



Анализ поведения пользователей мобильного приложения

Наиболее перспективными первыми шагами сценариев,
приводящих к просмотру контактов являются:
поиск, просмотр карты и просмотр фотографий

Пользователи, кликнувшие по рекомендации,
показывают лучшую конверсию

Конверсия составляет 22% и
имеет потенциал для роста



Целью исследования является изучение основных паттернов поведения пользователей мобильного приложения и определение характерных сценариев, которые приводят к совершению пользователем целевого действия - просмотра контактов.

Исследование проводится на основе датасета, содержащего данные о событиях, совершенных в мобильном приложении "Ненужные вещи". В нем пользователи продают свои ненужные вещи, размещая их на доске объявлений. В датасете содержатся данные пользователей, впервые совершивших действия в приложении после 7 октября 2019 года.



Исследовательский анализ данных

- Обзор данных.
- Количество пользователей за весь период.
- Количество событий за весь период.
- Количество совершенных целевых событий.
- Общие особенности активности пользователей.
- Особенности активности пользователей, совершивших целевое действие.
- Динамика активности пользователей по времени.

Анализ продуктовых метрик

- Расчёт DAU.
- Расчёт конверсии.
- Расчёт длительности сессии.

Анализ сценариев активности пользователей

- Диаграмма Санкея.
- Построение воронок основных сценариев.
- Взаимосвязь активности пользователей и целевого действия.

Проверка гипотез

- У группы пользователей, совершающих действия `tips_show` и `tips_click` конверсия в просмотры контактов различается с группой пользователей, которые совершают только `tips_show`.
- У группы пользователей, которые пришли из Yandex, конверсия в просмотры контактов различается с группой пользователей, которые пришли из Google.

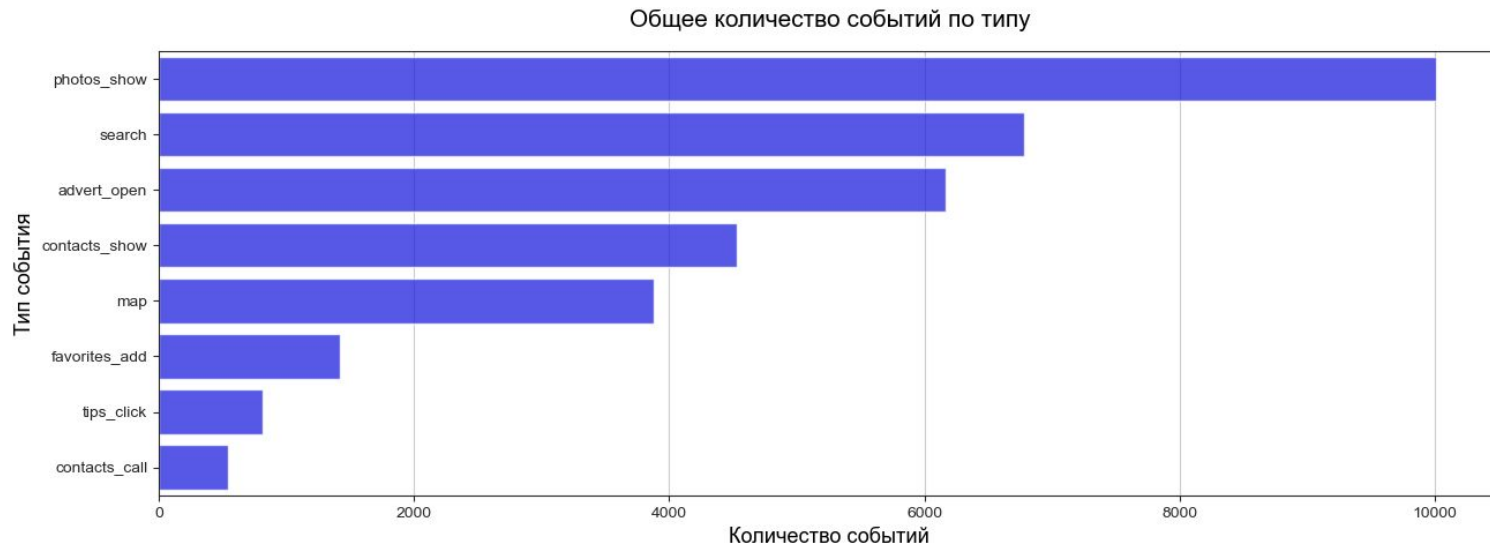
Главные выводы и рекомендации

Выводы:	Рекомендации:
Наиболее перспективными первыми шагами сценариев, ведущих к целевому событию, являются: поиск, просмотр карты и просмотр фотографий.	Важно обеспечить пользователям удобный доступ к функциям поиска, просмотра карты и просмотра фотографий на этапе входа в приложение.
Конверсия переходов от поиска, просмотра карты и просмотра фотографий к просмотру контактов находится в рамках 13% - 18% и имеет потенциал для роста.	Оптимизация функций поиска, отображения карты и показа фотографий могут повысить конверсию в просмотр контактов.
Пользователи, кликнувшие по рекомендации, показали лучшую конверсию в просмотры контактов.	Оптимизация рекомендаций под интересы пользователя может улучшить количество переходов от показа рекомендаций к клику по ним и повысить общую конверсию.
Рост конверсии за 10 дней жизни когорты составляет 5 процентных пунктов, но это показатель можно повысить.	Для повышения конверсии, за время жизни когорты можно накапливать данные запросов пользователя, и на их основе формировать для него улучшенные рекомендации.
Пользователи, пришедшие с платформ Yandex и Google, показали одинаковое значение конверсии в просмотры контактов.	При одинаковой конверсии по источникам трафика, выбор целевой платформы можно проводить по параметрам, не связанным с активностью пользователей.

EDA



- Количество уникальных пользователей за период исследования - 4293.
- Из них на Яндекс приходится 1934 установки, на Google - 1129 установок, из прочих источников - 1230 установок.
- Общее количество событий за период исследования - 74197.
- Событие 'tips_show' происходило аномально часто - в 40 раз чаще других событий, но, поскольку оно не зависит от действий пользователя, оно рассматривается отдельно от остальных.
- Больше всего в данных событий связано с просмотром фотографий - 10012.
- На втором месте в рейтинге событий - действия, связанные с поиском - 6784 события.
- Замыкает тройку лидеров - просмотр карточек объявления - 6164 просмотра.
- Целевое действие - просмотр контактов, на четвёртом месте по количеству событий в данных - 4529 просмотров



Общая активность пользователей



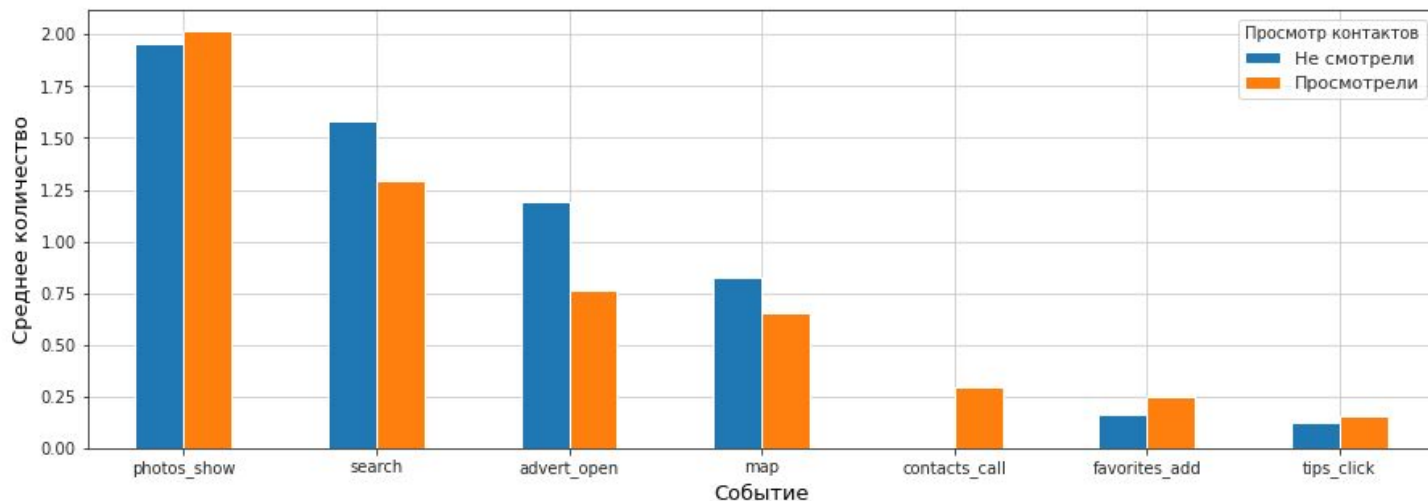
Обычно пользователи совершают не больше двух одинаковых действий:

- Просмотр фотографий - в среднем 1.97 просмотров на пользователя.
- Поиск - в среднем 1.51 запросов на пользователя.
- Просмотр карточек - в среднем 1.08 просмотров на пользователя.
- Целевое действие - в среднем 0.69 просмотров контактов на пользователя.

Соотношения количества событий у групп по целевому действию:

- Не совершившие целевое действие, чаще используют поиск, просматривают карточки объявлений и карту.
- Совершившие целевое действие, чаще смотрят фотографии, добавляют в избранное и кликают рекомендации.

Среднее количество действий по пользователям

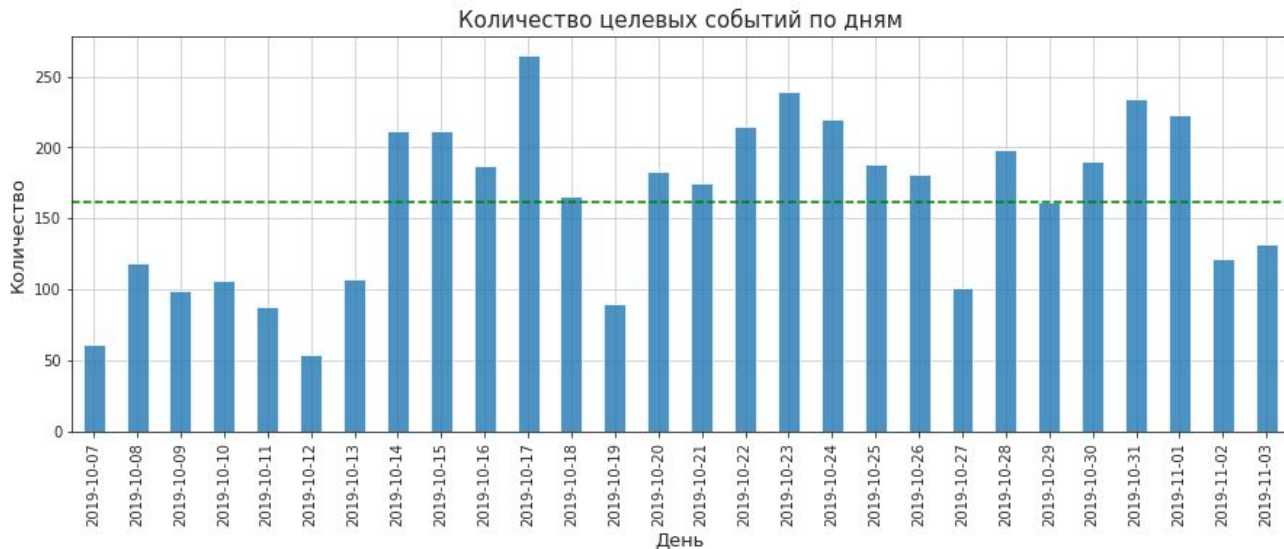


Активность пользователей по времени



Среднее количество просмотров контактов в день - 161.75

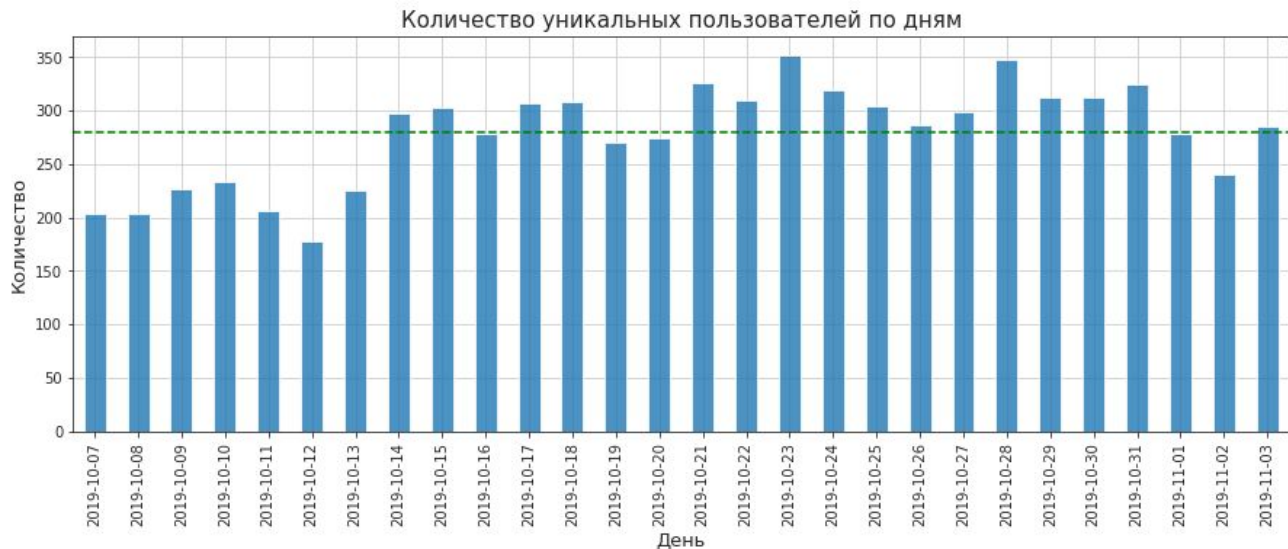
- Динамика совершения целевых событий довольно стабильна.
- Прослеживается влияние недельных циклов активности.
- В начале наблюдения значения ниже средних, что является следствием того, что в исследовании участвуют только новые пользователи и в первую неделю мы видим только их активность, в последующие недели к ним прибавляется активность новых пользователей и количество просмотров контактов вырастает



DAU

Среднее значение DAU за период наблюдений - 279.18

- Динамика количества аутентичных пользователей по дням довольно стабильна и близка к среднему значению за период наблюдений.
- Прослеживается влияние недельных циклов активности.
- Значение DAU на первой неделе ниже среднего из-за использования в исследовании только данных новых юзеров, без учёта активности ранее зарегистрированных пользователей.



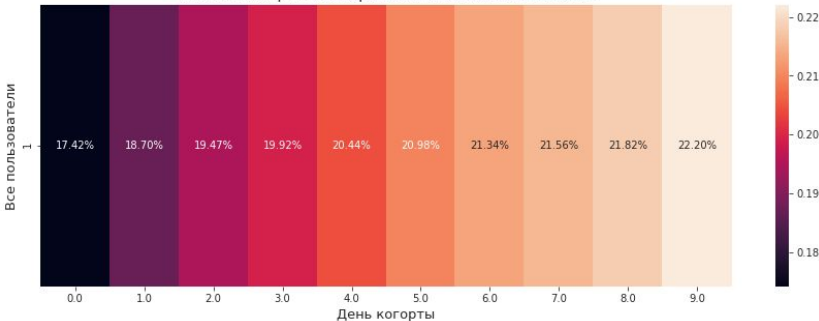
Анализ продуктовых метрик

Conversion Rate



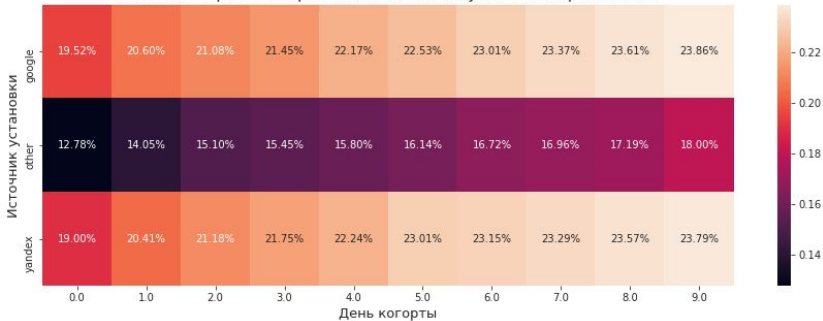
Уровень конверсии - 22.2% на десятый день. Рост показателя за время наблюдения составил 5 процентных пунктов.

Тепловая карта конверсии по всем пользователям



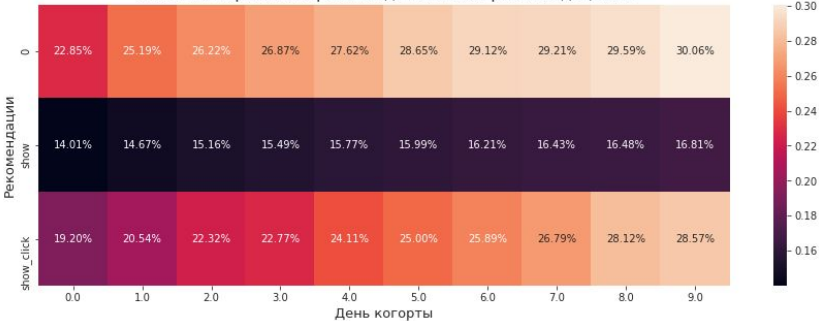
Конверсия по источникам установки приложения у Yandex и Google показала схожие значения: 23.79% и 23.86% соответственно. Конверсия пользователей, пришедших из других источников, сильно отстаёт и не превышает 18%.

Тепловая карта конверсии по источникам установки приложения



Конверсия лучше у пользователей, посмотревших рекомендации и кликнувших на них (28.57%), чем у пользователей, которые только посмотрели рекомендации (16.81%). Разница в показателе на десятый день составила более 10 процентных пунктов.

Тепловая карта конверсии по действиям с рекомендациями



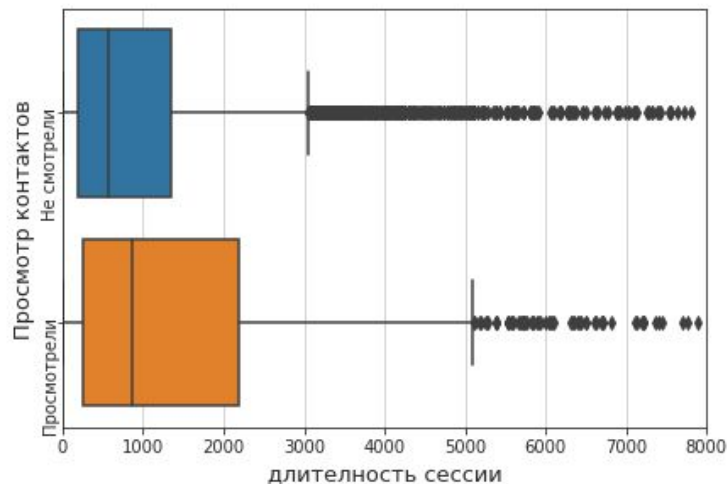
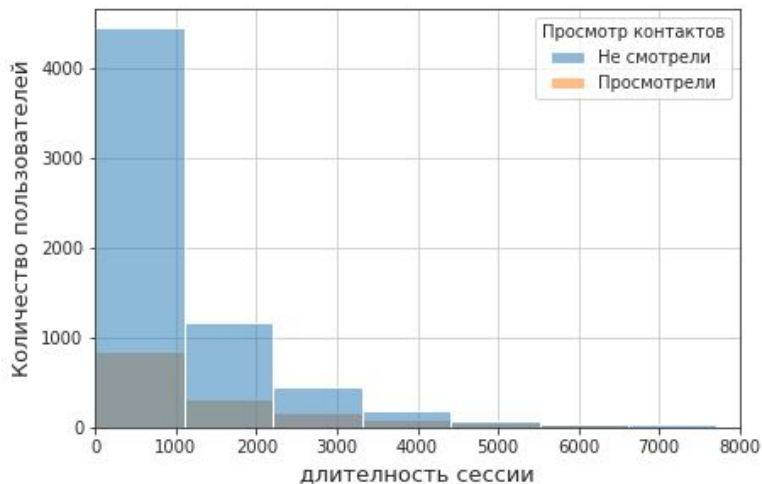
Session Duration



Среднее значение длительности сессии - 1137 секунд, медианное - 611 секунд.

- Для пользователей, не совершивших целевое действие, медианное и среднее значение длительности сессии меньше общего - 564 и 1033 секунд соответственно, большая часть значений не превышает полутора 1500 секунд, а сессии более 3000 секунд - аномально большие.
- Для пользователей, совершивших целевое действие, характерна медианная и средняя длительность сессий выше общих: медианное значение - 870 секунд, среднее - 1569 секунд, разброс значений также смещён в большую сторону: 75% сессий имеют длительность до 2196 секунд, а аномальные большими значениями длительности можно считать сессии, продолжающиеся более 5000 секунд.

Распределение пользователей по длительности сессии

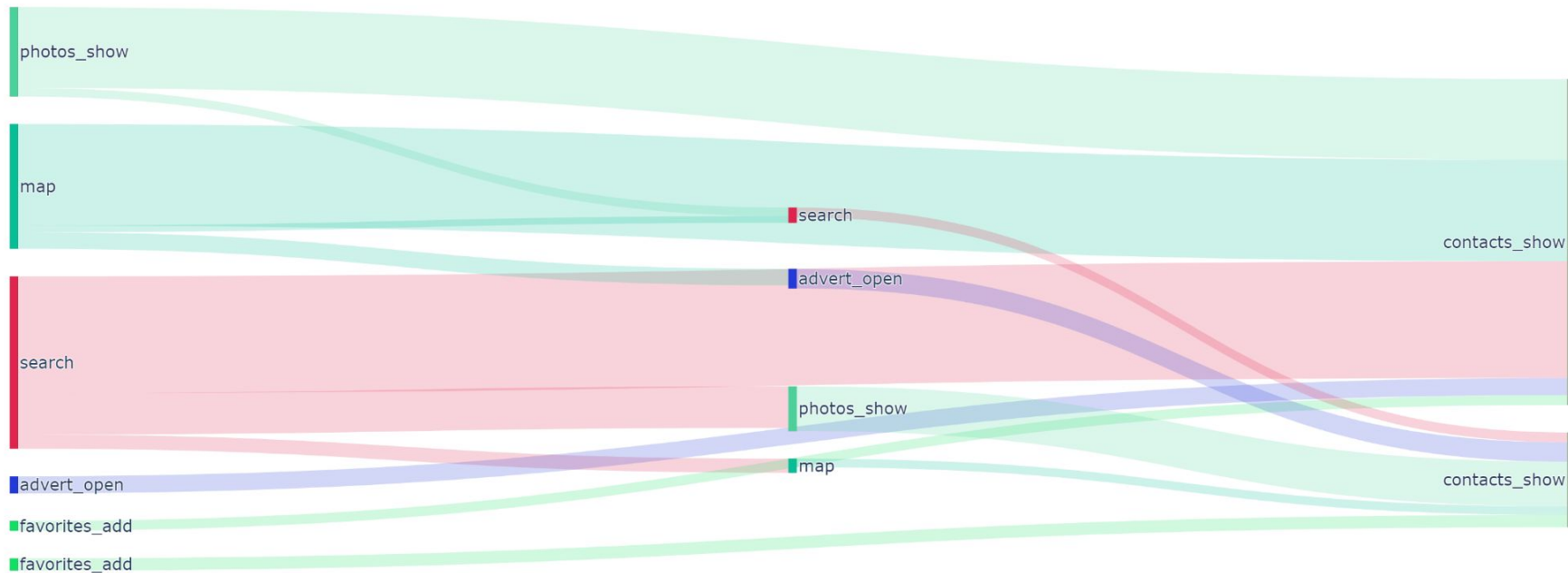


Анализ сценариев активности пользователей

Диаграмма Санкея



Самыми популярными первыми шагами являются поиск, просмотр карты и просмотр фотографий. Следующим после этих действий чаще всего является просмотр контактов. Часто встречается и последовательность из трёх шагов: поиск, просмотр фотографий, просмотр контактов. Доли остальных последовательностей не превышают 5%.



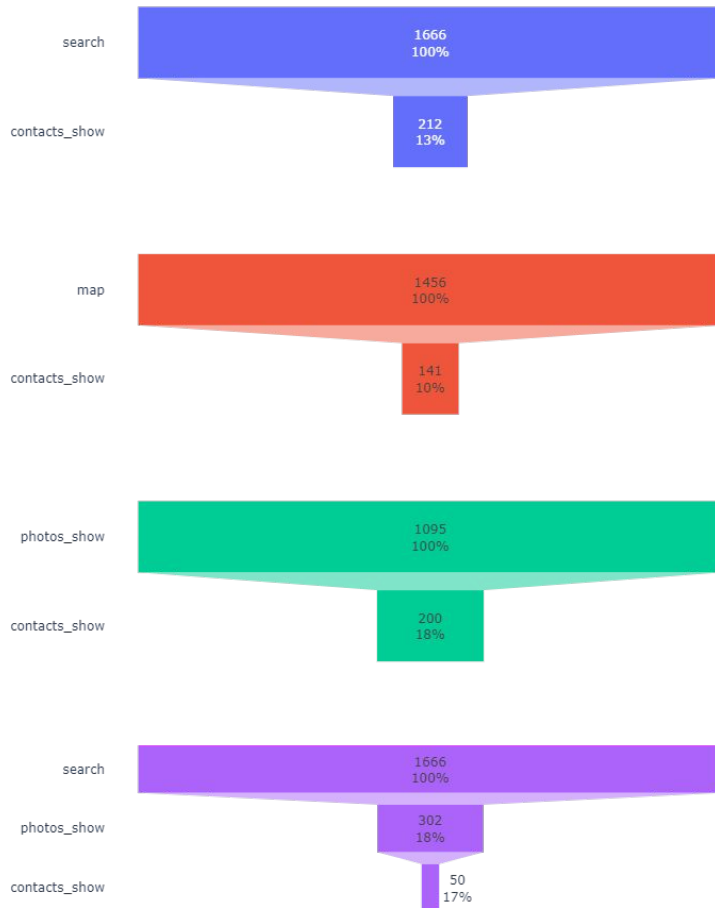
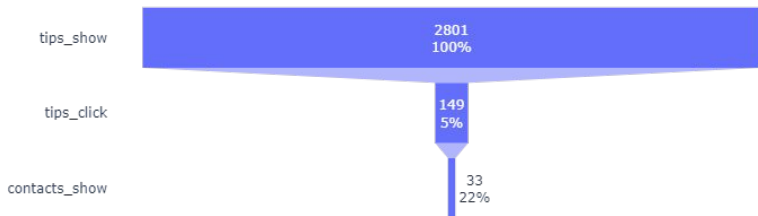
Анализ сценариев активности пользователей

Воронки сценариев



Популярные первые шаги сценариев показывают высокую конверсию в просмотры контактов: на поиск приходится 13% переходов, на просмотр карты 10% и на просмотр фотографий 18%. Также 18% пользователей после поиска просмотрели фотографии, после чего 17% из них просмотрели контакты

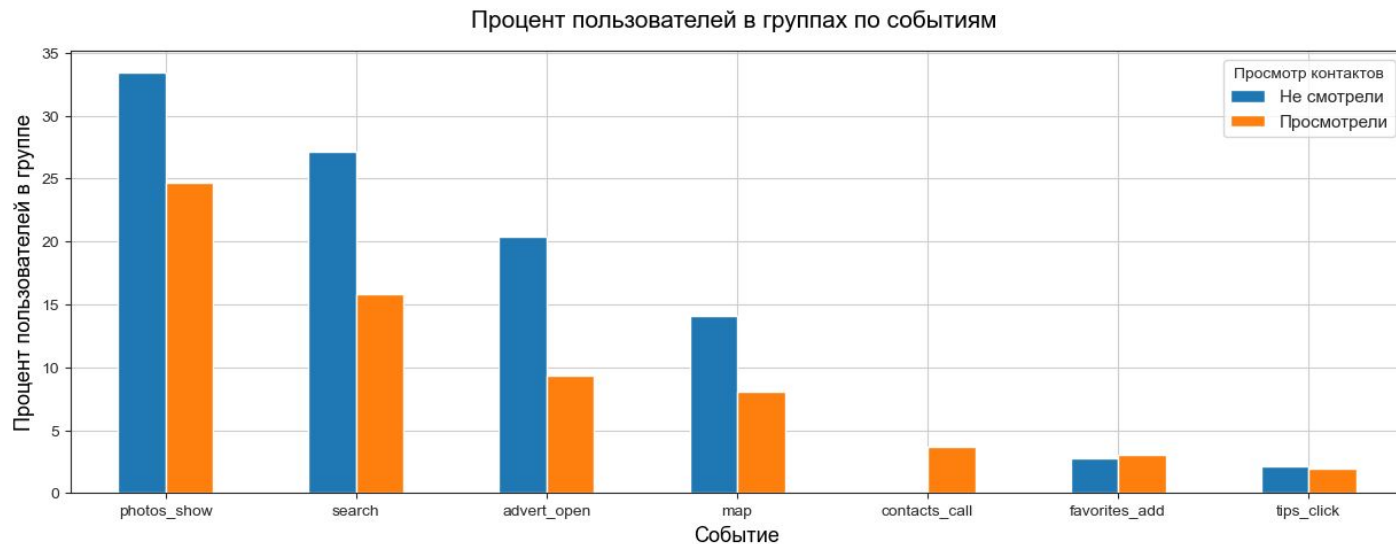
Рекомендации были показаны 2801 пользователю, но конверсия в клик по рекомендации оказалась всего 5%. Положительным фактором является то, что 22% кликнувших по рекомендации, просмотрели после этого контакты



Влияние активности пользователей на целевое действие



- Разделение пользователей на группы по целевому событию и подсчёт процента совершаемых действий внутри групп показал, что логика выбора действий у обеих групп одинакова, поэтому нельзя сказать, что какие-либо действия свойственны именно аудитории, совершившей целевое действие.
- Чаще всего совершившие целевое действие смотрят фотографии и пользуются поиском. На втором месте по количеству событий для них расположились просмотр карточек объявлений и карты



Чтобы определить предпочтения пользователей, совершивших целевое действие, были сформулированы гипотезы:



- Первая гипотеза: одни пользователи совершают действия tips_show и tips_click , другие — только tips_show. Конверсия в просмотры контактов **различается** у этих двух групп.

- Нулевая гипотеза: у группы пользователей, совершающих действия tips_show и tips_click конверсия в просмотры контактов равна конверсии в просмотры контактов группы пользователей, которые совершают только tips_show.

- Альтернативная гипотеза: у группы пользователей, совершающих действия tips_show и tips_click конверсия в просмотры контактов отличается от конверсии в просмотры контактов группы пользователей, которые совершают только tips_show.

По результатам проверки, **нулевая гипотеза была отвергнута**: у группы пользователей, совершающих действия tips_show и tips_click конверсия в просмотры контактов статистически значимо **отличается** от конверсии в просмотры контактов группы пользователей, которые совершают только tips_show.

- Вторая гипотеза: одни пользователи пришли из Yandex, другие из Google. Конверсия в просмотры контактов **различается** у этих двух групп.

- Нулевая гипотеза: среднее значение конверсии пользователей, пришедших из Yandex равно среднему значению конверсии пользователей, пришедших из Google.

- Альтернативная гипотеза: среднее значение конверсии пользователей, пришедших из Yandex отличается от среднего значения конверсии пользователей, пришедших из Google.

По результатам проверки, **не получилось отвергнуть нулевую гипотезу**: у группы пользователей, пришедших из Yandex, конверсия в просмотры контактов статистически значимо **не отличается** от конверсии в просмотры контактов пользователей, пришедших из Google.



Исследовательский анализ данных показал:

- Количество уникальных пользователей в исследовании: 4293.
- Из Яндекса - 1934 установки, из Google - 1129 установок, из прочих источников - 1230 установок.
- Общее количество событий за период исследования: 74197.
- Самое многочисленное - просмотр фотографий: 10012.
- Второе место в рейтинге событий - поиск: 6784 события.
- Третье место - просмотр карточек объявления: 6164 просмотра.
- Целевое действие на четвёртом месте: 4529 просмотров
- Количество действий на пользователя:
 - Просмотр фотографий - в среднем 1.97 раз.
 - Поиск - в среднем 1.51.
 - Просмотр карточек - в среднем 1.08.
 - Целевое действие - в среднем 0.69 раз.
- Не совершившие целевое действие, чаще используют поиск, просматривают карточки объявлений и карту.
- Совершившие целевое действие, чаще смотрят фотографии, добавляют в избранное и кликают рекомендации.
- Среднее количество просмотров контактов в день: 161.75
- Прослеживается влияние недельных циклов активности

Анализ продуктовых метрик показал:

- Динамика количества аутентичных пользователей по дням стабильна и близка к среднему значению DAU - 279.18
- Conversion Rate - 22.2% на десятый день жизни когорты
- Среднее значение длительности сессии - 1137 с.
- Средняя длительность сессий совершивших целевое действие - 1569 с.

Анализ сценариев активности пользователей показал:

- Самыми популярными первыми шагами являются поиск, просмотр карты и просмотр фотографий. Следующим после этих действий чаще всего является просмотр контактов. Часто встречается и последовательность из трёх шагов: поиск, просмотр фотографий, просмотр контактов. Доли остальных последовательностей не превышают 5%.
- Первые шаги популярных сценариев хорошо конвертируются в просмотр контактов: на поиск приходится 13% переходов, на просмотр карты 10% и на просмотр фотографий 18%. Также 18% пользователей после поиска просмотрели фотографии, после чего 17% из них просмотрели контакты.
- Рекомендации были показаны 2801 пользователю, конверсия в клик по рекомендации оказалась всего 5%. 22% кликнувших по рекомендации, просмотрели после этого контакты.
- Подсчёт процента совершаемых действий в группах по целевому событию показал, что логика выбора действий у обеих групп одинакова, поэтому нельзя сказать, что какие-либо действия свойственны именно аудитории, совершившей целевое действие.
- Чаще всего совершившие целевое действие смотрят фотографии и пользуются поиском. На втором месте по количеству событий для них расположились просмотр карточек объявлений и карты.

Проверка гипотез показала:

- У группы пользователей, совершающих действия tips_show и tips_click конверсия в просмотры контактов статистически значимо отличается от конверсии пользователей, совершающих только tips_show
- У группы пользователей, которые пришли из Yandex, конверсия в просмотры контактов статистически значимо не отличается от конверсии в просмотры контактов группы пользователей, пришедших из Google.