



## > Конспект > 3 урок > ПРОДУКТОВАЯ АНАЛИТИКА

### > Оглавление урока по Продуктовой аналитике

- Что такое метрики
- Классификация метрик
- Инструменты аналитика
- Дашборд как способ отслеживания метрик
- Понятия и метрики
- Must know: метрики трафика
- Must know: воронка и конверсия
- Must know: показатели расходов
- Must know: показатели доходов
- Must know: retention
- Прочие метрики
- Уровни метрик
- Проверочные вопросы для выбора продуктовых метрик + Важность документации
- Презентация с лекции

### > Что такое метрики

**Метрики** – то количественно измеряемые показатели, которые позволяют компаниям/командам/предприятиям определять и отслеживать успешность продукта или бизнес-деятельности. Используются для выявления проблем, отслеживания выполнения целей и принятия обоснованных решений.

#### Типы метрик

Метрики принято делить на:

- **Метрики действия** (Actionable) — это те метрики, про которые известны чёткие законы связи метрик и прибыли, а также, на которые мы можем влиять непосредственно (то есть, имеем инструменты работы с этими метриками). Например: Retention rate, CAC.
- **Метрики тщеславия** (Vanity metrics) — это те метрики, которые напрямую не влияют на бизнес показатели проекта. Они красиво смотрятся, заставляют чувствовать себя хорошо, но не добавляют ничего к финансовой отчетности вашего

проекта. Например: Количество лайков/репостов в соцсетях.

### Критерии хорошей метрики

- Доступная для понимания (вся команда понимает, что это за метрика, так как она не замысловата)
- Чувствительная (метрика сразу отразит какие-то проблемы в одном или нескольких направлениях)
- Actionable (метрика несет смысл и ее динамика или сравнение с другими метриками нам о чем-то говорит и меняет наше поведение)
- Быстрая (то есть нам не нужно ждать конца месяца, чтобы посчитать эту метрику. Ценятся те метрики, которые можно мерить в реалтайме и реагировать)
- Релевантная (относится к нашим целям и тому, что мы хотим понять или узнать)

## > Классификация метрик

### По направлению:

- Маркетинговые
- Продуктовые
- Бизнес-метрики

### По цели:

- Привлечения
- Удержания
- И т.д.

### По масштабности:

- Глобальные (определяются на уровне всей компании)
- Локальные (определяются для команды / узкого направления)

### По скорости:

- Real-time (отслеживаются в реальном времени)
- Отчетные (обновляются раз в неделю / месяц / квартал / год)

**Маркетинговые метрики** показывают, как продукт продвигается на рынке. Это больше про охваты — насколько хорошо маркетологи смогли привлечь разную аудиторию. Например, если продукт - это новое приложение, маркетинговой метрикой может быть доля людей, которые провзаимодействовали с рекламой и установили приложение.

**Продуктовые метрики** показывают, как используется продукт. То есть, что происходит после того, как пользователь, например, установил приложение. Как долго он остается в продукте, какими фичами пользуется чаще всего, как часто он открывает приложение и сколько времени в нем проводит в среднем за сутки. Все это — продуктовые метрики.

**Бизнес-метрики**, как правило, привязаны к монетизируемости продукта, его рентабельности и скорости роста. Это метрики, которыми чаще всего интересуются инвесторы и директора компаний.

Маркетинговые метрики мало зависят от продукта — больше от идеи, меседжа, способа продвижения. А на продуктовые метрики можно влиять изменениями в продукте.

Например, если много потенциальных пользователей приложения отпадают во время регистрации, стоит пересмотреть ее этапы. Возможно, что-то убрать, упростить и подсветить ценность уже на первых шагах.

Нет стандартного набора продуктовых метрик, они скорее изобретаются под разные цели, продукты и бизнес-модели.

## > Инструменты аналитика

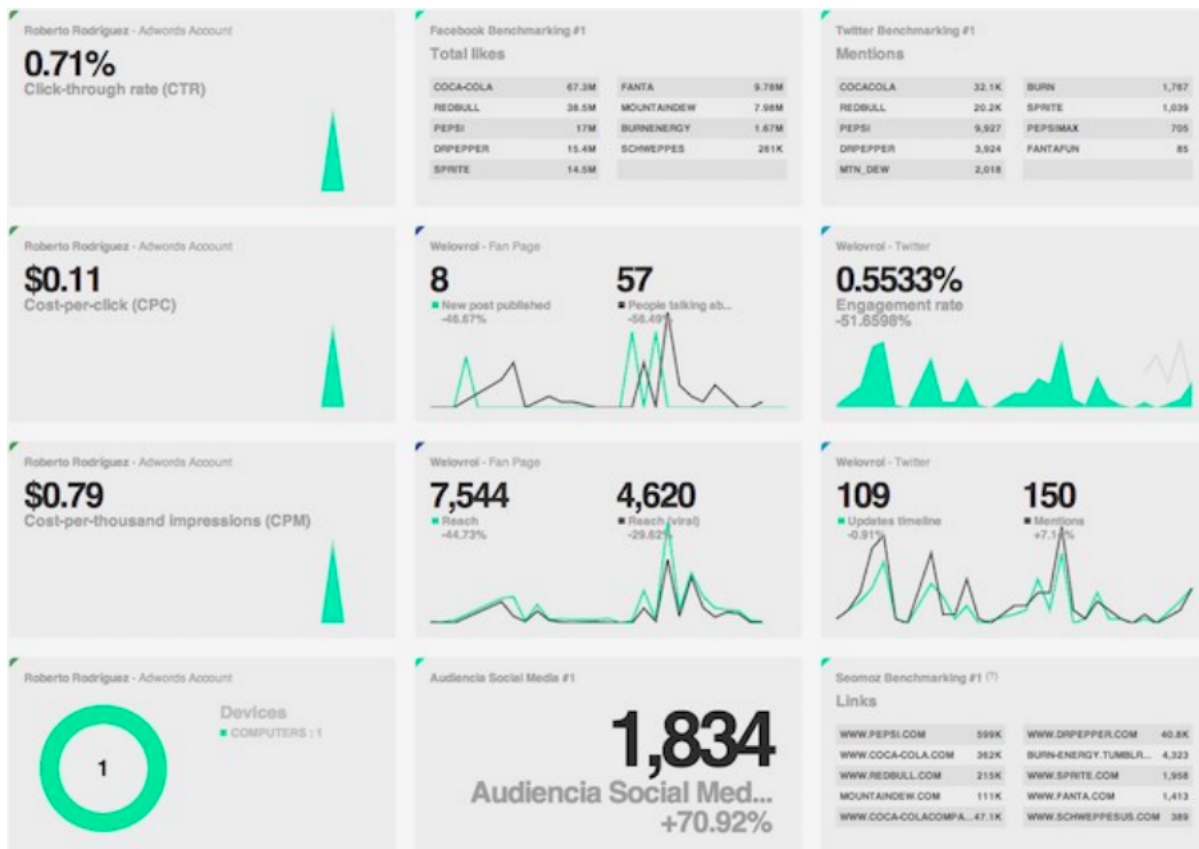


1. amplitude
2. mixpanel
3. woopra
4. heap analytics
5. firebase
6. яндекс метрика
7. google analytics
8. appmetrica
9. mytracker

## > Дашборд как способ отслеживания метрик

**Дашборд** — это набор визуализаций (графики, диаграммы, KPI) для отслеживания ряда показателей по продукту. Дашборды, чаще всего, используются либо для мониторинга метрик и здоровья продукта в режиме реального времени, либо для периодического чек-аса того, что происходит в продукте.

С помощью дашбордов руководители, менеджеры и представители команд понимают, что прямо сейчас происходит с определенными показателями и группами показателей, как себя чувствует компания, продукт или какое-то отдельное направление. Дашборды помогают оперативно реагировать на проблемы или обращать внимание на узкие места и точки роста продукта.



## > Понятия и метрики

**Пользователь** – это любой человек, который взаимодействовал с вашим продуктом. Чаще всего под пользователем подразумевают сущность близкую к человеку, уникальные куки данные в браузере, рекламный идентификатор телефона, e-mail и т.д.

**Лид** – как правило это пользователь, который совершил промежуточное ключевое действие, например заполнил форму.

**Клиент** – как правило это пользователь, который совершил ключевое действие (покупку).

### Типы показателей

- Абсолютные – суммарные обобщающие показатели, характеризующие размеры (уровни, объемы) чего-либо.
- Относительные – частное от деления одного абсолютного показателя на другой.

## > Must know: метрики трафика

**Дневная аудитория (DAU)** — количество уникальных пользователей, которые зашли в приложение в течение суток.

**Средняя дневная аудитория** — среднее арифметическое дневной аудитории за определенный период. Используется, если нужно определить примерную дневную аудиторию продукта (мы не можем ориентироваться на DAU одного дня).

**Месячная аудитория (MAU)** — количество уникальных пользователей, которые зашли в приложение в течение месяца. По отношению средней дневной аудитории к месячной можно понимать частоту использования продукта.

**Количество / доля новых пользователей**

## > Must know: воронка и конверсия

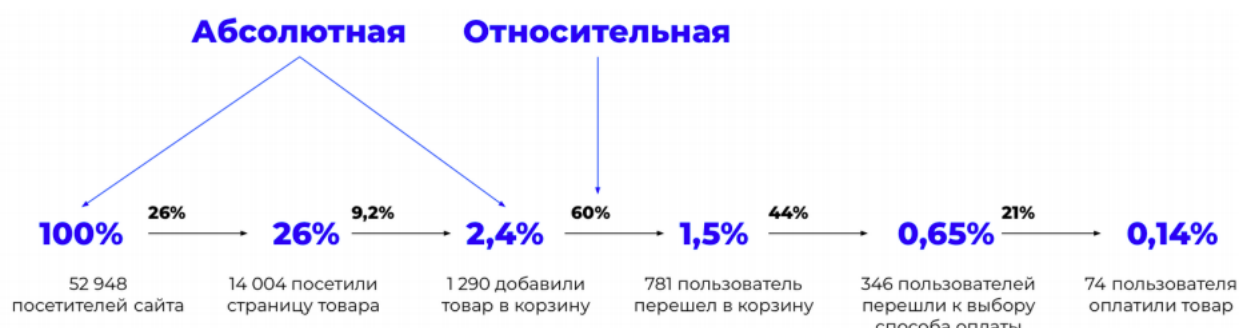
**Воронка** – последовательность действий пользователей до совершения ключевого действия. Показывает, как пользователи проходят через определенную последовательность действий в продукте, на каких шагах и какая часть из них отваливается.

**Конверсия (conversion rate, CR)** — отношение числа пользователей, которые выполнили какое-либо целевое действие к общему числу пользователей.

- **Абсолютная конверсия** – это конверсия в N шаг из первого (из 100% посетителей – 2,4% добавили в корзину).
- **Относительная конверсия** – конверсия между двумя определенными шагами (из 1290 пользователей, 60% (780) перешли корзину).

Важно разделять эти конверсии, они обе нам нужны и важны.

**Conversion window (конверсионное окно)** — это цикл целевого действия, то есть количество дней за которое пользователь переходит из одного шага воронки в другой.



## > Must know: показатели расходов

**CPAcq** (Cost per acquisition) – стоимость привлечения пользователей. Метрика показывает, во сколько компании обходится один пользователь, заходящий в продукт.

$$CPAcq(CPU) = \frac{\text{Расходы на привлечение}}{\text{Число пользователей}}$$

**CAC** – стоимость привлечения клиента. Метрика показывает, во сколько компании обходится один клиент (то есть условие того, что он конвертировался в целевое действие - обязательно). **CPAcq** и **CAC** – это разные определения и метрики, не стоит их путать.

$$CAC = \frac{\text{Расходы на привлечение}}{\text{Число клиентов}}$$

Для принятия решений связанных с масштабированием, в расчёте **CPAcq** важно учитывать не всех пользователей, а только тех, которых мы привлекли, потратив деньги на привлечение. Т.е. **только не органический трафик**.

Если мы это считаем в Google Аналитике, то мы можем создать сегмент пользователей, которые пришли (было первое взаимодействие в периоде) в определенный период из неорганических каналов, смотрим расходы за этот же период и делим одно на другое.

## > Must know: показатели доходов

Средний доход на платящего пользователя (клиента) – **ARPPU** – состоит из того, насколько часто пользователь покупает, и насколько большой средний чек покупки

$$ARPPU = \text{Повторные покупки} * \text{Средний чек}$$

Для того чтобы нам посчитать **повторные покупки**, нужно поделить общее количество покупок на общее количество покупателей,

$$\text{Повторные покупки} = \frac{\text{Покупок}}{\text{Клиентов}}$$

**средний чек** – доход делим на количество покупок.

$$\text{Средний чек} = \frac{\text{Доход}}{\text{Покупок}}$$

Перемножаем две получившиеся позиции и получаем итог – ARPPU.

**ARPU** – средний доход с привлеченного пользователя. Для удобства и принятия решений нам удобно разделить ARPU на составные части.

$$ARPU = \text{Конверсия} * ARPPU$$

$$\text{конверсия} = \frac{\text{клиенты}}{\text{всего пользователей}}$$

$$ARPPU = \frac{\text{доход}}{\text{клиенты}}$$

### Как посчитать LTV?

**LTV** (lifetime value) – пожизненная ценность клиента. Отражает то, сколько в среднем принесет пользователь денег в продукт до того, как покинет его.

Смысл LTV состоит в том, чтобы прикинуть, сколько можно потратить на привлечение нового клиента на ранней стадии, в отношении вероятной прибыли от одного человека.

$LTV = \text{средний доход на пользователя (ARPU)} * \text{средняя продолжительность жизни клиента (lifetime)}$  Сравни

## > Must know: retention

**Retention** - метрика, которая показывает, как пользователи возвращаются в продукт (и часто свидетельствуют, нравится ли он им). У хороших продуктов должен быть высокий retention. Иначе, если пользователи перестают возвращаться в продукт, он будет напоминать дырявое ведро: даже если маркетинг будет усиленно привлекать новых пользователей, только от этого будет мало - рост постоянной аудитории будет очень медленным, а денег в продукте - не много.

**Retention rate (RR)** - коэффициент удержания клиентов. Самый простой способ его посчитать:

$$RR = 100\% * \frac{(\text{количество клиентов на конец периода} - \text{количество новых клиентов за период})}{\text{количество клиентов в начале периода}}$$

Retention бывает двух типов:

- **Retention n-го дня** - показывает сколько пользователей, пришедших в определенный день вернулись в продукт на n-ый день с момента своего прихода. Например: 3 сентября в продукт пришло 200 новых пользователей. 7 сентября из этих пользователей в продукт вернулось 20. То есть retention 4-го дня = 10%.
- **Rolling Retention** показывает долю пользователей, которые вернулись в день n или в любой день после него. Если Rolling Retention 2-го дня приложения равен 50%, это значит, что 50% новых пользователей приложения вернутся в него во 2-й день или позже.

Когда говорят про retention rate по дефолту подразумевают retention n-го дня.

Rolling Retention имеет существенный минус: его проблема как метрики в том, что он может постоянно меняться. Если какой-то пользователь вдруг первый раз вернется в приложение спустя 90 дней, он увеличит Rolling Retention всех предыдущих дней. При обычном Retention вы знаете точное значение Retention 1-го дня для пользователей, которые пришли в определенный день, уже спустя 24 часа. В случае же Rolling Retention значение для 1-го дня может измениться и 90, и 250 дней спустя.

Для подавляющего большинства задач N-day Retention работает лучше, чем Rolling Retention. Поэтому использовать имеет смысл именно его.

Бывают редкие случаи, когда Rolling Retention удобнее. Обычно его применяют для продуктов, которые подразумевают достаточно редкое использование. Например, если вы хотите проанализировать долгосрочную возвращаемость в приложение для покупки авиабилетов, то с этим может помочь Rolling Retention. Он позволит ответить, например, на вопрос: "А какая часть пользователей вернулась в наше приложение после 30 дня?". Но и здесь можно обойтись без Rolling Retention, а следить за обычным Retention по месяцам.

## Взвешенное среднее арифметическое

**Среднее арифметическое** – это сумма всех значений, деленная на их количество.

1 сентября пришло 100 пользователей, и их retention первых дней равен: day 0 = 100%, day 1 = 40%, day 2 = 30%. 2 сентября пришел один пользователь, и его retention первых дней равен: day 0 = 100%, day 1 = 0%, day 2 = 100%.

Среднее арифметическое retention:

Day 0 = (100% + 100%) / 2 = 100% Day 1 = (40% + 0%) / 2 = 20% Day 2 = (30% + 100%) / 2 = 65%.

Как вы можете заметить, среднее арифметическое векторов Retention за 1 и 2 сентября дает нам не самое лучшее представление об общем Retention всего продукта, так как Retention за 2 сентября посчитан на основе всего одного пользователя, а имеет такой же вес, как и Retention, посчитанный на основе 100 пользователей, пришедших 1 сентября.

Взвешенное среднее арифметическое учитывает вес каждой когорты (группы пользователей, пришедших в определенный день/неделю), то есть то, на основе какого количества пользователей рассчитывался retention для каждого из дней.

Взвешенное среднее арифметическое в данном случае будет равно:

Day 0 = (100% \* 100 + 100% \* 1) / (100 + 1) = 100% Day 1 = (40% \* 100 + 0% \* 1) / (100 + 1) = 39.6% Day 2 = (30% \* 100 + 100% \* 1) / (100 + 1) = 30.7%

Метрикой обратной retention является метрика коэффициента оттока (или churn rate).

$$100\% * \frac{\text{Churn rate (отток клиентов)} = \text{количество клиентов ушедших к концу месяца}}{\text{количество клиентов, оплативших следующий месяц}} 100$$

Churn rate также можно выразить через retention:

$$\text{Churn Rate} = 1 - \text{customer retention rate} \quad \text{Churn Rate} = 1 - \text{customer retention rate}$$

## > Прочие метрики

Можно выделить очень много разных метрик (главное в них не запутаться). Давайте посмотрим на некоторые специфичные метрики.

**NPS (net promoter score)** — метрика уровня лояльности пользователей. Измеряется с помощью опросников, отражается в процентах. NPS измеряет количество постоянных клиентов, которые могут порекомендовать продукт (промоутеры), и тех клиентов, которые его ненавидят.

$$NPS = \% \text{ of promoters} - \% \text{ of detractors}$$

**Оценка удовлетворенности клиентов (customer satisfaction score, CSAT)** — измеряет общий уровень недовольства пользователя по поводу определенного продукта или функции. Пользователей просят оценить продукт или услугу по шкале 1-3, 1-5 или 1-10. CSAT рассчитывается путем суммирования балла и деления его на количество респондентов.

$$CSAT = \text{количество оценок 7, 8, 9, 10} / \text{количество ответов на вопрос} * 100\%$$

**Фактор виральности**

$$\begin{aligned} K(\text{фактор}) = & X(\% \text{ пользователей, которые пригласили новых пользователей}) * \\ & * Y(\text{среднее число людей, которых пригласил единичный пользователь}) * \\ & * Z(\text{число пользователей, принявших приглашение}) \end{aligned}$$

Чем больше К-фактор, тем стремительнее распространяется ваш продукт по сети и тем он более вирален, т.е. нравится аудитории.

**Средняя продолжительность сессии (average session length, ASL)** – среднее арифметическое длин всех сессий.

$$ASL = \frac{T}{N}$$

где Т — суммарная продолжительность сессий за период, N — общее количество сессий за тот же период.

**Отказы** — количество визитов, в которые посетитель просмотрел не более одной страницы и пробыл на сайте менее 15 секунд.

**Глубина просмотра** – среднее количество страниц, просмотренных посетителями сайта за один визит.

**Количество сеансов (сессий)** на пользователя помогает понять как часто пользователи возвращаются и используют сайт.

## > Уровни метрик

### 1. Business (инвесторам)

Метрики, которые важны инвесторам. Могут быть разные в зависимости от типа продукта и стадии его развития. Примеры: доля рынка (в объеме продаж), количество новых покупателей и т.д.

### 2. Margin (экономика)

Все метрики, касающиеся юнит-экономики и маржинальности. Демонстрируют то, насколько рентабелен и перспективен продукт. Примеры: CAC, ARPU, LTV и т.д.

### 3. Loyalty (лояльность)

Метрики, отражающие лояльность пользователей к продукту. Примеры: retention, К-фактор, churn rate, NPS, средняя оценка приложения в app store/google play и т.д.

### 4. Value (ценность)

Метрики, отражающие, что пользователь нашел для себя ценность продукта. Примеры: прослушивание музыки больше N минут в день, N поездок за X дней и т.д.

### 5. Quality (качество)

Предполагаемое качество продукта / контента и т.п. Примеры: % брака, количество жалоб, отказы и т.д.

### 6. Marketing (маркетинг)

Отражают всё, что связано с трафиком и каналами привлечения пользователей в продукт. Примеры: DAU, MAU, clicks, cost, installs.

## > Проверочные вопросы для выбора продуктовых метрик

- Дают ли эти показатели реальную картину успеха нашего продукта?
- Влияют ли они на то, как мы относимся к продукту?
- Мотивируют ли они команду, которая создаёт продукт?

### Важность документации

Продакты и аналитики в команде меняются → Может возникнуть ситуация, когда кто-то уйдет, а новые члены команды не смогут разобраться, что значит график активности, как он считается и почему появился. Тогда придется повторять значительную часть уже проделанной работы.

Поэтому всегда в компаниях принято описывать подход, который используется для подсчета какой-то метрики, если он не тривиален.



