

Тестовое задание

Валерии Бересневой-Батт

на позицию продуктового аналитика

Задача 1

Команда хочет увеличить конверсию в подписку, чтобы увеличить доход. На данный момент конверсия составляет 5%. Команда предложила изменения в дизайне и интерфейсе приложения, которые, как они полагают, могут увеличить конверсию до 5.5%.

- Ежемесячно приложение скачивают примерно 100 000 новых пользователей.
- Предполагается, что изменения в дизайне и интерфейсе приложения будут внедрены одновременно для всех новых пользователей.
- В эксперименте участвуют 2 группы: А - контрольная и В - тестовая.
- В тесте участвуют только новые пользователи

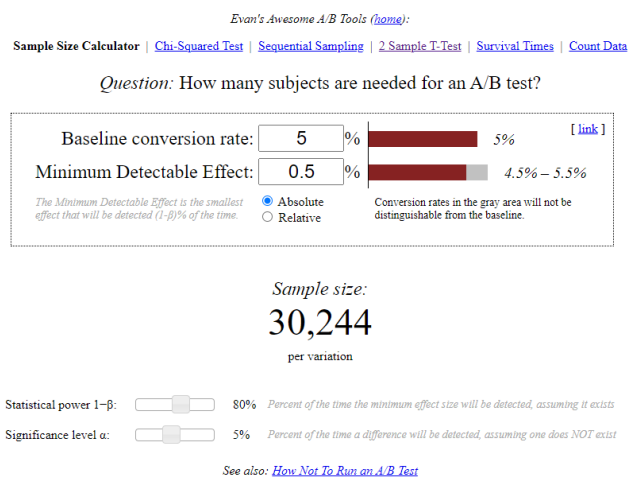
Вопрос: Сколько времени потребуется на проведение эксперимента для объективной оценки влияния изменений на конверсию, если целью является увеличение конверсии с 5% до 5.5% с учетом указанных дополнительных данных?

Ответ: 3 недели.

1. Определение размера выборок.

Увеличение конверсии с 5% до 5.5% — это увеличение на 0.5 п.п.

Вносим данные в калькулятор, уровень значимости и статистическую мощность оставляем стандартными: 5% и 80% соответственно.



Получаем 30 244 новых пользователя на группу, или 60 488 в общем.

2. Расчёт длительности теста.

$60\,488 / 100\,000 * 30\,31 = 18.14\ (18.75)$, или 19 дней.

Лучше захватить равное количество будних и выходных дней, поэтому округляем до 21 дня, или 3 недель.

Задача 2

По итогам запущенного эксперимента, конверсия в подписку (в бесплатный пробный период) в группе А (контрольная группа) составила 5,0%. Конверсия в подписку в группе В (тестовая группа) - 5,25%.

В каждую группу попало по 50 000 пользователей.

- В каждой из групп подписка включает бесплатный доступ к приложению на 7 дней
- Средняя стоимость подписки после бесплатного периода составляет \$10 в неделю.
- В тесте участвуют только новые пользователи

Вопросы:

1. На какие ключевые метрики необходимо опираться при анализе теста, что нужно учитывать?
2. Какой вариант стоит использовать в будущем?

Ответ:

1. Ключевые метрики:

- Conversion rate, или конверсия в подписку после пробного периода. Если есть возможность оформить подписку до окончания пробного периода, то можно сравнить конверсию нарастающим итогом на каждый день лайфтайма.
- LTV (ARPU) на 8 день лайфтайма, т.е. по окончании пробного периода. Аналогично с конверсией, можно сравнить данные нарастающим итогом.
- Retention rate нарастающим итогом. Эксперимент мог побочно повлиять на эту метрику.

Обязательно нужно учитывать только тех пользователей, у которых лайфтайм не менее 8 дней. Если в группы попали пользователи с меньшим лайфтаймом, то их нужно убрать.

Также следует проследить за тем, чтобы показатели контрольной группы не сильно отличались от исторических данных. Это может быть сигналом, что с этой группой что-то не так.

Сезонность или праздники тоже могут повлиять на результат эксперимента. Например, после Нового года приложения с подсчётом калорий или тренировками будут более актуальны.

2. Предположим, что гипотезы были следующими:

H0: Конверсия в подписку в группе А и группе Б не отличаются.

H1: доли в группе А и группе Б отличаются.

Чтобы оценить результат эксперимента, внесём данные в z-test калькулятор, p-value считаем стандартно – 0.05.

p_1 (sample 1 proportion)	p_2 (sample 2 proportion)	z-statistic: -1.79262
0.05	0.0525	
n_1 (sample 1 size)	n_2 (sample 2 size)	p-value (one-tailed): 0.03652
50000	50000	p-value (two-tailed): 0.07303

$0.07303 > 0.5$, следовательно H_0 не отвергается: конверсии в покупку в контрольной и тестовой группах не различаются. Невозможно определить, какой из вариантов лучше для дальнейшего использования.

Задача 3

На текущий момент, только 80% новых пользователей, скачавших приложение, проходят онбординг до конца. Команда реализовала новый онбординг и ожидает, что теперь его проходимость увеличится до 95%.

Предполагается, что более эффективный онбординг увеличит процент пользователей, которые успешно активировались, т.е. в нашем случае - купили подписку.

- Последний шаг онбординга - страница подписки. Есть возможность закрыть страницу и пройти внутрь приложения.
- Из прошедших активацию пользователей, 15% оформляют подписку.
- Ежемесячно приложение скачивают 100 000 новых пользователей.
- Средняя стоимость подписки составляет \$5 в неделю (нет бесплатного пробного периода).
- В тесте участвуют только новые пользователи.

Вопросы:

1. Какие метрики пытается улучшить команда и на какой процент улучшения рассчитывает? В ответе указать конкретные метрики и их относительный прирост. Укажите топ-3 метрики на ваш взгляд и объясните, почему именно они.
2. Представим, что в настройке теста нет ошибки и функционал работает согласно техническому заданию. По каким причинам, на ваш взгляд, тест может быть unsuccessful? Предложите топ-3 гипотезы и объясните их.

Ответ:

1. Метрики:

- Конверсия в целевое действие (прохождение онбординга, или просмотр страницы подписки), что уже указано в условии + это было целью обновления онбординга. Предполагаемый относительный прирост = $95\% / 80\% - 1 = 18.75\%$.
- Конверсия в покупку, потому что это то, чем заканчивается онбординг, и это доход приложения. Если правильно понимаю, что активация = прохождение онбординга, то предполагаемый относительный прирост конверсии в покупку с момента скачивания будет таким же – 18.75%, с учётом того, что с момента активации конверсия останется прежней – 15%.
- ARPU, поскольку должна увеличиться доля платящих пользователей, и это выручка приложения. Предполагаемый относительный прирост тоже будет равен 18.75%.

2. Гипотезы:

- Онбординг всё равно непонятен клиенту, не заинтересовывает его или слишком длинный. Такое бывает, особенно если перед запуском онбординг смотрели только сотрудники компании. Часто нужен «незамыленный» взгляд.
- Дело не в онбординге, но после. Возможно, что-то пропустили при анализе причин: проблемы с платежами или пользователь не проходит активацию.
- Дело не в онбординге, но раньше. Может быть, привлекается не та аудитория. Можно покопаться в данных о каналах привлечения пользователей и на основании этого изменить стратегию привлечения.