

Гипотеза и постановка задачи

Есть гипотеза, что Avito теряет лояльность пользователей из-за неэффективности текущей системы поддержки (ответы либо даются слишком долго, либо проблема пользователя не решается)

Задача: подтвердить или опровергнуть гипотезу. Если гипотеза подтвердиться, посчитать примерный урон для сайта Avito: в недополученном кол-ве объявлений и пользователях

Оценка удовлетворенности работой поддержки

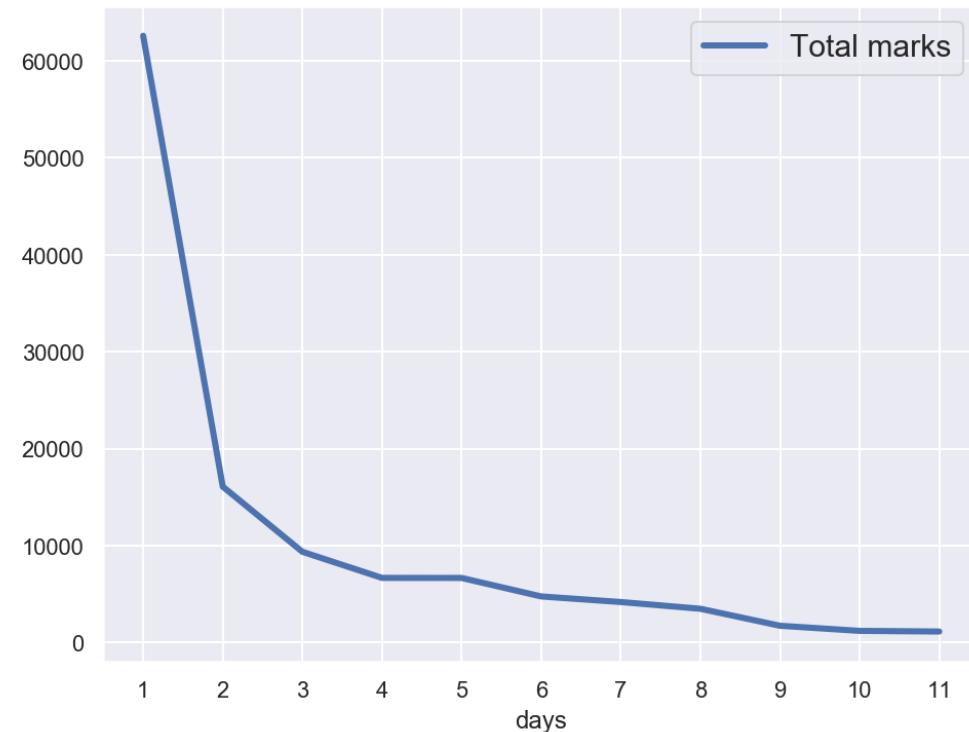
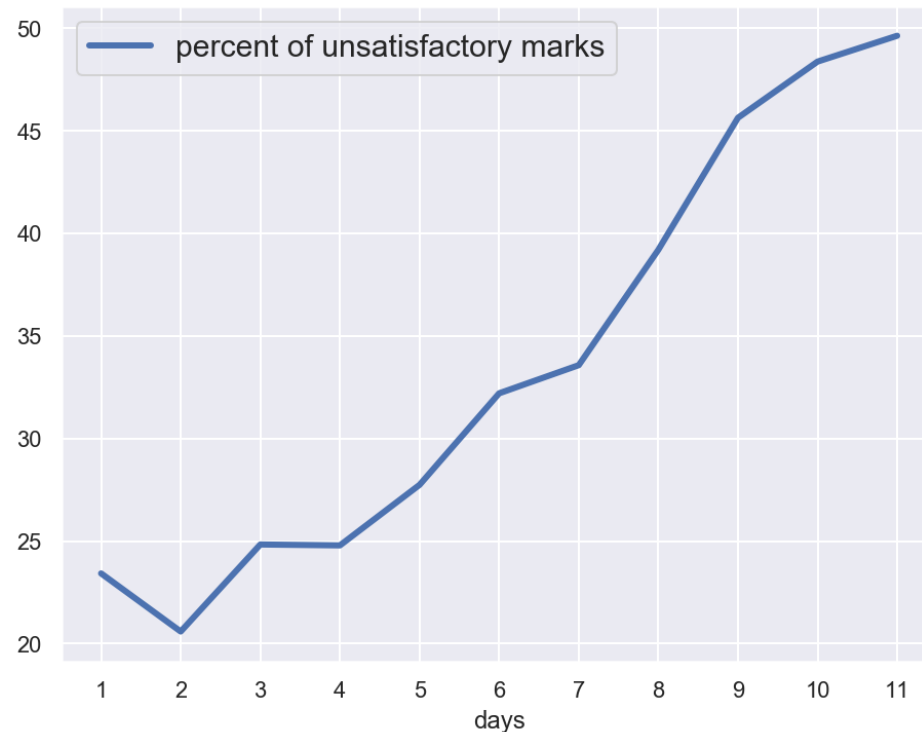
Будем рассматривать выборку пользователей Avito, обратившихся в службу поддержки в период с сентября по декабрь 2015 г.

Ниже представлено распределение оценок удовлетворенности пользователей работой поддержки после окончания разговора с сотрудником службы поддержки



Зависимость оценок от времени ответа

На графиках представлены доля неудовлетворительных оценок и общее количество оценок в зависимости от времени ответа сотрудника поддержки. Видно, что доля неудовлетворительных оценок возрастает и достигает 50% спустя 11 дней с момента обращения клиента (на ответах, данных после 11 дней, выборка становится нерепрезентативной)

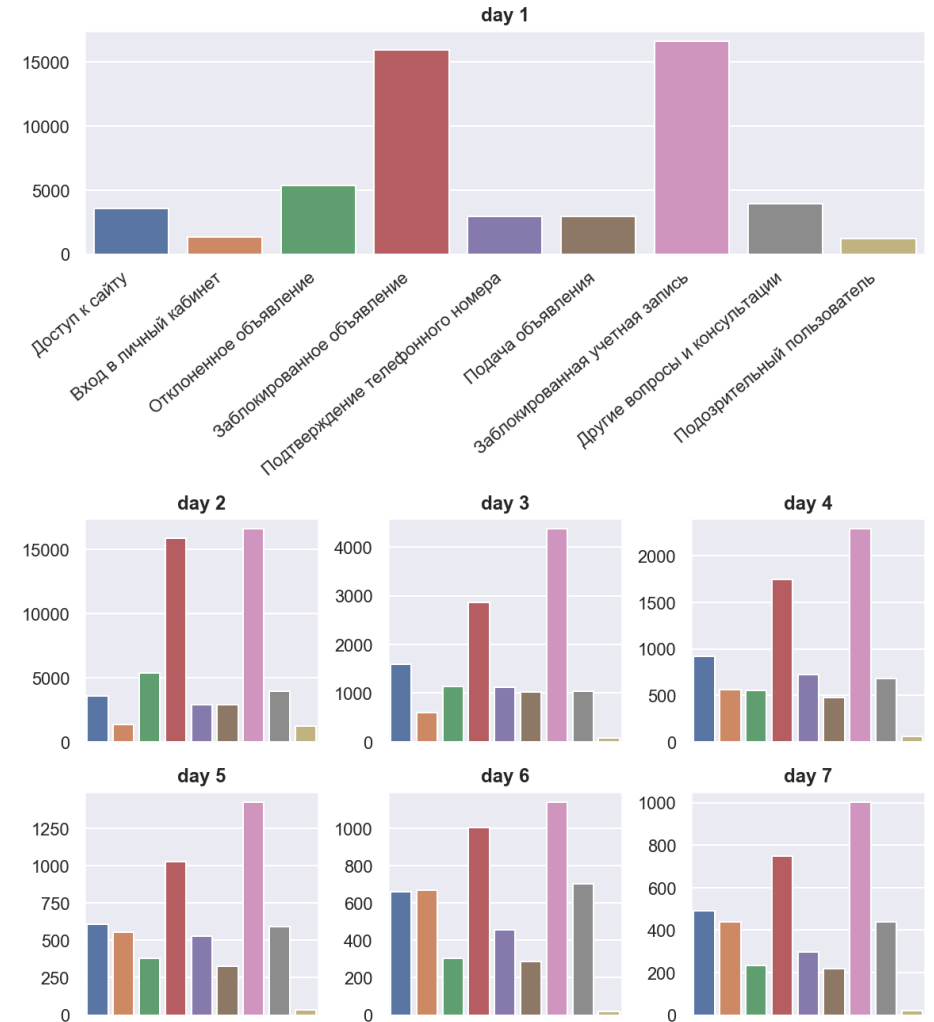
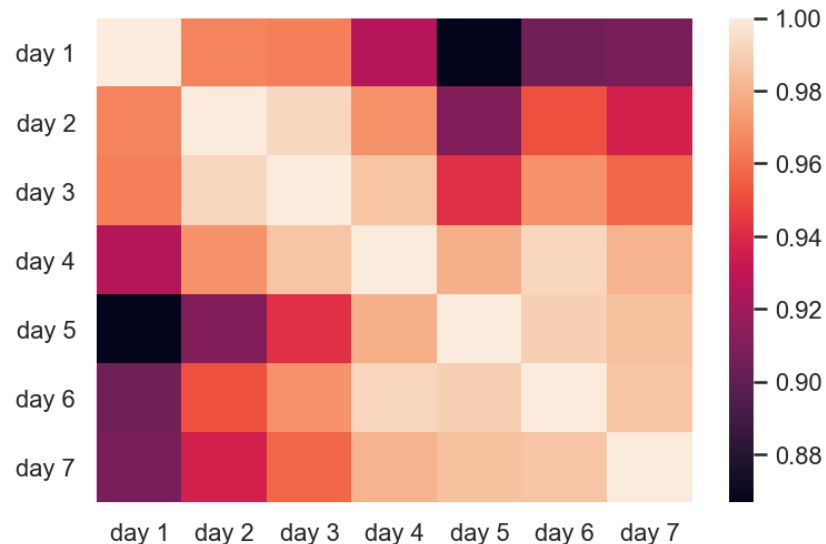


Распределение тем обращений и времени ответа

Проверим, зависит ли время ответа сотрудника от темы обращения в поддержку?

Из диаграммы справа видно, что тенденции времени ответа в зависимости от темы обращения сохраняются в течение недели после создания заявки пользователем. Наибольшее различие можно видеть между 1 и 5 днями ответа на заявку, однако данные различия не являются аномальными

(Ниже представлена соответствующая матрица корреляции)

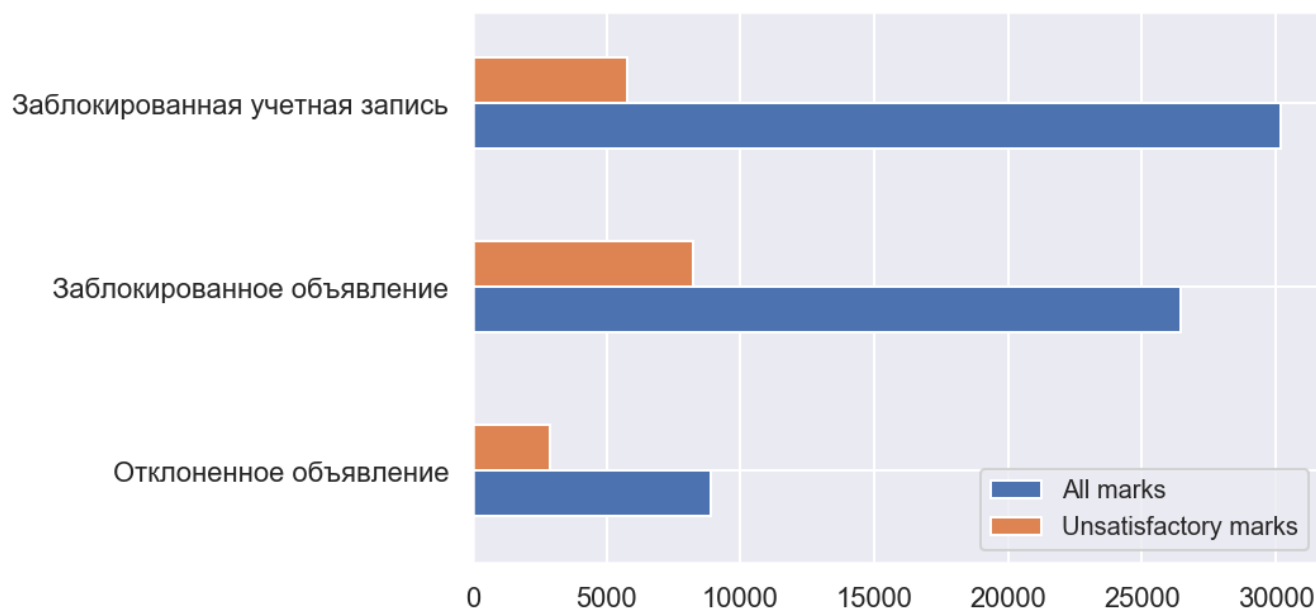


Распределение оценок и тем обращения

Выделим самые популярные категории обращений в поддержку с наибольшей долей неудовлетворительных оценок:

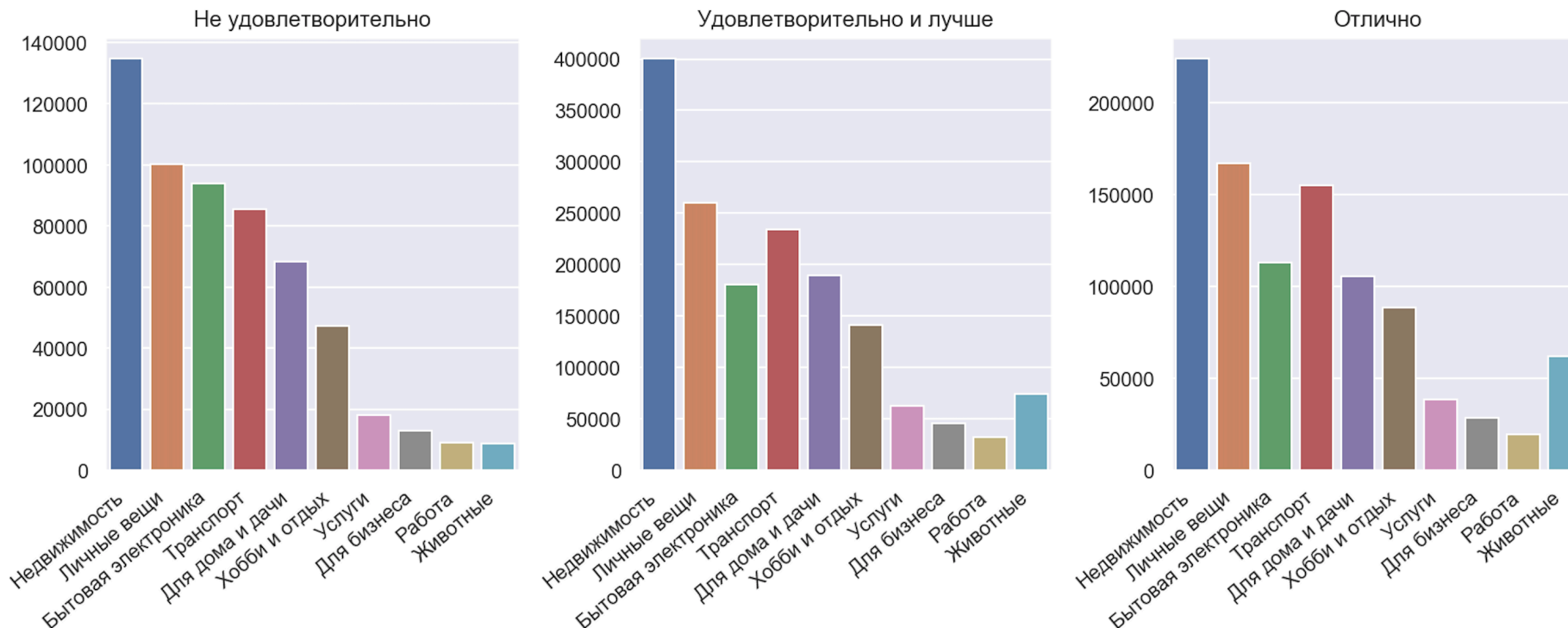
- 1) Выделим группы, обращений по которым больше чем среднее кол-во обращений по всем группам
- 2) Выделим группы с долей неудовлетворительных ответов большей чем средняя доля неудовлетворительных ответов по всем группам из п.1

Получим следующие группы: «отклоненное объявление», «заблокированное объявление» (около 30% оценок – «не уд.»); «заблокированная учетная запись» (19% оценок – «не уд.»). Стоит детально рассмотреть данные категории обращений и разобраться с причинами высокой доли неудовлетворительных оценок (это может случить темой отдельного исследования)



Исследование оттока клиентов и объявлений: типы объявлений

Рассмотрим распределение кол-ва объявлений по типам в зависимости от оценки по окончании разговора:



Из диаграммы видно, что топ-4 категорий объявлений сохраняется вне зависимости от оценки. Можно предположить, что оценка работы поддержки не зависит от типов объявлений пользователя, проблема носит общий характер

Исследование оттока клиентов и объявлений: подсчет конверсии

Подсчитаем количество созданных объявлений каждым клиентом за 3-х месячные периоды *до и после момента ответа сотрудника поддержки*. Далее рассчитаем конверсию, а также медианное число созданных объявлений до момента взаимодействия с поддержкой

Оценка	Медианное число объявлений на одного клиента	Конверсия	Кол-во клиентов
Не удовлетворительно	6	0.74	14 076
Удовлетворительно и лучше	5	0.88	58 953
Отлично	5	0.97	36 828

Рассчитаем количество потерянных объявлений за 3-х месячный период:

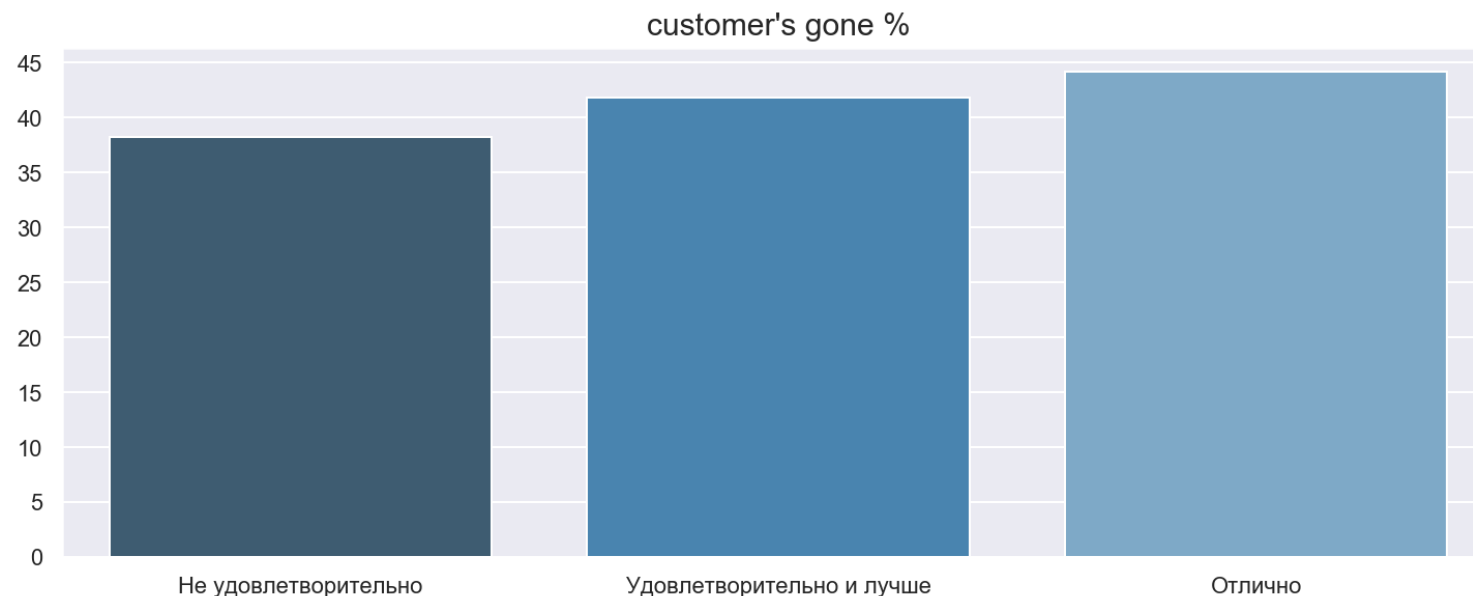
- в сравнении с "Отличной" конверсией потери составляют около 19 500
- в сравнении с "Удовлетворительной" конверсией около 12 000

Потери рассчитаны за 3-х месячный период на выборке из клиентов, которые пользовались сервисом (создавали объявления до и после взаимодействия с поддержкой). Размер выборки клиентов ~ 73 000

Если считать выборку репрезентативной, то можно рассчитать коэффициент потерь в сравнении с "Удовлетворительной" конверсией: **$k \approx 0.164$**

Исследование оттока клиентов и объявлений: подсчет ухода клиентов

Ниже представлены данные о доле ушедших клиентов (не создавших ни одного объявления за 3-х месячный период после взаимодействия с поддержкой) в зависимости от оценки после взаимодействия с поддержкой



Наблюдается обратная зависимость: максимум у той части, которая оценила ответ поддержки как «отличный». Возможно, данная тенденция связана с непостоянностью использования сервиса среди клиентов с отличной оценкой и, соответственно, меньшим спектром проблем и ожиданий от сервиса

Данные и расчеты

Ссылка на данные и алгоритм расчета: <https://github.com/Artyomjse/Avito>