

Идея проведения A/B теста в целях повышения конверсии

Описание возможного изменения дизайна сайта в целях повышения конверсии

Когда я зашёл на сайт karpov.courses, дизайн тёмной темы сайта мне субъективно показался не очень удачным, поскольку светлые буквы на тёмном фоне разъедали мои глаза, размазывая общее изображение. Не обнаружив возможность смены тёмной темы на светлую, я решил обратиться в поддержку, чтобы узнать, возможно ли это сделать и получил отрицательный ответ (Рисунок 1).

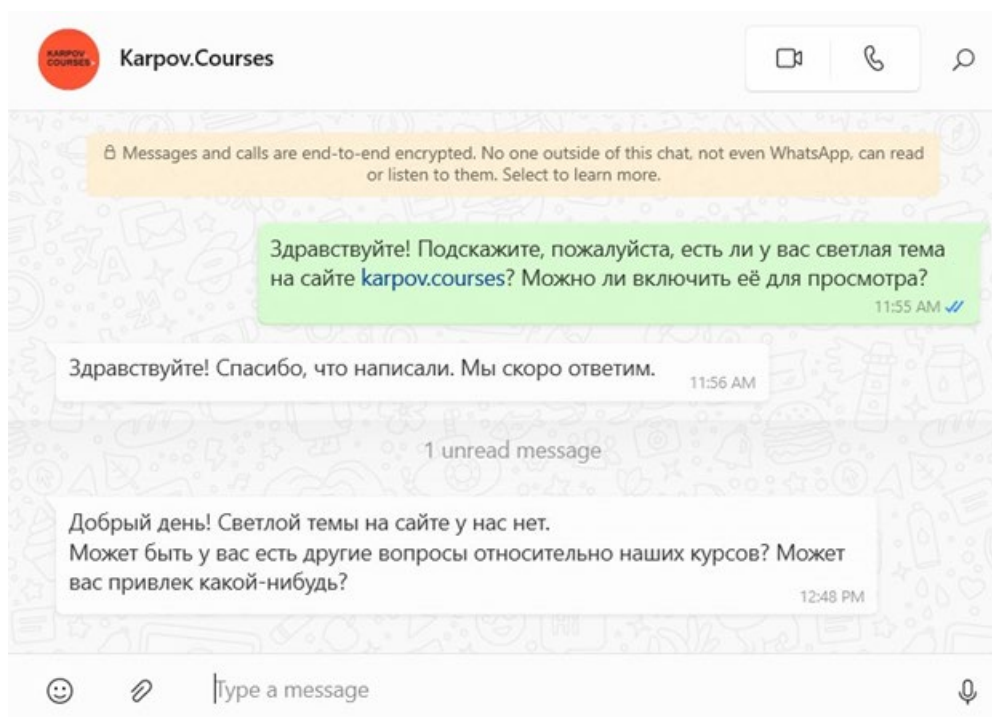


Рисунок 1. Отрицательный ответ

Я решил, что я могу быть не единственным пользователем, которого может отпугнуть этот дизайн, и решил определить кодировки цветов, а также шрифты, которые используются на сайте. Цветами представлены, в основном, RGB(30,32,39) в качестве углового фона, RGB(38,42,47) центрального фона (светлая полоса на Рисунке 2) и RGB(229,229,229) в качестве цвета букв). Шрифтами выступают Roboto Mono и Formular семейства Sans Serif.

Я предположил, что могу найти более выигрышный вариант, перейдя к вопросу изменения: проще всего было бы либо изменить шрифт, либо цвет фона текста в основной части. Мне кажется более удачным вариант с изменением цвета на RGB(30,30,30) (Рисунок 2). Тогда я решил проверить свой вариант на маленькой выборке – моих друзьях. Я опросил 12 человек, предложив им два варианта, получив счёт 8-4 в пользу изменения.

Поскольку на решение пользователей о покупке курсов может влиять дизайн сайта, нулевая гипотеза выглядит следующим образом: после изменения цвета центрального фона сайта с RGB(38,42,47) на RGB(30,30,30) конверсия (доля пользователей, приобретающих курсы) не изменится. Альтернативная гипотеза же формулируется противоположно: конверсия изменится либо в отрицательную, либо в положительную сторону. Более точная формулировка целевой метрики приведена ниже.

Таким образом, целью изменения является **увеличение конверсии за счёт изменения дизайна сайта**. Для получения выводов о целесообразности изменений может быть проведён A/B-тест, методика которого представлена ниже.

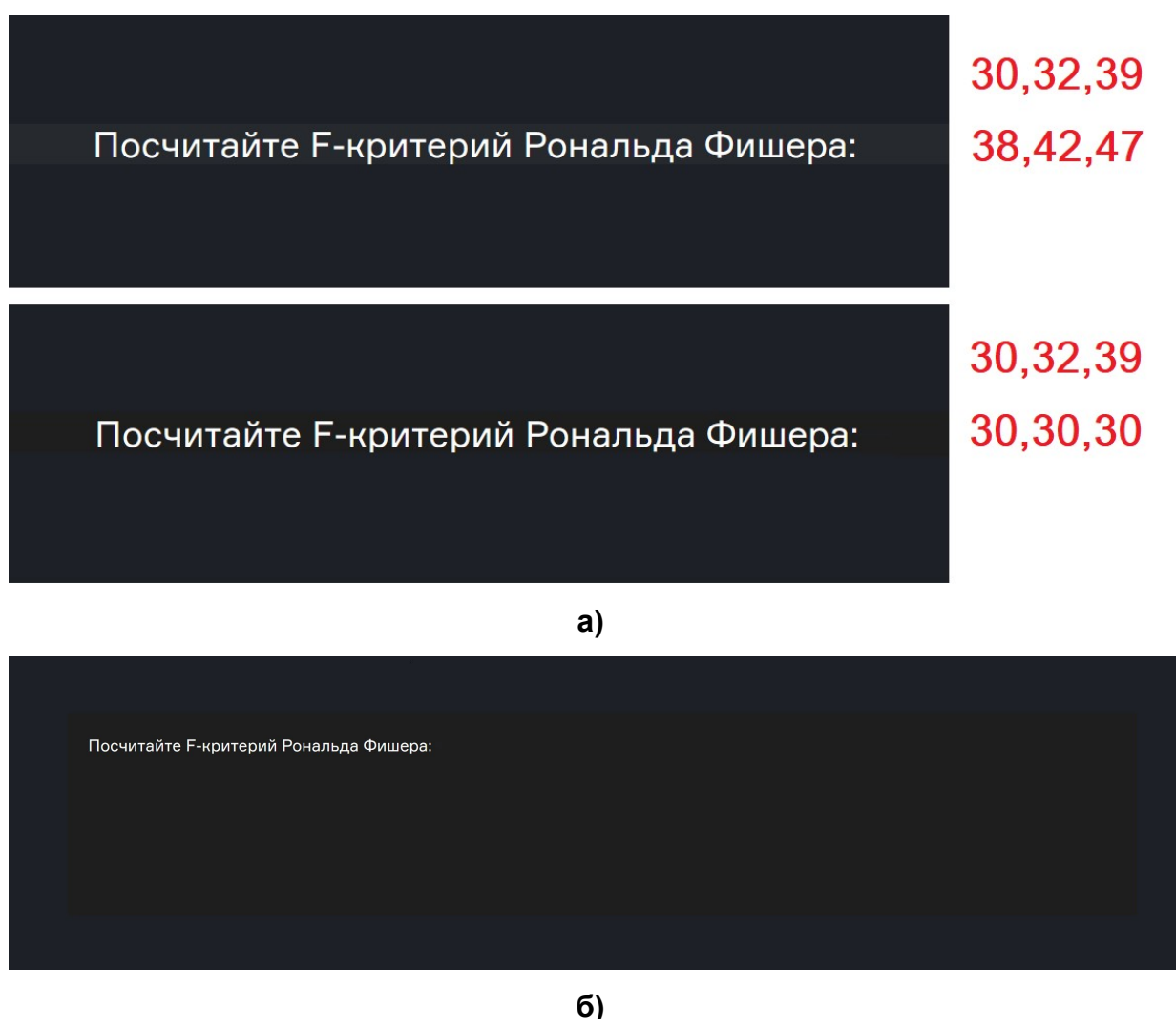


Рисунок 2. Изменение цвета центрального фона сайта
а) сравнение двух вариантов
б) вариант с новым фоном

Описание методики эксперимента

Возможности проведения эксперимента. Первым вопросом, возникающим при проработке эксперимента, в данном случае выступает опасность потерь продаж, в случае неудачи. Потому эксперимент лучше всего провести на курсе «Демокурс аналитик данных», поскольку, как мне кажется, только в этом случае, можно будет пойти на относительно незначительный риск, и при этом посмотреть реальное влияние смены дизайна на конверсию.

Если ввести изменения на тех, кто уже приобрёл курс, не совсем понятно, как можно будет перейти от результатов к получению выводов. Просто же изменения дизайна для пользователей, которые только пришли на сайт, могут быть затуманены слишком большим количеством факторов (например, они попали на сайт случайно), а в нашем же случае тот факт, что пользователь прошёл регистрацию, уже говорит о его высокой заинтересованности.

Тогда под **конверсией** мы будем понимать долю пользователей, зарегистрировавшихся и начавших демокурс, которые затем приобрели платный курс.

Способ разбиения людей на выборки. Поскольку число вариаций равно двум, то и количество групп в этом случае будет равно двум. Формируется следующий вопрос: как разбить людей на выборки так, чтобы люди из равных выборок могли одинаково оценивать дизайн: прежде всего, как исключить network-эффект? Это может решиться отнесением людей из Москвы в одну категорию, а из Петербурга – в другую. Два этих города выбраны прежде всего потому, что: 1) денежный достаток людей из этих городов выше, чем в среднем по стране, что в некотором роде исключает фактор отмены покупки платного курса по причине недостатка финансовых средств людей одной из групп; 2) шанс того, что пользователи из разных городов будут между собой обсуждать различие в дизайне, кажется минимальным из всех возможных (так мы максимально исключим попадание друзей в разные группы). Для того чтобы было возможно узнать место жительства человека, можно включить в меню регистрации окно «Город» или проводить группировку по IP-адресам регистрирующихся.

Количество людей в каждой группе. Рассмотрим классический вариант, когда количество людей в выборках одинаковое. Поскольку мы имеем дело с распределением Бернулли (после прохождения демокурса пользователь либо совершает покупку, либо не совершает), размер каждой группы может быть вычислен следующим путём ([Воркшоп “A/B testing” | Валерий Бабушкин](#)) (допуская,

что известная конверсия равна 0.11 и целевая конверсия составляет 0.12, – взято в качестве примера, поскольку у меня нет данных о реальной конверсии) (Рисунок 3). Так, количество людей в каждой из тестовых групп должно быть равно 45.

```
In [90]: base_conversion = 0.11
         target_conversion = 0.12
         confidence_level = 0.05
         z_num = 1.96

In [91]: MDE = (target_conversion - base_conversion) / base_conversion

In [92]: sample_size = base_conversion * (1 - base_conversion) * (z_num*z_num) / (MDE*MDE)

In [93]: sample_size
Out[93]: 45.50720944000003
```

Рисунок 3. Расчёт размеров тестовых групп

Интерпретация результатов эксперимента

После получения результатов A/B теста можно будет с помощью теста Стьюдента сравнить средние двух групп и оценить статистическую значимость возможных изменений, после чего сделать вывод о целесообразности дальнейшего тестирования или запуска эксперимента.

Поскольку мне были не известны значения истинной конверсии и ожидаемый MDE, определяемые бизнес-идеей проекта, размеры тестовых групп могут на несколько порядков отличаться от приведённого (Рисунок 3). В случае невозможности проведения A/B теста по описанной методике по этой причине придётся внести коррективы в методику, либо отказаться от предложенного варианта в пользу тестирования других потенциальных изменений образовательной платформы.