

ИЗМЕРЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ UX-ДИЗАЙНА

Аннотация. В данной статье показывается процесс измерения эффективности UX-дизайна.

Ключевые слова: пользовательский интерфейс, UX-исследование, дизайн, эффективность.

MEASURING THE EFFECTIVENESS OF UX DESIGN

Annotation. This article shows the process of measuring the effectiveness of UX design.

Keywords: user interface, UX research, design, efficiency.

Любая программная система не может грамотно функционировать без интерфейса, поскольку он является основополагающим аспектом, который нацелен на конечного пользователя. Пользователь может создавать свое мнение о прикладной программе именно при помощи интерфейса. Регулярно пользователи отказываются от работы с прикладной программой только, потому что интерфейс показался им не слишком удобным или понятным. Следует отметить, что процесс формирования и развитие интерфейса – это глубокий и трудоемкий процесс. Специалисты говорят о том, что половина времени реализации проекта уходит именно на формирование и редактирование интерфейса. В связи с данными исследований, уменьшение затрат на создание и сопровождение программных структур результативного программного инструмента становится актуальным вопросом.

Пользовательский опыт – это один элемент большой экосистемы клиентского опыта (Customer Experience, CX). Основной целью UX становятся юзабилити и дизайн продукта, программы или сайта. Нельзя начинать процесс усовершенствования без анализа состояния в текущий момент. Оценить текущее состояние можно при помощи двух видов UX-метрик: поведенческие и отношенческие.

Принято выделять большое количество поведенческих метрик, но в данной работе мы приняли решение указать только на те варианты, которые способствуют измерению и анализу изменений в рамках пользовательского опыта:

1. Pageviews показывает, сколько страниц посетил на сайте пользователь;
2. Доступность демонстрирует, какой процент времени пользователь применял возможности программы или сайта, но учитывается только то время, когда сайт или программа активно работали без ошибок и зависаний;
3. Задержка оценивает количество времени, за которое происходит действие после нажатия на определенную кнопку, или так называемое время отклика;
4. Активные пользователи за 7 дней показывает количество активных пользователей программой или сайтом в течении одной недели, но учитываются только уникальные пользователи;
5. Заработок демонстрирует выручку, которая выдается генерированием программы или сайтом;
6. Время на задание показывает период времени, за которое пользователь справился с заданием;
7. Успешность выполнения заданий измеряется при помощи вычисления разницы между успешно выполненными заданиями и общим количеством попыток выполнить задание;
8. Ошибки/Индекс ошибок демонстрирует, как много пользователь вводит некорректные данные;
9. Индекс отказов показывает частотность моментов, когда пользователь прекращает выполнять задания, например, данные для оплаты введены не до конца.

Следует отметить, что сбор данных для оценки поведенческих метрик не вызывает сложностей. Процесс можно проводить автоматически, при этом наблюдатель или интервьюер могут совершенно не участвовать в процедуре. Это метод оценки UX-метрик не требует много сил и времени, и кроме того, экономически выгоден. Сбор данных проходит при помощи аналитике приложений и веб-аналитики с учетом сессий пользователя, куда входит история поиска и другие данные.

Кроме того, процесс может быть проведен в момент аналогичных анализов, в частности, наблюдений, А/В-тестирования, ай-трекинга, юзабилити-тестов.

Метрики измерения

Несмотря на важность каждой из подобных метрик, даже с их помощью нельзя сформировать полную картину и понимание, каким образом выходят получившиеся значения. Отношенческие метрики помогают решить данные вопросы.

Отношенческие метрики применяют для того, чтобы оценить разговоры и чувства людей по поводу конкретного продукта. Основных критерий оценки не так много, как в поведенческой метрике, но тем не менее. Они играют важную роль. Среди отношенческих метрик принято выделять следующие варианты:

1. System Usability Scale (SUS).

Одна из самых распространенных и часто используемых метрик дизайнеров и UX-исследователей. Метод заключается в проведении опроса о пользовательском опыте продукта или программы. Как правило, опрос представлен в виде 10 вопросов, где предлагают дать оценку по шкале от 1 до 5.

Метрика считается классической несмотря на то, что она не предоставляет глубокие данные.

2. Удовлетворение.

Знание мнения пользователя об его удовлетворенности программой или продуктом играет важную роль. При этом нужно знать все аспекты, в том числе функциональность. Для измерения уровня удовлетворенности следует использовать CSAT – индекс удовлетворённости клиента.

Следует отдельно отметить, что CSAT – метрика с большим количеством функций. Метрика может помочь оценить не только общий настрой и отношение клиента к продукту, но и наглядно продемонстрировать фазы клиентского пути. Во время оценки данного аспекта также принято использовать 5-ти балльную шкалу, где 5 – это наивысшее значение. Процент удовлетворенности можно высчитать с учетом полученных данных, а именно поделить количество клиентов, которые дают положительную оценку, на общее число участников. Получившее значение е следует умножить на сто, чтобы вышел итоговый результат.

3. Эмоциональный рейтинг.

Подобная оценка составляется с учетом онлайн-фидбека и отзывами, которые пользователи оставляют о работе сайта. Оценить критерий не получится при помощи классической шкалы или опроса. Как правило, пользователей просят выставить свою оценку в виде эмодзи или звездочек, чтобы понять их отношение.

Открытый вопрос, в котором нужно написать развернутый ответ, выведен пользу метрики на максимум, поскольку из нее можно получить наибольшую пользу.

4. Юзабилити.

Как правило, UX-дизайнеры чаще всего используют оценку простоты использования или простоты выполнения. Поднять уровень удовлетворенности и лояльности публики можно при помощи оценки пользовательского опыта. Даже самый простой вопрос об уровне полезности может многое рассказать об отношении клиентов, хотя все-таки большинство

UX-специалистов используют SUS. но самый обычный вопрос о простоте использования тоже даст много полезного.

Решения в области управления по вопросам формирования опыта для клиентов могут принести максимальную пользу и соответственно выгоду, если соотнести пользовательский опыт с повышением общих KPI-метрик организации и измерить улучшения с течением времени [55]. Кроме того, подобный метод поможет показать результативность исследований и практического применения определенных концепций. В данных условиях бенчмаркинг деятельности становится одним из методов с наилучшими результатами.

Исследователь Р. Рейдер дает определение понятию бенчмаркинг и трактует термин как «процесс определения, понимания и адаптации имеющихся примеров эффективного функционирования компании с целью улучшения собственной работы» [4]. Использование UX-бенчмаркинга способствует проведению анализа продуктивного пользовательского опыта с помощью метрик, которые могут выразить отношение производительности к конкретным нормативам [41] и считается способом проведения сравнительной оценки по классической комбинации метрик двух текущих версий продукта, которые уже вошли в последнюю фазу разработки [40]. Как правило, во время применения количественных способов анализа, такие как юзабилити-тестирования, аналитика или опросы занимаются сбором подобных метрик.

UX-бенчмаркинг помогает проанализировать диджитал-продукты, а также оценить возможности и опции, учитывая работы конкурентов. Подобный метод принято называть конкурентным бенчмаркингом. Хотя следует отметить, что метода принято использовать для оценки уже функционирующих версий или итераций. Оценить текущее состояние UX сайта можно при помощи регулярного и непрерывного бенчмаркинга. Оценка продуктивности помогает вывести пользовательский опыт на новый уровень, но провести анализ не получится, если конкуренты не будут делиться

актуальными данными о процедурах, которые реализуются в рамках их компании, но которые не распространены в России. При этом важным условием считается наличие предпосылок и понимает реальных шансов ускорения развития, если продолжится рост обмена данными между конкурирующими компаниями.

Необходимость использования бенчмаркинга обуславливается желанием оценить полный путь развития продукта, показывая необходимость UX-инициатив и получить анализ сравнения, текущего и прошлого пользовательского опыта. Кроме того, метод помогает провести сравнение между конкурентами, значениями индустрии и целью, которая указали стейкхолдеры. Метод анализа совокупности эффективности продукта проводится на более высоком уровне бенчмаркинга. Как правило, подобный метод применяют в промежуточный период между двумя дизайн-проектами, но учитывая регулярность развития дизайна, чтобы уровень конкурентности и компетентности продукта на рынке оставался всегда высоким. Нельзя проводить бенчмаркинга только как одно действие, поскольку это работает в системе регулярно повторяющихся действий после выхода усовершенствованных версий продукта на рынок.

Выбор метрик

Первая фаза заключается в отборе объекта, к которым применяют измерения. При этом в процессе отбирают не только продукта, но целевой аудитории и главные задачи, которые требуются для проведения адекватной оценки и выполняют клиенты во время применения отобранного продукта. Когда продукт и аудитория выбраны, следует уделить особенное внимание выбору метрик, которые будут принимать непосредственное участие в оценке задач. Если требуется помощь при отборе метрик, то можно использовать одну из программ, которая разработана именно с данной целью. Например, HEARTS от Google – это платформа, которая содержит разнообразные

показатели для оценки, таблица 1.1. Программа HEART — разработка компании Google. Программа создана для оценки качества «user experience» — опыта и впечатлений, возникающие во время взаимодействия пользователя и продукта.

Таблица 1.1 – Выбор метрик

Группа метрик	Описание	Сигналы	Примеры метрик
Happiness (счастье)	Оценка восприятия и чувств пользователя	Ответы в опросах, анализ по 5-ти балльной шкале, составление отзыва	Рейтинг удовлетворенности, рейтинг простоты использования, NPS (Net Promoter Score)
Engagement (вовлеченность)	Оценка степени вовлеченности	Использование приложения много времени	Среднее время выполнения задачи, использование функций
Adoption (принятие)	Изучение и принятие продукта	Вход и процесс регистрации приложения, применения основных возможностей программы	Количество скачиваний, количество новых пользователей / посетителей, коэффициент конверсии, продажи продукта или новых функций
Retention (удержание)	Степени активности пользования и частотность использования программы	Продолжительное проявление активности в приложении, обновление подписки, совершение повторяющихся покупок	Количество вернувшихся пользователей, скорость возвращения, отток, количество обновлений подписки

Task success (успешность решения задач)	Результативность решения задач и количество ошибок в программе	Решение задач результативно	Количество ошибок, количество успешных решений задач, среднее время выполнения задачи, коэффициент отсева
---	---	--------------------------------	--

Кроме того, в отдельную категорию следует отнести метрики, которые можно использовать по отношению к двум или более граппам. В качестве примера можно рассмотреть среднестатистическое время решения задач. Значение метрики нельзя оценивать односторонне, поскольку оно может выдать как успешный, так и неуспешный вариант. Итоговый показатель зависит от вида показателя, который использовали для измерения. Если использовать показатель среднестатистическое время решения задач для оценки вовлеченности, то высокое значение относится к успешному показателю. Но в рамках показателя успешности, все будет ровно наоборот.

Исследования Usabilla [34] говорят, что можно выделить две основные группы UX-метрик, а именно поведенческие и отношенческие. Поведенческая группа создана для оценки взаимодействий, которые происходят между человеком и продуктом. Отношенческие помогают проследить оценку, которую заслуживает продукт по мнению пользователей. Кроме того, поведенческие метрики также принято разделять на несколько категорий:

- посещения (число страниц, которые просмотрел пользователь);
- доступность (процентный показатель времени, который демонстрирует функционирование сайта или программы в стандартном режиме работы);
- задержка (время отклика сервера);
- число уникальных юзеров за неделю, которые проявляют активность;
- выручка;

- среднее время выполнения задачи;
- успешность выполнения задачи (доведенные до завершения задачи делятся на общее количество попыток пользователя);
- индекс ошибок (количество некорректной информации, введенной пользователем);
- коэффициент отсева (частота завершения выполнения задачи до конечной фазы).

Подобные показатели сортируются при помощи аналитики приложений или веб-аналитики с учетом истории поиска, трекинга ошибок и других характеристик. Значения можно собрать при помощи введения различных типов UX-исследований. Например, часто на практике используют методы: юзабилити-тестирование (айтрекинг, удаленные модулируемые или немодулируемые тестирования, А/Втестирование).

Составить оценку ментального восприятия продукта пользователем помогают отношенческие метрики. Они разработаны, чтобы понять, как пользователь относится к продукту, и какие чувства вызывает применение продукта. Среди показателей отношенческих метрик следует отдельно выделить: SUS, CSAT, NPS, SEQ, UMUX / UMUX-Lite, SUM и другие. Следует ознакомиться подробнее с каждым из данных метрик.

SUS (System Usability Scale — шкала удобства применения системы). Метод используется при помощи проведения классического варианта опроса, в который входят 10 утверждений. От пользователя требуется выразить свое мнение, а именно согласиться или не согласиться с каждым из утверждений. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале, где 5-ка – это наивысший показатель, то есть пользователь полностью согласен. Общую оценку можно сформировать при помощи специально разработанного алгоритма, где среднее значение – 68. Все расчеты производят по следующей формуле: (1):

$$SUS = (Q1 + Q3 + Q5 + Q7 + Q9 - Q2 - Q4 - Q6 - Q8 - Q10 + 20) * 2,5, (1)$$

где QN — результат ответа на N -й вопрос по пятибалльной шкале.

CSAT (Customer Satisfaction Score — индекс удовлетворенности клиента) — показатель, демонстрирующий эмоциональный рейтинг. Показатель можно высчитать при помощи шкалы оценки. Шкала оценок может различаться в зависимости от ситуации, например, это могут быть цифры, оценочные наречия или даже простые «смайлики». Итоговое значение выдают в процентном отношении, которое можно получить по формуле (2):

$$CSAT = C/Q * 100\%, \quad (2)$$

где C — число клиентов, довольных продуктом (поставивших оценку 4 или 5);

Q — общее число проведенных опросов.

NPS (Net Promoter Score — индекс потребительской лояльности) — вычисляется после оценки ответов, которые пользователи дали на предложенный вопрос. В качестве стандартного метода принято использовать вопрос, предложенный Ф. Райхельдом, который считается создателем данной методики. Вопрос для клиентов звучит следующим образом: «Насколько вероятно, что Вы порекомендуете продукт своим друзьям или коллегам?». Пользователи должны выставить оценку от 1 до 10, где 10-ть — это максимально допустимое значение. Если пользователи указали оценку от 9 до 10, то их принято рассматривать как «промоутеров». С оценками от 7 до 8 — «нейтральные». А вот «критики» ставят оценку не выше 6-ки. Для вычисления значения принято использовать формулу (3):

$$NPS = ((Qp - Qc) / Qr) * 100\%, \quad (3)$$

где Qp — общее число «промоутеров»;

Qc — общее число «критиков»;

Qr — общее число всех участников опроса.

Итоговая оценка может варьироваться в пределах от -100% до 100%.

SEQ (Single Ease Question) — показатель, который выводят с учетом ответов, полученных на вопрос «Насколько сложным было задание?». Как правильно, задание предлагается после завершения теста или опроса. Итоговый показатель рассчитывается при помощи среднеарифметического ответа пользователей. Методика способствует нахождению слишком сложных заданий, которые можно сделать проще и понятней.

Если рассматривать с позиции бизнеса, вызывать интерес пользователей совершать конкретно установленные действия можно при помощи формирования пользовательского опыта. Не только конкуренция является стимулом для расширения финансирования в UX-оптимизацию, но, чтобы увеличить прибыль за счет корректно сформированного пользовательского опыта. Анализ [59], проведенный независимой аналитической компании в сфере айти Forrester, который нацелен на анализ ROI (возврат инвестиций) от вложений в UX-исследования, демонстрирует показатель в 9900%. Проще говоря, даже один доллар может принести сто при грамотной инвестиции [48].

Данные института управления дизайном определил показывают, что компании Apple, Coca-cola, IBM, которые нацелены на дизайн-проектирование, превысили индекс S&P, демонстрирующий среднестатистическую результативность в индустрии, на 288% за 10 лет в период с 2010 по 2013, рисунок 1.2.

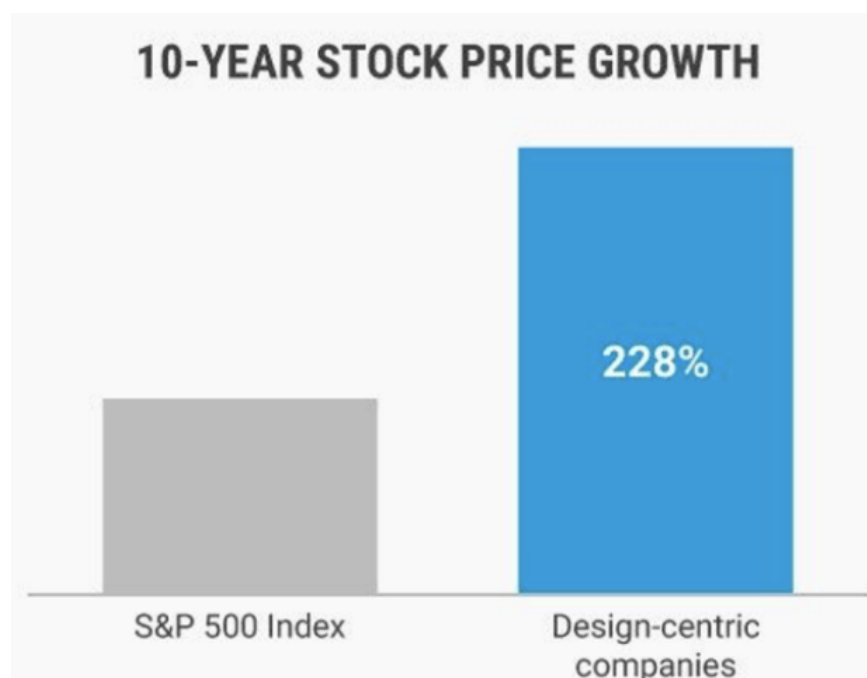


Рисунок 1.2 – Среднестатистическая результативность в индустрии

Исследования Ф. Спиллерс делают акцент на ROI трех основных способов анализа пользовательского опыта, а именно составление персон, вайрфрейминг и юзабилититестирование [36]. В работе указано, что если не вводить и применять грамотно сформированные персоны, то в итоге потери будут достигать значения четырехкратного размера возврата инвестиций.

Работа исследователя Я. Нильсена и его команды демонстрируют, что проекты с учетом юзабилити, повышают уровень среднестатистического показателя КРІ на 83% по данным на 2008 год. Несмотря на падение значения по сравнению с показателем 2002 года, где он достиг значения 135%, показатель все еще велик, рисунок 1.3. [6] Актуальность исследований можно отметить и в настоящее время, даже несмотря на тот факт, что анализ проводился давно. Многие современные аналитики используют данные для оценки ситуации.

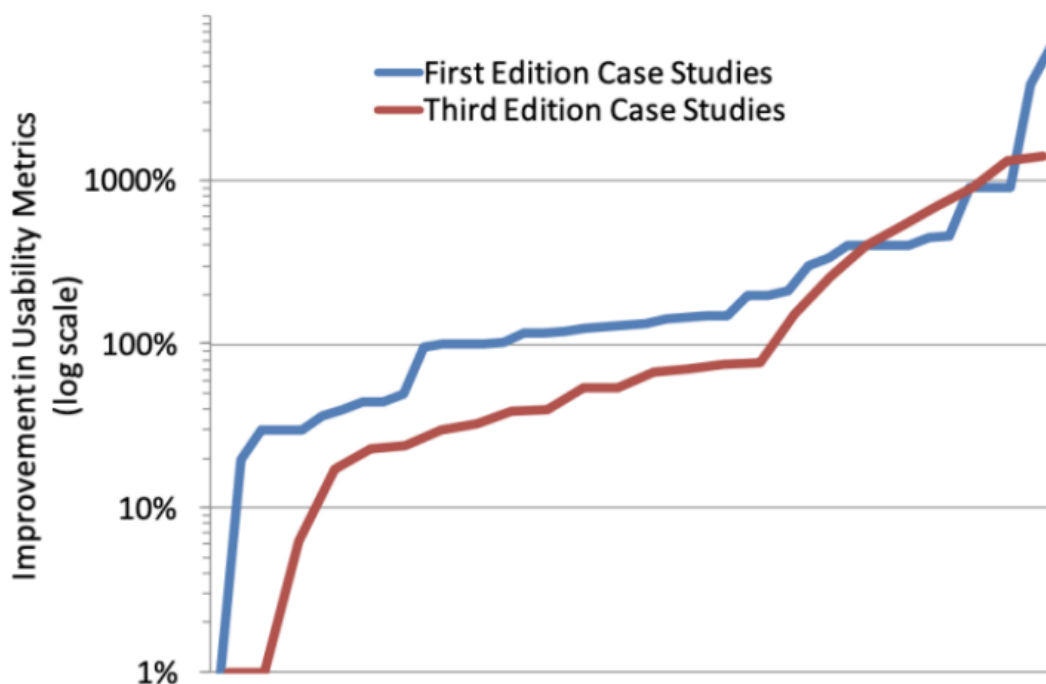


Рисунок 1.3 – Распределение улучшений UX-метрик в двух исследованиях

График помогает понять, что уровень юзабилити падает, но показатель издержек не меняется, также можно отметить спад в прибыли. Среди измеряемых бизнес-метрик особое внимание следует уделить эффективности пользователя, применение целевых возможностей, конверсии и трафик. Один из ключевых моментов исследования, который вызывает особенный интерес, в том, что во время исследования вычисляли UX-показатели вместе с ростом количества компаний, которые вводят и применяют методики UX подходы в своей работе. Следует отдельно выделить, что за 6 лет исследований многие введенные юзабилити перешли в категорию стандартных. До первого исследования были разработаны дизайны, которые можно назвать оптимальными вариантами для использования UX-исследований и совершенствования, поскольку практически ни один способ не был применен. Кроме того, на тот момент времени не было установлены стандарты для оценки. Каждый анализ становился лучшим стимулом для совершенствования. Низкое значение роста выявлено из-за того, чтобы требования к дизайну только растут, а вот бюджет практически не меняется.

Статистика говорит, что даже в компаниях, которые активно вводят и используют юзабилити, доля ресурса, рассчитанная на совершенствование UX, не меняется и составляет только 10%. Исследователь Нильсен в своей работе указал, что увеличение индексации лояльности станет лучшим методом достижения конкретных совершенствований в сфере бизнес-метрик. Многие исследователи рассматривают период с 2010 до 2020 как «декаду лояльности» [51]. На практике, исследования Bain & Company демонстрируют ROI работы с лояльными пользователями больше, чем показатель возврата инвестиций для работы с новыми клиентами [53]. Грамотное введение и использование проектирование пользовательского интерфейса – это основополагающие процессы. Следует уделять свое внимание нескольким примерам.

Самым известным в мире случаем можно назвать историю Amazon, компании, которая работает в сфере электронной коммерции. Компания стала работать над пользовательским опытом и проводить регулярные анализы для оценки ситуации, в итоге организация получила свое признание и увеличила уровень ROI. Компания изучает все аспекты пользовательского интерфейса с учетом регулярных А/В-тестирований и проводить совершенствование только после оценки итоговых результатов [45]. Основатель User Interface Engineering, Дж. Ступ говорит о том, что несложное вмешательство и дальнейшее совершенствование пользовательского интерфейса помогли получить прибыль более 2,7 миллиарда [58]. А единственным совершенствованием было добавление на страницу с отзывами покупателей вопроса: «Был ли Вам полезен этот отзыв?».

Кроме того, нельзя не упомянуть о примере компании Staples, основной деятельностью которой является продажа канцелярских и других офисных товаров. После изменения сайта прибыль компании выросла на 500% [43]. Airbnb – это известный на весь мир сервис, который позволяет давать рекламу о поиске жилья. Количество бронирование в день увеличилось на 300% после изменения дизайна реферальной программы [44]. Уровень эффективности

компании Mozilla увеличился на 233% после проведения редизайна. Известная компания по изготовлению программного обеспечения говорит о том, что на 70% снизились даже звонки в службу поддержки [42].

Из вышесказанного можно сделать вывод, что успех пришел к компаниям только после грамотного проведения нескольких мероприятий в рамках редизайна, но все мероприятия проводились только с учетом пользовательского опыта и юзабилити.

Следует отдельно сказать, что анализ мобильных приложений проходит совершенно по иному пути по сравнению с оценкой сайта. Различия можно проследить не только в методах анализа, но и оценку результатов. Например, уровень эффективности приложения невозможно оценить без оценки количества загрузок, что совершенно необязательно для анализа веб-сайта. При изучении данного параметра необходимо протестировать все возможные каналы, приводящие к скачиванию приложения, чтобы определить наиболее эффективные каналы, а среди них — те, которые приносят самых активных пользователей [49]. Кроме того, невозможно составить полную картину без оценки отзывов, которые пользователи оставляют в онлайн-магазинах. Мобильное приложение используют в различных местах. Поэтому следует учитывать и данную характеристику, а именно оценивать тот факт, что пользователь регулярно меняет локацию и трекинг, и может использовать камеру на устройстве. Формировать дизайн-проект можно только с учетом всех отличий мобильного приложения от сайта.

Сравним наиболее популярные метрики, использующиеся при проектировании пользовательского опыта и интерфейса, таблица 1.3.

Таблица 1.3 — Популярные метрики для измерения эффективности вебсайта и мобильного приложения

	Метрики
--	---------

<p style="text-align: center;">Вебсайт (десктопная и мобильная версии)</p>	<p style="text-align: center;">ROI, NPS, SUS, количество пользователей, количество просмотров, время выполнения задачи, количество ошибок, длительность сессии, коэффициент отсева, индекс конверсии, количество продаж</p>
<p style="text-align: center;">Мобильное приложение</p>	<p style="text-align: center;">ROI, NPS, SUS, CSAT, количество пользователей, количество скачиваний, количество вернувшихся пользователей, длительность сессии, время выполнения задачи, количество ошибок, коэффициент отсева, индекс конверсии, количество обновлений подписки</p>

Таблица наглядно демонстрирует метрики, применяемые регулярно, чтобы проанализировать уровень пользовательского опыта. Процедура проведения анализа не усложняется даже тем фактом, что многие показатели аналогичные. Следует отметить, что специфика интерпретации UX-исследований мешает полностью понять все метрики. Кроме того, отсутствие единого термина, определения и классификации также осложняют работу.

Заключение

В результате данного исследования были изучены метрики эффективности оценивания пользовательских интерфейсов.

Научная новизна работы заключается в определении алгоритма выбора наиболее оптимальных метрик для того или иного UX-исследования.

Список литературы

1. Бернет Дж., С. Мориати. Маркетинговые коммуникации. Интегрированный подход. — Питер, 2017. — 864 с.
2. Вильямс Р. Студия дизайна. /Пер с англ. В.Овчинников, В.Тимохин. — М.: Символ-Плюс, 2018. — 280с.
3. Глазычев В. Дизайн как он есть. — Европа, 2016. — 340 с.
4. Грожан Д.В. Справочник начинающего дизайнера. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2019
5. Луптон Э. Графический дизайн от идеи до воплощения. — Питер, 2019. — 184 с.
6. Мещанинов А.А. Дизайн. Точка над й. — СПб.: Изд-во Политех. Ун-та, 2018. -220с.
7. Молочков, В.П. Photoshop CS6 Extended для фотографов и дизайнеров на примерах / В.П. Молочков. - СПб.: ВHV, 2019. - 448 с.
8. Мельников И. Реклама, PR, брендинг и маркетинг. — Мельников И.В., 2018. — 50 с.
9. Михайлов С.М., Кулеева Л.М. Основы дизайна. Учебник для вузов. М., «Союз дизайнеров», 2020.
10. Пименов, П.А. Основы рекламы / П.А. Пименов. — М.: Гардарики, 2016. — 399 с.
11. Полукаров, В. Л. Телевизионная радиовещательная реклама / В. Л. Полукаров. — М.: Полипресс, 2018. — 124 с.
12. Рожкова Н.Г., Данилов П.П., Шитов В.Н. Графический дизайн и реклама на компьютере. Краткое руководство. — Вильямс, 2019. — 320 с.
13. Статкевич Е.А. Речевые стратегии и тактики современной радиорекламы//Е.А. Статкевич Омский научный вестник. — 2019. — № 95. — С. 212-215.
14. Сурина М.О. Цвет и символ в искусстве, дизайне и архитектуре. - Ростов-на-Дону, 2018.

15. George E. Belch, Advertising and Promotion: An Integrated Marketing Communications Perspective, 10th Edition. — McGraw-Hill, 2018. — 1760 p.
16. Jens Miller History of Graphic Design: Vol. 1, 1890-1959 (Multilingual Edition). — TASCHEN, 2018. — 480 p.
17. Peter Bauer Adobe Photoshop CC For Dummies. — For Dummies, 2017. — 448 p.
18. Robin Landa Graphic Design Solutions. — Cengage Learning, 2018. — 480 p.
19. Xia Jiajia UI/UX Meet Up. — Artpower International, 2017. — 240 p.
20. Spark [Электронный ресурс] Принципы создания логотипа. Режим доступа: <https://spark.ru/startup/smartpr/blog/32959/printsipi-sozdaniya-logotipa> Дата обращения (25.11.2022)
21. iDivision [Электронный ресурс] Разработка концепции, создание и внедрение фирменного стиля. Режим доступа: <https://www.idivision.ru/services/corporate-identity/> Дата обращения (25.11.2022)