**4. Виконати 2 завдання з А/В тестування**

| **Завдання 1: Спланувати проведення A/B тесту** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | Сформулювати продуктову гіпотезу та мету тесту | | | | |
| **2.** | Обрати цільову та допоміжні метрики | | | | |
| **3.** | Розрахувати необхідний розмір вибірки та зазначити, яка має бути аудиторія тесту | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Тест 1** | | | | | |
| Наш продукт - мобільний застосунок для медитації та дихальних практик. Раніше після першого відкриття ми одразу показували користувачам екран з пропозицією купили платну підписку за **$7.99**, що розблоковує повний доступ до застосунку, але в новій версії ми хочемо додати кілька екранів **онбордингу**, щоб краще донести користувачам цінність продукту та що вони отримають з платною підпискою. | | | | | |
| **Відомі поточні метрики продукту** | | | | | |
| Кількість встановлень застосунку за день | | | | | 2000 |
| Конверсія у відкриття екрану з пропозицією купити підписку | | | | | 35% |
| Конверсія з перегляду екрану з пропозицією купити підписку у першу покупку | | | | | 14% |
| ARPU | | | | | $0,67 |

## **1. Продуктова гіпотеза та мета тесту**

**Гіпотеза**. Ми перевіряємо чи додавання екранів онбордингу перед показом платної пропозиції збільшить конверсію в покупку підписки, оскільки це виглядатиме для користувачів краще розуміння цінності продукту.

**Мета тесту.** Порівняти базову версію (без онбордингу) з новою (з онбордингом) і визначити, чи є статистично значуще зростання: конверсії в покупку; ARPU.

## **2. Цільова та допоміжні метрики**

### **Цільова метрика:** конверсія в покупку підписки (від перегляду пропозиції до покупки). **Допоміжні метрики:** ARPU; Retention day 1 / day 7 (опціонально, якщо онбординг може вплинути на повернення).

**3. Розмір вибірки та аудиторія тесту**

Для оперативнішого та зручного підрахунку скористаємось цим калькулятором по а/б тестування за посиланням <https://www.abtasty.com/sample-size-calculator/>. Оскільки після запроваджених змін ми очікуємо орієнтовно зростання конверсії до 17 %, то потрібно приблизно по 3400 користувачів у кожну групу (контрольна група) +3400 (тестова група) (всього **6800** користувачів, які побачили платну пропозицію купити підписку).

## **Аудиторія тесту**

### **Скільки людей на день бачать екран з пропозицією?**

Це 35% від щоденних встановлень:

2000 \* 0.35 = 700 користувачів / день бачать екран з пропозицією.

### **Скільки днів потрібно, щоб зібрати 6800 таких користувачів?**

6800 / 700 = 9.71 днів = 10 днів

Отже, потрібно приблизно **10 днів**, щоб зібрати **6800 унікальних користувачів**, які побачили екран з пропозицією (тобто по 3400 на контрольну та тестову групу).

Оскільки **35% користувачів після встановлення** доходять до платного екрану, тоді щоб отримати **6800 користувачів**, які побачили екран:

Необхідно встановлень = 6800 / 0.35 = 19429.

З огляду на **2000 встановлень на день**, зберемо вибірку за: **10 днів (при повному трафіку)** або **5 днів**, якщо розділити трафік навпіл (50 % / 50 %).

### **Висновок:**

Поточна конверсія з перегляду екрану з пропозицією у покупку становить - 14 %, а очікуване покращення - до 17%. Для досягнення статистичної значущості необхідно зібрати приблизно 6800 користувачів, які побачать екран з пропозицією (по 3400 у кожній групі). При поточному трафіку в 2000 встановлень на день та 35% конверсії у перегляд екрану, на збір даних потрібно орієнтовно **10 днів**. Тест вважатиметься успішним, якщо конверсія в тестовій групі перевищить 17 % і результат буде статистично значущим. Якщо тест не покаже покращення, слід розглянути інші варіанти оптимізації, зокрема: зміну текстів або дизайну онбордингу або ж введення безкоштовного пробного періоду. У разі успіху, оновлений онбординг буде масштабований на всіх нових користувачів застосунку.

| **Тест 2** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наш продукт - вебсайт з записаними онлайн-курсами, що доступні за підпискою. Раніше на сайті була доступна тільки одна опція: доступ до усіх курсів за $29.99 на місяць. Ми вирішили протестувати альтернативний формат та додати можливість отримати доступ до курсів лише в одному напрямку за $9.99 на місяць. | | | | | |
| **Відомі поточні метрики продукту** | | | | | |
| Кількість нових користувачів за день | | | | | 3000 |
| Конверсія в першу покупку | | | | | 3,7% |
| ARPU | | | | | $2,33 |
| ARPPU | | | | | $62,98 |

## 

## **1. Продуктова гіпотеза та мета тесту**

**Гіпотеза**. Ми перевіряємо чи додавання нової підписки за $ 9.99 / місяць лише на один напрямок курсів знизить бар'єр входу та **збільшить конверсію в першу покупку**, що призведе до зростання загального доходу (ARPU).

**Мета тесту.** Перевірити, чи нова цінова модель (основна підписка $29.99 + опція $9.99) покращить конверсію в покупку або ARPU, без негативного впливу на ARPPU.

## **2. Цільова та допоміжні метрики**

### **Цільова метрика:** **ARPU** головна мета - збільшення прибутку з кожного нового користувача. **Допоміжні метрики**: **Конверсія в покупку** (CR) - % нових користувачів, що зробили будь-яку покупку; **ARPPU -** для контролю того, щоб не зменшилась середня виручка з платного користувача.

**3. Розмір вибірки та аудиторія тесту**

#### Поточна конверсія (p1): 3.7% Очікувана конверсія (p2): 4.5% Необхідна вибірка на групу = 10500 користувачів. Усього = **21000 користувачів.**

#### Час на тест: 3000 нових користувачів/день. Отже, потрібно: 21000 / 3000 = **7 днів** на тест.

### **Аудиторія тесту**

Нові користувачі сайту, які бачать сторінку з цінами вперше  
Тест буде проводитися рандомно: 50 % користувачів бачать старий тариф ($ 29.99), 50 % - нову модель ($ 29.99 і $ 9.99)

**Висновок:**Поточна конверсія в першу покупку становить **3.7%**, а очікуване покращення — до **4.5%** (тобто зростання приблизно на **21.6%(MDE) Minimal Detectable Effect відносно**). Для досягнення статистичної значущості з довірчим рівнем 95 % і потужністю 80 %, необхідно зібрати приблизно **21000 користувачів** (по **10500** у кожній з груп). При поточному трафіку в **3000 нових користувачів на день**, тест зможе зібрати необхідну вибірку за **7 днів**. Тест вважатиметься успішним, якщо конверсія в тестовій групі статистично значуще перевищить **4.5%**. Якщо буде зростання тільки конверсії, але зниження ARPPU - можливо, слід переробити цінову логіку або обмежити функціональність тарифу $9.99. Також слід розглянути альтернативні підходи наприклад: оптимізацію структури пропозиції, UX сторінки підписки або ж тестування додаткових форматів ціноутворення.У разі успіху, нова модель підписки з можливістю доступу лише до одного напряму буде масштабована на всіх нових користувачів у застосунку.

| **Завдання 2: Проаналізувати результати A/B тесту** | | | | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | Визначити цільову метрику, оцінити її зміну та стат. значущість зміни | | | | |  |
| **2.** | Визначити допоміжні метрики, оцінити зміни та стат. значущість | | | | |  |
| **3.** | Зробити висновок про результати A/B тесту та описати рекомендації | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Тест 1** | | | | | | |
| Наш продукт - мобільний застосунок для медитації та дихальних практик. Раніше після першого відкриття ми одразу показували користувачам екран з пропозицією купили платну підписку за **$7.99**, що розблоковує повний доступ до застосунку, але в новій версії ми хочемо додати кілька екранів **онбордингу**, щоб краще донести користувачам цінність продукту та що вони отримають з платною підпискою. | | | | | | |
| **Тестова група**: після першого відкриття застосунку користувачам пропонують купити підписку за $7.99 | | | | | | |
| **Контрольна група**: після першого відкриття застосунку користувачі проходять онбординг, а потім їм пропонують купити підписку за $7.99 | | | | | | |
| **Результати тесту** | | | | | **Control** | **Treatment** |
| Кількість користувачів в тесті | | | | | 8712 | 8693 |
| Кількість користувачів, які відкрили екран з підпискою | | | | | 3 180 | 2 096 |
| Кількість оформлень підписки | | | | | 447 | 452 |

### **1. Цільова метрика: конверсія в підписку (subscription conversion rate)**

**Контрольна група**:

- Користувачі: 8712;

- Підписок: 447;  
Конверсія = 447 / 8712 = **5.13 %  
Тестова група (онбординг)**:  
- Користувачі: 8693;  
- Підписок: 452;  
Конверсія = 452 / 8693 = **5.20 %  
Зміна**: з 5.13 % до 5.20 % — приріст **+0.07 п.п.**, або **+1.36 % відносно**.

**Статистична значущість**:

Для такого незначного приросту та цієї вибірки різниця **не є статистично значущою**.

### **2. Допоміжні метрики:**

#### **а) Конверсія у відкриття екрану з підпискою**

**Контроль**: 3180 / 8712 = **36.5 %  
Тест**: 2096 / 8693 = **24.1 %**Зменшилась на **-12.4 п.п.** або **-34 %** відносно.  
Ймовірна причина - користувачі не всі доходять до фіналу онбордингу.

#### **б) Конверсія з екрану підписки у покупку**

#### **Контроль**: 447 / 3180 = **14.1 % Тест**: 452 / 2096 = **21.6 %** Значне покращення - **+7.5 п.п.**, або **+53 %** відносно. Онбординг **сильно підвищив якість трафіку** на екран підписки: менше людей дійшли, але ті хто дійшов - були більше готові купити.

### **3. Висновок та рекомендації.**

**Висновок.**

Загальна конверсія в підписку майже не змінилася -приріст всього +0.07 п.п., статистично незначущий. Водночас, якість трафіку на екран підписки в тестовій групі зросла: конверсія з перегляду в покупку зросла з 14.1% до 21.6%. Онбординг відфільтровує менш зацікавлених користувачів, але покращує сприйняття цінності продукту в тих, хто доходить.  
**Рекомендації:**

**-** Розглянути можливість оптимізування онбордингу (спростити чи скоротити його), щоб менше втрачати користувачів на шляху до екрану підписки.  
- Враховувати довгострокові метрики: retention, LTV - онбординг може мати вплив у перспективі, навіть якщо перша покупка не змінилась.  
- Якщо збереження (retention) або ARPU в тестовій групі зросте -онбординг може бути вартим впровадження.

| **Тест 2** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наш продукт - вебсайт з записаними онлайн-курсами, що доступні за підпискою. Раніше на сайті була доступна тільки одна опція: доступ до усіх курсів за $29.99 на місяць. Ми вирішили протестувати альтернативний формат та додати можливість отримати доступ до курсів лише в одному напрямку за $9.99 на місяць. | | | | | | |
| **Тестова група**: після реєстрації користувачам пропонується придбати доступ до усіх курсів на платформі за $29.99 | | | | | | |
| **Контрольна група**: після реєстрації користувачам пропонується придбати доступ до усіх курсів на платформі за $29.99 або доступ до курсів одного напрямку за $9.99 | | | | | | |
| **Результати тесту** | | | | | **Control** | **Treatment** |
| Кількість користувачів | | | | | 13623 | 14012 |
| Кількість оформлених підписок за $29.99 | | | | | 411 | 420 |
| Кількість оформлених підписок за $9.99 | | | | |  | 232 |
| ARPPU користувачів з підпискою за $29.99 | | | | | $64,48 | $62,68 |
| ARPPU користувачів з підпискою за $9.99 | | | | |  | $27,27 |

### **1. Цільова метрика:**

**ARPU**  - середній дохід з одного користувача.

#### **Розрахунок ARPU:**

**Контрольна група:**

$ 29.99 \* 411 підписок = **$ 12325.89**ARPU = $ 12325,89/ 13623 = **$ 0.905**

**Тестова група:**

$ 29.99 \* 420 = $ 12595.80  
$ 9.99 \* 232 = $ 2317.68  
Загальний дохід: $ 12595.80 + $ 2317.68 = **$ 14913.48**ARPU = $ 14913.48 / 14012 = **$ 1.064**

**Зміна ARPU:**

Абсолютне зростання: $ 1.064 - $ 0.905 = **+$ 0.159**Відносне зростання: ($ 0.159 / $ 0.905) = **+17.6 %**

### **2. Допоміжні метрики:**

#### **Конверсія** в покупку (будь-яку):

**Контроль:** 411 / 13623 = 3.02%

**Тест:** (420 + 232) / 14012 = 652 / 14012 = 4.65 %

Абсолютне зростання: **+1.63 п.п.**  
Відносне зростання: = **+54 %**

#### **ARPPU** (лише серед платників): **$ 29.99: Контроль: $ 64.48 Тест: $ 62.68** Невелике зниження (-2.8 %) - очікуване через знижені ціни в тесті. **ARPPU $ 9.99:**

#### **Тест: $ 27.27 -** нижче, як очікувалося, але це новий сегмент платників.

### **3. Висновок і рекомендації:**

#### **Висновок:** Додавання тарифу за $ 9.99 істотно збільшило конверсію в покупку (з 3.02 % до 4.65 %). Загальний ARPU зріс на 17.6 %, що означає покращення монетизації продукту. ARPPU трохи знизився для підписки $ 29.99, однак завдяки новому, дешевшому варіанту підписки з’явився новий сегмент платників.

#### **Рекомендації:**

- Впровадити нову модель підписок для всіх користувачів.  
- Продовжувати аналізувати поведінку користувачів, які обрали тариф за $ 9.99 чи переходять вони згодом на дорожчі тарифи.  
- Провести сегментацію користувачів (вік, тематика курсів) для персоналізації пропозицій.  
- Протестувати додаткові варіанти: пробний період, річна підписка, індивідуальні знижки.

**5. Теоретичні питання щодо аналізу даних**

а) Які основні етапи аналізу даних ви знаєте?

1) Постановка мети та планування.  
2) Збір даних.  
3) Очистка даних та підготовка до аналізу.  
4) Аналіз даних.

5) Візуалізація та комунікація.

6) Висновки та прийняття рішень.

б) Які продуктові метрики ти знаєш?

**Revenue** - показник прибутковості.

**DAU, WAU, MAU** - активні користувачі за день, тиждень або місяць.

**Stickiness** = DAU / MAU - показує, наскільки часто користувачі повертаються.

**Retention Rate** - скільки користувачів повертаються через n днів (наприклад: Day 1, Day 7).

**Churn Rate** - відсоток користувачів, які перестали користуватися продуктом.

**MRR / ARR** - щомісячний / річний регулярний дохід.

**ARPU (Average Revenue per User)** - середній дохід на одного користувача.

**ARPPU (Avg Revenue per Paying User)** - дохід на одного платного користувача.

**Conversion Rate** - відсоток користувачів, які виконали цільову дію (реєстрацію, покупку тощо).

**CAC (Customer Acquisition Cost)** - вартість залучення одного користувача.

**LTV (Lifetime Value)** - очікуваний дохід за весь життєвий цикл користувача.

в) Що таке когортний аналіз?

**Когортний аналіз** - це аналіз даних при якому користувачі групуються в когорти - тобто групи, об'єднані за спільною характеристикою(наприклад за каналом залучення або за першою покупкою або дією.

**6. Логічне завдання.**

Уявіть, що ви працюєте з продуктом - мобільною грою в жанрі “симулятор ферми”. Ви помітили, що останнім часом гравці стали швидко “кидати” гру - значно впав середній час, проведений в застосунку. Шлях користувача виглядає наступним чином:

- після першого запуску застосунку користувач вводить інформацію про себе: своє імʼя та вік;

- після заповнення інформації про себе користувач проходить коротке навчання;

- після проходження навчання користувач починає ігровий процес, через 10 хвилин після початку самої гри йому пропонується придбати стартовий набір з внутрішньо-ігровою валютою, який коштує $14.99.

Відштовхуючись від зазначеної інформації, згенеруйте гіпотези, які фактори могли повпливати на термін життя користувача у грі та опишіть, як би ви перевіряли ці гіпотези. Запропонуйте свої варіанти для покращення користувацького досвіду.

## **Можливі гіпотези, чому користувачі "кидають" гру**

## **Гіпотеза 1: Вікова поведінка**

Ймовірно, певні вікові категорії (наприклад діти або старші люди) не витримують навчання, не розуміють як грати.

**Гіпотеза 2: Занадто складне/нудне навчання**

Користувачі не доходять до основного ігрового процесу, бо ймовірно вбачають цю гру нудною.

**Гіпотеза 3: Пуш-пропозиція покупки дорога або запропонована зарано**

Запропонувати покупку через 10 хвилин, занадто рано. Користувач ще не оцінив цінність продукту і $14.99 здається надто дорогою.

**Гіпотеза 4: Нудний ігровий процес**

Гравець не бачить, навіщо йому грати далі: не має мотивації, цікавого сюжету або короткострокових цілей.

**Гіпотеза 5: Поганий технічний досвід**

Інтерфейс не надто цікавий, довгі завантаження - це сильно знижує задоволення.

## **Як перевіряти гіпотези**

1. **Вікова поведінка** - побудувати когортний аналіз за віком та визначити середній час у грі по вікових групах.

2. **Занадто складне/нудне навчання** - аналіз даних користувачів на кожному етапі туторіалу. Визначити, де саме більшість перестає користуватись і виходить з гри.

3. **Пуш-пропозиція покупки дорога або запропонована зарано** - провести A/B тест: одній групі показуємо пропозицію через 10 хв, іншій — через 60 хв. або після досягнення певного рівня, щоб була мотивація. Зменшити ціну пуш пропозиції.

4. **Нудний ігровий процес** - аналіз тривалості сеансу у перші 24 год, перегляд теплових карт активності. Опитування та зворотній зв'язок у грі.

5. **Поганий технічний досвід** - збір аналітики по журналах збоїв, час завантаження , фреймрейту, кількості помилок в перші 10 хв гри.

## **Як покращити користувацький досвід**

1. Додати інтерес з самого початку входу в гру: короткий сюжетний ролик, швидка мета, нагорода.

2. Скоротити туторіал або зробити його адаптивним - для досвідчених користувачів можна пропонувати “пропустити”.

3. Дати пробний бонус безкоштовно перед пропозицією платного пакету.

4. Зробити A/B цінової пропозиції - можливо $14.99 і справді ціна є високою для першої покупки.

5. Відкласти першу платну пропозицію до моменту, коли користувач має мотивацію щось купити (наприклад коли ресурси закінчились).

6. Впровадити потік воронки по основним діям (реєстрація - навчання - процес гри - пропозиція) задля швидкої реакції бізнесу.

7. Ввести показники утримання воронки на 1, 5, 7 дні.