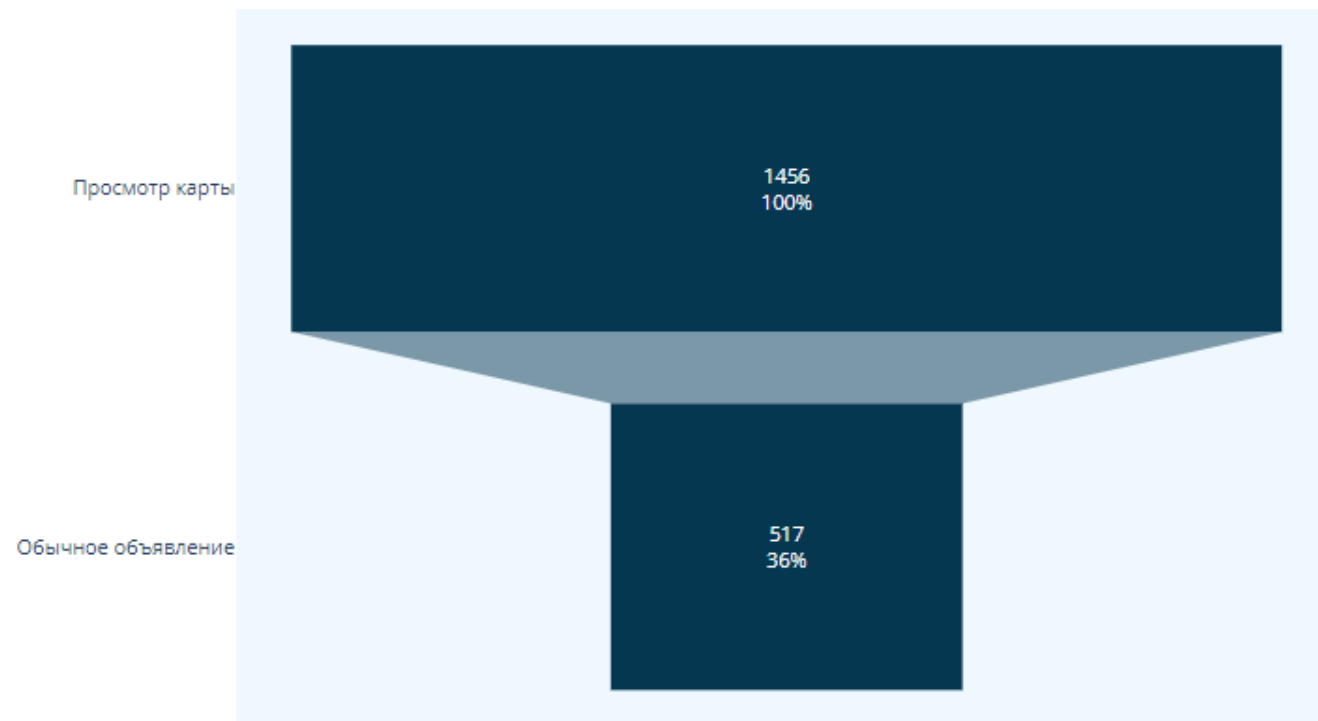
Соотношение просмотра рекомендуемого и карты



# Соотношение открытия карты и открытия обычных объявлений

В 36% случаев от  
изначального  
значения в этой  
категории,  
пользователи  
возвращаются к  
просмотру обычных  
объявлений после  
просмотру карты.

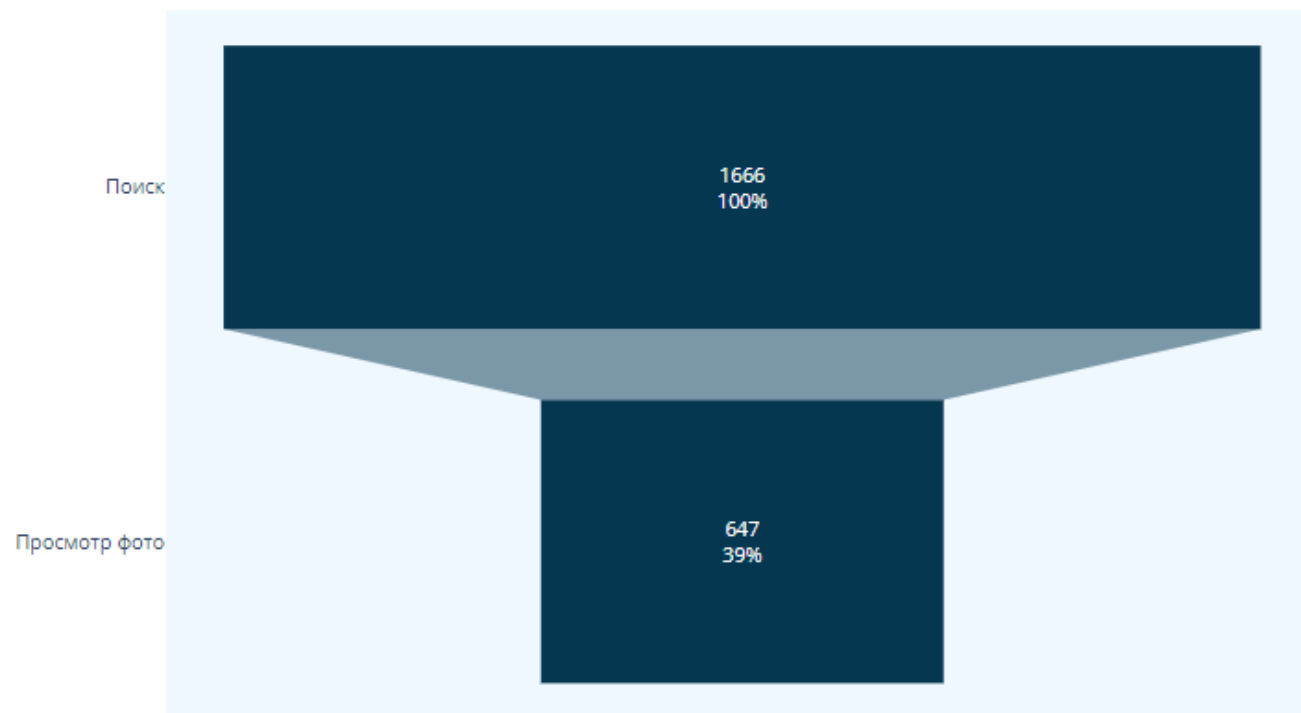
Соотношение открытий карты и обычных объявления



# Соотношение просмотра поиска и просмотра фотографий

В 39% случаев от  
изначального значения  
в этой категории,  
пользователи сразу из  
поиска переходят к  
просмотру фото.

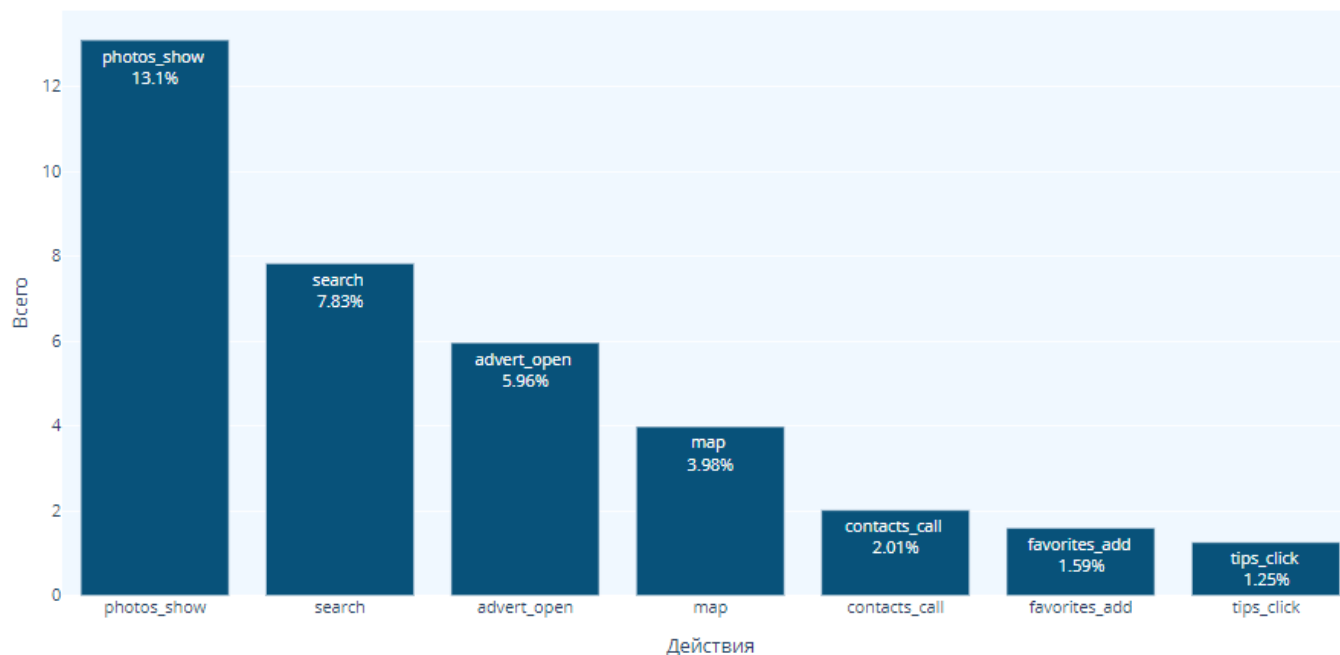
Соотношение просмотра поиска и просмотра фото



# Частота действий пользователей, которые смотрели контакты\*

- Просмотр фото — 13.1%
- Поиск по всем фильтрам в целом — 7.83%
- Открытие обычных объявлений — 5.96%.

Распределение видов действий пользователей, которые смотрели контакты

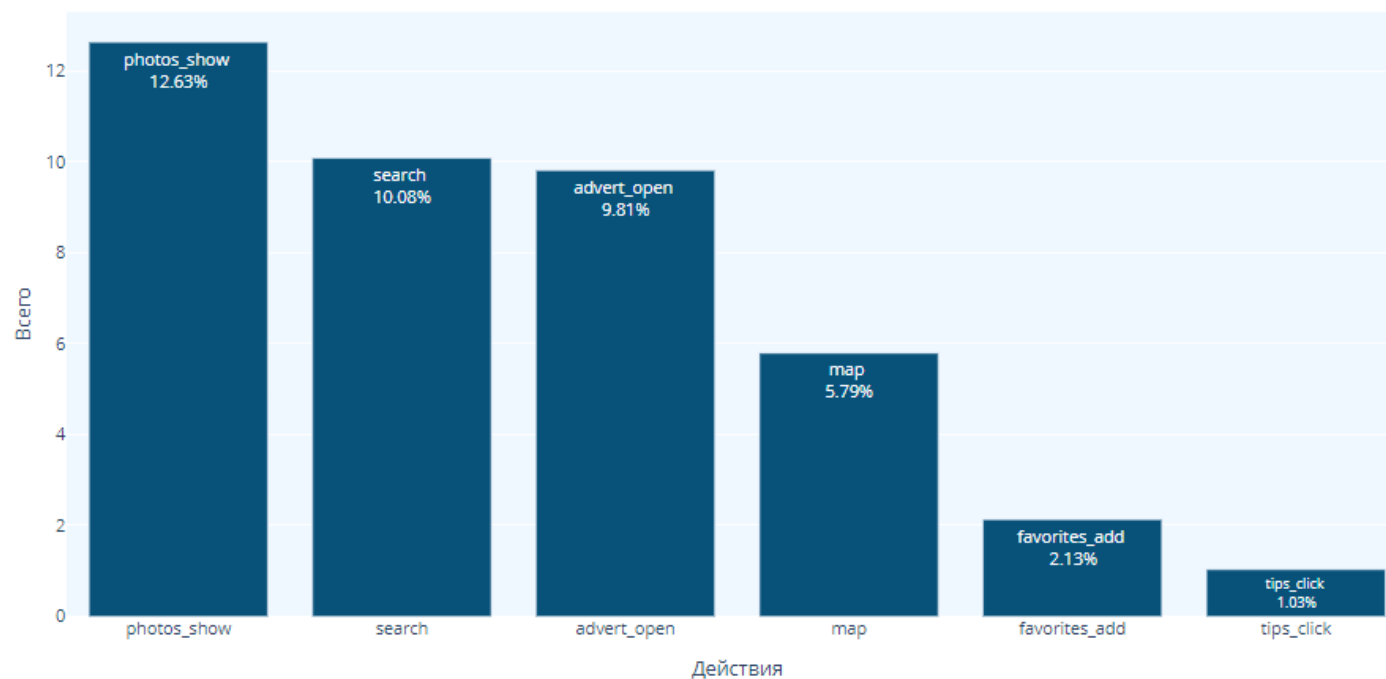


\* Автоматическое действие просмотра рекомендуемого и целевое событие были исключены

# Частота действий пользователей, которые не смотрели контакты \*

- Просмотр фото — 12.6%
- Поиск по всем фильтрам в целом — 10.1%
- Открытие обычных объявлений — 9.8%.

Распределение видов действий пользователей, которые не смотрели контакты



\* Автоматическое действие просмотра рекомендуемого было исключено

# Гипотеза 1.

О неравенстве конверсии в просмотры контактов у двух групп:

- одни пользователи совершают действия «просмотр рекомендуемого объявления» и «кликнул по рекомендуемому объявлению»;
  - другие — только «просмотр рекомендуемого объявления».
- Нулевая гипотеза ( $H_0$ ): Конверсия в просмотры контактов одинакова между группами пользователей, совершающими только действия `tips_show` и тех, кто совершает действия `tips_show` и `tips_click`.
  - Альтернативная гипотеза ( $H_1$ ): Конверсия в просмотры контактов различается у групп пользователей, совершающих только действия `tips_show` и тех, кто совершает действия `tips_show` и `tips_click`.
- Был использован z-тест для проверки гипотезы о равенстве пропорций в двух независимых выборках.

По результатам можно сказать, что **есть статистически значимая разница в конверсии** между двумя группами.



## Гипотеза 2.

О неравенстве конверсии в просмотры контактов между пользователями двух групп:

- открывшими карточки объявлений `advert_open`;
  - кликнувшими по рекомендованным объявлениям `tips_click`.
- Нулевая гипотеза ( $H_0$ ): Нет статистически значимой разницы в конверсии в просмотры контактов между пользователями, открывшими карточки объявлений `advert_open`, и теми, кто кликнул по рекомендованным объявлениям `tips_click`.
  - Альтернативная гипотеза ( $H_1$ ): Существует статистически значимая разница в конверсии в просмотры контактов между пользователями, открывшими карточки объявлений `advert_open`, и теми, кто кликнул по рекомендованным объявлениям `tips_click`.
  - Был использован z-тест для проверки гипотезы о равенстве пропорций в двух независимых выборках.

По результатам можно сказать, что **есть статистически значимая разница в конверсии** между двумя группами.

# Гипотеза 3.

Об отсутствии статистически значимых различий в открытии карты объявлений в группах:

- пользователи, которые открыли карту, а потом обычное объявление;
  - пользователи, которые открыли карту, а потом рекомендуемое объявление.
- 
- Нулевая гипотеза ( $H_0$ ): Нет статистически значимого различия в частоте открытия карты объявлений map между группами пользователей, связанными с `advert_open` и `tips_click`.
  - Альтернативная гипотеза ( $H_1$ ): Существует статистически значимое различие в частоте открытия карты объявлений map между группами пользователей, связанными с `advert_open` и `tips_click`.
- 
- Был использован z-тест для проверки гипотезы о равенстве пропорций в двух независимых выборках.

По результатам можно сказать, что **есть статистически значимая разница в конверсии** между двумя группами.

# Рекомендации

- **Улучшение пользовательского интерфейса:**

- Стоит уделить внимание оптимизации интерфейса для удобства просмотра рекомендованных объявлений, так как их просматривают меньше, чем обычных, хоть показываются они пользователю чаще.

- **Оптимизация процесса поиска:**

- Учитывая популярность просмотра фотографий сразу после поиска, стоит обратить внимание на оптимизацию процесса поиска и просмотра фото тут же, если планируется и далее использовать этот механизм.

- **Стимулирование звонков из приложения:**

- Если целесообразно использование звонков из приложения, стоит исследовать возможные причины низкой активности и доработать приложение или алгоритмы для использования данной функции.

- **Анализ и оптимизация объявлений:**

- Стоит обратить внимание на группу объявлений с высоким процентом просмотров номера после просмотра объявления. Можно исследовать, что именно делает эти объявления более привлекательными для пользователей, и использовать эти знания для оптимизации других объявлений при их создании. Механизм может быть как в предложенном продавцу шаблоне, так и в базовых подсказках по написанию правильного текста объявления.

- **Анализ и улучшение функционала добавления в избранное:**

- Пользователи мало добавляют в избранное, вероятно это связано с тем, что продаваемый на площадках товар обычно представлен в малом количестве и нет смысла держать такое объявление в избранном. Не стоит исключать то, что с функцией избранного могут быть проблемы и в этом случае стоит провести дополнительное исследование.

- **Мониторинг и анализ данных:**

- Стоит и дальше проводить базовый анализ ключевых показателей, чтобы своевременно реагировать на изменения в поведении и предпочтениях пользователей в разрезе сценариев.