

## **Лабораторная работа No 6**

### **Тестирование и оценка качества прототипа приложения**

**Цель работы** — изучить методы быстрой оценки концепций применительно к разработке пользовательского интерфейса приложения, провести оценку разработанного интерактивного прототипа и получить практические навыки по проведению usability-тестирования пользовательского интерфейса.

## **Этап 1 — Выполнение usability-тестирования**

### **Пользовательские сценарии**

Регистрация:

1. Вводим электронную почту
2. Вводим пароль
3. Нажимаем кнопку “Login”
4. Вводим имя
5. Вводим фамилию
6. Нажимаем кнопку “Register”
7. Выбираем геолокацию
8. Нажимаем кнопку “Подтвердить”

Авторизация:

1. Вводим электронную почту
2. Вводим пароль
3. Нажимаем кнопку “Login”

Просмотр карточки книги:

1. Зайти на главную страницу
2. Нажать на обложку книги или название

Поиск автора по книге:

1. Зайти на страницу книги
2. Нажать на имя автора

Добавление в корзину:

1. Зайти на страницу книги

2. Нажать кнопку “Add to cart”

Сделать заказ:

1. Выбрать товары и нажать кнопку заказа
2. Нажать на поле адреса
3. Выбрать адрес
4. Нажать кнопку “Confirm”
5. Проверить товары в заказе
6. Нажать на поле даты
7. Выбрать дату
8. Нажать кнопку “Confirm”
9. Нажать на поле оплаты
10. Выбрать способ оплаты
11. Нажать кнопку “Confirm”
12. Нажать кнопку “Order”

### **Тестовые задания**

- Задание 1: Зарегистрироваться в приложении.
- Задание 2: Войти в систему с ранее зарегистрированными данными.
- Задание 3: Просмотреть карточку книги “Название книги”.
- Задание 4: Найти автора книги “Название книги”.
- Задание 5: Добавить книгу в корзину.
- Задание 6: Сделать заказ с выбранными товарами.

### **Участники тестирования**

1. Арсений – новичок в книжных онлайн-магазинах.
2. Валентина – опытный пользователь, часто делает покупки в интернете.
3. София – активный читатель, использует разные приложения для чтения книг.
4. Артём – технологичный пользователь, любит исследовать новые приложения.

### **Описание тестирования**

Дата тестирования: 25 ноября 2023 года

Время: 14:00 - 15:30

Место: Офис компании

## **Цель тестирования**

Оценить удобство интерфейса приложения, выявить возможные проблемы и получить обратную связь от пользователей.

## **Процесс тестирования**

### **1. Регистрация**

Все участники успешно зарегистрировались в приложении, завершив процесс за 3-5 минут. Участники отметили, что поля понятные и логичные.

### **2. Авторизация**

Участники легко вошли в систему, процесс занял всего минуту. Алексей отметил, что кнопка "Login" хорошо выделяется.

### **3. Просмотр карточки книги**

Все участники успешно нашли и открыли карточку книги. Время выполнения – 1-1.5 минуты. Мария обратила внимание на привлекательный дизайн карточки.

### **4. Поиск автора по книге**

Участники без труда нашли информацию, нажав на имя автора. Время – 1-2 минуты. Дмитрий отметил, что это упрощает навигацию.

### **5. Добавление в корзину**

Все участники успешно добавили книгу в корзину. Время выполнения – 2-3 минуты. Анна отметила, что кнопка "Add to cart" интуитивно понятна.

### **6. Сделать заказ**

Участники завершили процесс оформления заказа за 5-8 минут. Все согласились, что инструкции по выбору адреса и даты очень четкие, за исключением одного момента – Дмитрий неожиданно не нашел

необходимые поля на экране, но быстро сориентировался.

### Обобщение результатов

Все участники успешно выполнили задания без значительных затруднений. Время выполнения заданий варьировалось, но в целом тестировщики прошли все шаги успешно.

Задача	Участник	Время (мин)	Комментарий
Регистрация	Арсений	3	Понятный интерфейс
Авторизация	Валентина	1	Удобное оформление
Просмотр карточки книги	София	1.5	Красивый дизайн
Поиск автора по книге	Артём	1.5	Легко, интуитивно
Добавление в корзину	Арсений	2	Интуитивно
Сделать заказ	Все	6	Четкие инструкции

### Рекомендации по улучшению

На основе полученной обратной связи, участники предложили следующие улучшения:

- Упрощение процесса выбора адреса при оформлении заказа (например, добавление "быстрого доступа").
- Возможно, визуально выделить важные кнопки, чтобы пользователи могли их быстрее находить.

## Этап 2. Выполнение обратной карточной сортировки: шаги

### Участники тестирования

1. Арсений – новичок в книжных онлайн-магазинах.
2. Валентина – опытный пользователь, часто делает покупки в интернете.
3. София – активный читатель, использует разные приложения для чтения книг.
4. Артём – технологичный пользователь, любит исследовать новые приложения.

### **Меню верхнего уровня приложения:**

- Авторизация
- Магазин
- Просмотр карточки книги
- Поиск книг
- Корзина
- Сделать заказ

### **Проведение тестирования**

1. Первый участник: Арсений
  - Вопрос: «Где вы бы искали информацию о том, как войти в приложение?»
    - Ответ: «Наверное, в разделе Авторизация.»
  - Открываем второй уровень: он выбирает «Вход по электронной почте».
    - Алексей успешно находит информацию.
2. Второй участник: Валентина
  - Вопрос: «Где вы будете искать книги для покупки?»
    - Ответ: «В разделе Магазин.»
  - Открываем второй уровень: она выбирает опцию «Новые поступления».
    - Успешно находит нужные книги.
3. Третий участник: София
  - Вопрос: «Где вы хотите посмотреть информацию о книге, которая вас интересует?»
    - Ответ: «В разделе Просмотр карточки книги.»

- Открываем второй уровень: она выбирает конкретную книгу из списка.

- Успешно находит нужную информацию о книге.

#### 4. Четвертый участник: Артём

- Вопрос: «Где бы вы искали возможность добавить книгу в корзину?»

- Ответ: «Я бы посмотрел в разделе Магазин.»

- Открываем второй уровень: он выбирает книгу и находит кнопку «Добавить в корзину».

- Успешно завершает поиск.

### Оценка результатов

- Арсений: успешный поиск без затруднений.
- Валентина: успешный поиск без затруднений.
- София: успешный поиск без затруднений.
- Артём: успешный поиск без затруднений.

### Выводы

Все участники успешно справились с задачами, что свидетельствует о хорошей понятности навигационной структуры приложения.

### Рекомендации для улучшения

1. Добавить подсказки: Рассмотреть возможность добавления коротких подсказок на экранах авторизации и магазине для помощи пользователям, особенно новичкам.
2. Уточнить названия разделов: Убедиться, что все названия разделов являются интуитивно понятными, например, разделы «Магазин» и «Просмотр карточки книги».

## Этап 3 — Тестирование ожиданий

**Цель:** Проверить, насколько элементы интерфейса соответствуют ожиданиям пользователей.

**Метод:**

- Опрос пользователей через Google Forms.

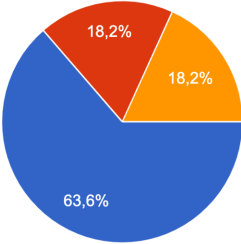
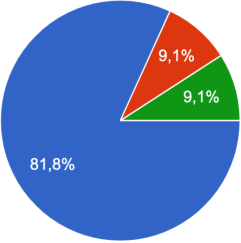
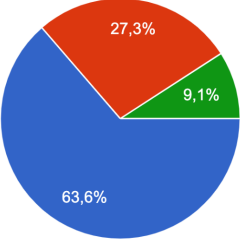
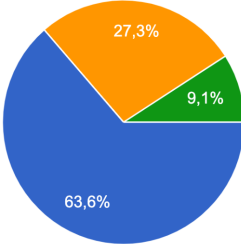
- Вопросы охватывали действия на кнопках, стрелках, иконках и других элементах интерфейса.
- Типы вопросов: выбор одного варианта.
- Участники: 20.

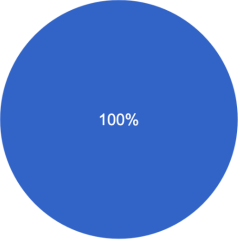
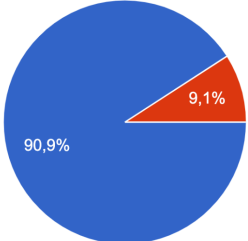
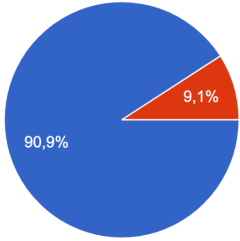
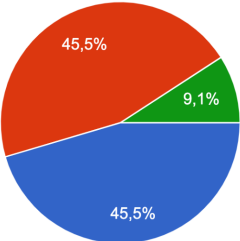
### Список протестированных элементов

№	Элемент интерфейса
1	Кнопка «Get Started» (онбординг)
2	Иконка домашней страницы Home
3	Иконка корзины Cart
4	Кнопка «Continue Shopping» на странице книги
5	Кнопка поиска
6	Стрелка рядом с иконкой оплаты «Choose Your Payment»
7	Стрелки на странице профиля: My Account, Your Favourites, Order History

### Таблица ожиданий пользователей

№	Элемент интерфейса	Вопрос пользователю	Ожидания пользователей																
1	Кнопка «Get Started» (онбординг)	Что вы ожидаете, когда нажмете на кнопку?	<div>Что вы ожидаете, когда нажмёте на кнопку “Get Started”?</div> <div>11 ответов</div> <div><table><thead><tr><th>Ожидание</th><th>Процент</th></tr></thead><tbody><tr><td>Начнётся использование приложения</td><td>45,5%</td></tr><tr><td>Перейду к основному экрану / главной странице</td><td>36,4%</td></tr><tr><td>Откроется регистрация или вход</td><td>9,1%</td></tr><tr><td>Будет показано краткое руководство по использованию</td><td>9,1%</td></tr><tr><td>Перейду к выбору интересов / предпочтений</td><td>0%</td></tr><tr><td>Откроется каталог / лента / список...</td><td>0%</td></tr><tr><td>Ничего не ожидаю</td><td>0%</td></tr></tbody></table></div>	Ожидание	Процент	Начнётся использование приложения	45,5%	Перейду к основному экрану / главной странице	36,4%	Откроется регистрация или вход	9,1%	Будет показано краткое руководство по использованию	9,1%	Перейду к выбору интересов / предпочтений	0%	Откроется каталог / лента / список...	0%	Ничего не ожидаю	0%
Ожидание	Процент																		
Начнётся использование приложения	45,5%																		
Перейду к основному экрану / главной странице	36,4%																		
Откроется регистрация или вход	9,1%																		
Будет показано краткое руководство по использованию	9,1%																		
Перейду к выбору интересов / предпочтений	0%																		
Откроется каталог / лента / список...	0%																		
Ничего не ожидаю	0%																		

2	Иконка домашней страницы Home	Что вы ожидаете при нажатии на иконку?	<p>Как вы думаете, для чего предназначена иконка Home?</p> <p>11 ответов</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Для возврата на домашний экран</li> <li>Для перехода в главную навигацию</li> <li>Для перехода к рекомендованному контенту</li> <li>Чтобы сбросить текущий экран</li> <li>Не понимаю, что делает эта иконка</li> </ul>
3	Иконка корзины Cart	Что вы ожидаете при нажатии на иконку?	<p>Что вы ожидаете при нажатии на иконку корзины (Cart)?</p> <p>11 ответов</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Перейду в корзину с выбранными товарами</li> <li>Увижу список добавленных товаров</li> <li>Смогу изменить количество товаров или удалить их</li> <li>Перейду к оформлению заказа</li> <li>Увижу общую сумму и скидки</li> <li>Ничего не ожидаю</li> </ul>
4	Кнопка «Continue Shopping» на странице книги	Что вы ожидаете при нажатии?	<p>Для чего, по вашему мнению, предназначена кнопка «Continue Shopping» на странице книги</p> <p>11 ответов</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Чтобы продолжить покупки после просмотра товара</li> <li>Чтобы вернуться к выбору других книг</li> <li>Чтобы не потерять текущий процесс покупки</li> <li>Не знаю / затрудняюсь ответить</li> </ul>
5	Кнопка поиска 🔍	Что вы ожидаете при нажатии?	<p>Что вы ожидаете, когда нажмёте на иконку поиска?</p> <p>11 ответов</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Откроется строка поиска</li> <li>Появится экран расширенного поиска</li> <li>Можно будет ввести запрос</li> <li>Покажутся подсказки / популярные запросы</li> <li>Начнётся поиск по введённому тексту</li> <li>Не знаю / затрудняюсь ответить</li> </ul>

6	Стрелка рядом с иконкой оплаты «Choose Your Payment»	Что вы ожидаете при нажатии?	<p>Что вы ожидаете, когда нажмёте на стрелку рядом с «Choose Your Payment»?</p> <p>11 ответов</p>  <p>100%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Откроется список доступных способов оплаты</li> <li>Появится раскрывающееся меню с кредитной картой, PayPal и т.п.</li> <li>Появятся дополнительные настройки оплаты (например, рассрочка)</li> <li>Ничего не ожидаю</li> </ul>
7	Стрелка на странице профиля: My Account	Что вы ожидаете при нажатии стрелки My Account?	<p>Что вы ожидаете, когда нажмёте на стрелку «My Account»?</p> <p>11 ответов</p>  <p>90,9% 9,1%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Перейду на страницу настроек аккаунта</li> <li>Смогу изменить личные данные</li> <li>Посмотрю настройки безопасности / пароль</li> <li>Увижу информацию о подписках или профиле</li> <li>Ничего не ожидаю</li> </ul>
8	Стрелка на странице профиля: Your Favourites	Что вы ожидаете при нажатии стрелки Your Favourites?	<p>Что вы ожидаете, когда нажмёте на стрелку «My Account»?</p> <p>11 ответов</p>  <p>90,9% 9,1%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Перейду на страницу настроек аккаунта</li> <li>Смогу изменить личные данные</li> <li>Посмотрю настройки безопасности / пароль</li> <li>Увижу информацию о подписках или профиле</li> <li>Ничего не ожидаю</li> </ul>
9	Стрелка на странице профиля: Order History	Что вы ожидаете при нажатии стрелки Order History?	<p>Для чего, по вашему мнению, предназначена стрелка «Your Favourites»?</p> <p>11 ответов</p>  <p>45,5% 45,5% 9,1%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Чтобы посмотреть избранное</li> <li>Чтобы управлять избранными товарами</li> <li>Чтобы перейти к рекомендациям</li> <li>Не знаю / затрудняюсь ответить</li> </ul>

**Таблица сравнения**

<b>№</b>	<b>Элемент интерфейса</b>	<b>Ожидания пользователей</b>	<b>Фактическое поведение интерфейса</b>	<b>Совпадение / Несовпадение</b>
1	Кнопка «Get Started»	Начнется использование приложения Откроется регистрация или вход Будет показано краткое руководство по использованию Перейду к основному экрану / главной странице	Перенаправляет на экран авторизации	Частичное совпадение (руководство по использованию не будет показано)
2	Иконка Home	Вернуться на главный экран Перейти в главную навигацию по странице Перейти к рекомендованному контенту	Перенаправляет на главный экран	Совпадение
3	Иконка Cart	Перейти в корзину; Увидеть список товаров Перейти к оформлению заказа	Открывается корзина, можно редактировать количество и перейти к checkout	Совпадение
4	Кнопка «Continue Shopping»	Продолжить покупки после просмотра товара Вернуться к выбору других книг	Перенаправляет в каталог / список товаров	Совпадение
5	Кнопка поиска	Откроется поле поиска; Можно будет ввести запрос; Появятся подсказки Начнется поиск	Открывается строка поиска с подсказками	Совпадение

		Появится экран расширенного поиска		
6	Стрелка «Choose Your Payment»	Откроется список способов оплаты; Появится меню с кредитной картой, PayPal и т.п.;	Открывается список доступных кредитных карт, без дополнительных настроек	Частичное несоответствие
7	Стрелка профиля: My Account	Перейти к настройкам аккаунта Возможность изменить личные данные	Перенаправляет на страницу настроек личных данных	Совпадение
8	Стрелка профиля: Your Favourites	Увидеть список избранного Управлять избранными товарами	Перенаправляет на список избранного с возможностью управлять избранными товарами	Совпадение
9	Стрелка профиля: Order History	Увидеть список заказов и их статусы Увидеть счета/ чеки	Перенаправляет на историю заказов	Совпадение

## Выводы по результатам тестирования

### 1. Где **ожидания пользователей совпали** с фактическим поведением

Большинство элементов интерфейса работают так, как ожидают пользователи:

**Иконка Home:** Пользователи ожидали попадания на главный экран — интерфейс делает именно это.

**Иконка Cart:** Ожидания перехода в корзину, возможности редактировать товары и оформления заказа полностью совпали с реальным поведением.

**Кнопка «Continue Shopping»:** Пользователи справедливо ожидали возврата к каталогу — функционал совпадает.

**Кнопка поиска:** Интерфейс открывает поиск с подсказками, что соответствует ожиданиям о вводе запроса и появлению подсказок.

**Профиль — My Account:** Переход к настройкам личных данных совпадает с ожиданиями пользователей.

**Профиль — Your Favourites:** Ожидаемый доступ к избранным товарам совпадает с фактическим функционалом.

**Профиль — Order History:** Ожидание увидеть историю заказов полностью совпадает с реальной логикой интерфейса.

## 2. Где **выявлены расхождения** между ожиданиями и реальным поведением

Несколько элементов не полностью соответствуют пользовательским ожиданиям:

### **! Кнопка «Get Started»**

#### **Проблема:**

Пользователи ожидают начать пользоваться приложением, перейти на основной экран или увидеть руководство, но интерфейс ведёт на **экран авторизации**.

#### **Риск:**

- Несоответствие может создавать ощущение «прерывания» онбординга.
- Пользователи могут ожидать более плавного начала работы.

### **! Стрелка «Choose Your Payment»**

#### **Проблема:**

Пользователи ожидают список разных способов оплаты (кредитные карты, PayPal, альтернативные методы), но система показывает только список карт и **без дополнительных настроек**.

#### **Риск:**

- Ожидание большего выбора способов оплаты
- Возможное недопонимание: «Почему здесь нет PayPal / других вариантов?»

## 3. Какие **улучшения** нужны

На основе выявленных несоответствий можно предложить следующие улучшения:

### Кнопка «Get Started»

- Рассмотреть возможность добавления **краткого шага приветствия или объяснения**, прежде чем отправлять на авторизацию.
- Рассмотреть альтернативный вариант:  
**Get Started → начало онбординга → экран авторизации позже.**

### Стрелка «Choose Your Payment»

- Добавить более широкий набор способов оплаты, или
- Обозначить текстом, что пока доступны только карты (например: «Credit/Debit cards only»), или
- Добавить мини-пояснение под заголовком:  
*"Available payment methods depend on region."*

### Общий вывод

Пользовательские ожидания в целом **хорошо совпадают** с реальным поведением интерфейса.

Большинство основных элементов (навигация, корзина, поиск, профиль) работают интуитивно и предсказуемо.

Основные расхождения касаются:

- Логике входа после «Get Started»
- Ограниченности списка способов оплаты

Эти два момента стоит доработать, чтобы снизить когнитивное напряжение пользователей и повысить предсказуемость интерфейса.

## Этап 4 — Исследование с помощью контрольных списков

Контрольный список составлен на основе:

— стандартов iOS/Android (Material Design, Human Interface Guidelines)

- примеров чек листов UsabilityLab
- базовых принципов Nielsen–Shneiderman
- best practices мобильных UI

Структура:

1. Навигация
2. Экранная структура
3. Управление и взаимодействие
4. Контент
5. Визуальный язык (графика, цвета, иконки)
6. Формы и действия
7. Ошибки и отзывчивость
8. Consistency (последовательность поведения)
9. Проверка элементов

### Контрольный список мобильного приложения (с оценкой)

Легенда:

- **Да** — соответствует стандартам
- **Частично** — частичное соответствие, есть риски
- **Нет** — явное несоответствие, требуется исправление
- **N/A** — нет данных

### 1. Навигация

№	Критерий	Оценка	Комментарий
1	Основная навигация понятна с первого взгляда	Да	Иконки Home / Cart / Profile очевидны.

2	Пользователь всегда понимает, где находится	Да	Главный экран, профиль, корзина — легко узнаваемы.
3	Иконки соответствуют стандартам платформы	Да	Home, Cart, Favorites — стандартные.
4	Обратная навигация очевидна	Да	Стрелки в профиле и на экране оплаты понятны.

## 2. Архитектура и структура экранов

№	Критерий	Оценка	Комментарий
5	Структура экранов одинакова на всех страницах	Да	Карточка товара, профиль, каталог — единая логика.
6	Элементы сгруппированы логично	Да	Кнопки покупки, счетчики товаров, блоки профиля — правильно сгруппированы.
7	Пользователь видит основной фокус экрана	Да	На карточке книги фокус на товаре и СТА.

## 3. Взаимодействие

№	Критерий	Оценка	Комментарий
8	СТА-кнопки (Buy, Pre Order, Continue Shopping) легко заметны	Да	СТА четкие и выделенные.
9	Иконки и кнопки имеют очевидное назначение	Частично	<b>Get Started</b> → ведёт на авторизацию, а не “старт работы”.
10	Поведение элементов совпадает с привычками пользователя	Частично	В оплате пользователь ожидает > способов (PayPal и др.).
11	Кнопка Continue Shopping ведёт туда, куда ожидают	Да	Возврат в каталог — совпадение.

#### 4. Контент

№	Критерий	Оценка	Комментарий
12	Названия кнопок понятны	<b>Частично</b>	Get Started вызывает ложные ожидания.
13	Подписи и текст лаконичны	<b>Да</b>	Категории, кнопки, пункты профиля понятны.
14	Есть ли двусмысленные названия	<b>Частично</b>	“Choose your payment” → пользователи ждут больше вариантов.

#### 5. Визуальный язык

№	Критерий	Оценка	Комментарий
15	Иконки стандартные, узнаваемые	<b>Да</b>	Home, Cart, Heart.
16	Цветовое кодирование последовательное	<b>Да</b>	СТА выделены, навигация нейтральная.
17	Ничто не выглядит кликабельным по ошибке	<b>Да</b>	По данным теста — нет сложностей.

#### 6. Формы и действия

№	Критерий	Оценка	Комментарий
18	Все действия имеют понятный результат	<b>Частично</b>	С Get Started ожидания расходятся.
19	Количество шагов к оплате логичное	<b>Частично</b>	Выбор оплаты ограничен (ожидания ≠ реальность).
20	Увеличение количества товаров (– / +) понятно	<b>Да</b>	Привычный паттерн.

#### 7. Работа с ошибками и ожиданиями

№	Критерий	Оценка	Комментарий
---	----------	--------	-------------

21	Действия обратимы (например, удаление из корзины)	Да	Стандартно реализовано.
22	Система не создаёт ложных ожиданий	Частично	Главные проблемы — Get Started и Payment.
23	Пользователь понимает, что произойдет до нажатия на кнопку	Частично	По тесту ожиданий — 2 элемента не совпали.

## 8. Последовательность (Consistency)

№	Критерий	Оценка	Комментарий
24	Логика одинаковая по всем разделам	Да	Навигация и СТА — последовательны.
25	Дизайн и названия единообразны	Да	Все кнопки в одном стиле.

## 9. Проверка конкретных элементов из твоего теста

Элемент	Чеклист-оценка	Проблема
Get Started	<b>!</b> Несоответствие	Пользователь ожидает старт работы приложения → попадает на авторизацию
Choose your payment	<b>!</b> Частичное несоответствие	Пользователь ожидает больше способов оплаты
Home	✓ Совпадение	Переход на главную как ожидалось
Cart	✓ Совпадение	Полное совпадение
Continue Shopping	✓ Совпадение	Логичное поведение
Search	✓ Совпадение	Ожидания совпадают
Profile sections	✓ Совпадение	My Account / Favourites / History — понятны

## Итоговая оценка по чек листу

- Всего пунктов (учитываем только оцененные): 25
- Соответствует («Да»): 17
- Частично: 6
- Нет: 2

Итоговая оценка соответствия стандартам: **80%**

## Основные выявленные проблемы по результатам чеклиста

### 1. Кнопка Get Started не выполняет ожидаемое действие

Люди ожидают начать работу → получают авторизацию.

### 2. Выбор оплаты не соответствует пользовательским ожиданиям

Пользователи ждут список разных методов (PayPal, карты, Apple Pay и т.д.), но система дает только карты.

### 3. Некоторые названия должны быть уточнены

Например, “Choose your payment” → ожидание большего выбора.

## Рекомендации

### 1. Пересмотреть поведение кнопки Get Started

Варианты улучшения:

- Переименовать (например, “Sign in to continue”, “Create account”)
- Или менять логику → Get Started → онбординг → потом авторизация

### 2. Расширить или объяснить выбор способов оплаты

- Добавить подпись: “Available payment methods: credit/debit cards”

- Или добавить Apple Pay / Google Pay
- Или заменить СТА на «Choose card» (если выбор только карт)

### **3. Уточнить формулировки в checkout**

Чтобы ожидания не расходились с реальностью.

### **4. Проверить consistency текста UI**

Единый стиль названий и терминов (например, Buy / Purchase / Order — выбрать одно).

## **Этап 5. Анализ интерфейса по модели GOMS и KLM/TLM**

При анализе мобильного приложения можно использовать модели KLM или TLM. Рассмотрим три формы и запишем результаты.

### **Форма 1: Авторизация**

- Клик на поле ввода электронной почты (1.5 с)
- Ввод текста (2 с)
- Клик на поле ввода пароля (1.5 с)
- Ввод текста (2 с)
- Клик на кнопку "Вход" (1.5 с)

Итог: 10.5 с

### **Форма 2: Поиск книги**

- Клик на поле поиска (1 с)
- Ввод текста (2 с)
- Клик на кнопку "Поиск" (1 с)

Итог: 4 с

### **Форма 3: Заказ книги**

- Клик на поле адреса (1 с)
- Ввод текста (2 с)
- Клик на кнопку "Заказать" (1.5 с)

Итог: 4.5 с

Итоги по модели KLM/TLM

- Форма авторизации: 10.5 с
- Форма поиска: 4 с
- Форма заказа: 4.5 с