

## **Проектирование экономического обоснования разработки мобильного приложения для клуба настольных игр**

*Эрдман Александр Алексеевич*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема*

*Студент*

### **Аннотация**

Статья посвящена вопросам проектирования экономического обоснования для разработки мобильного приложения, предназначенного для клубов настольных игр. В ходе работы рассматриваются вопросы, связанные с оценкой затрат на разработку, прогнозированием доходов, анализом рыночных тенденций и конкурентоспособностью приложения. Результатом исследования является анализ рынка конкуренции и расчёт финансовой оценки проекта.

**Ключевые слова:** ТЭО, экономика проекта, бизнес-планирование

## **Designing an economic justification for the development of a mobile application for a board game club**

*Erdman Alexander Alekseevich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

### **Abstract**

The article is devoted to the issues of designing an economic justification for the development of a mobile application designed for board game clubs. In the course of the work, issues related to the assessment of development costs, revenue forecasting, analysis of market trends and the competitiveness of the application are considered. The result of the research is the analysis of the competition market and the calculation of the financial assessment of the project.

**Keywords:** Feasibility study, project economics, business planning

## **1 Введение**

### **1.1 Актуальность**

В мире, насыщенном технологиями, мобильные приложения становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. В контексте развлекательной индустрии, клубы настольных игр находятся в поиске новых способов привлечения и удержания клиентов. Одним из таких способов является разработка мобильного приложения, которое предоставит участникам клуба уникальный и интерактивный опыт игры, а также дополнительные возможности для социального взаимодействия и развлечений. Экономическое обоснование разработки мобильного

приложения для таких клубов становится важным инструментом для принятия обоснованных решений о вложении ресурсов и времени в проект. Учитывая конкурентное окружение и динамичные изменения в предпочтениях потребителей, понимание финансовых аспектов и прогнозирование потенциального дохода от мобильного приложения являются ключевыми для успешной реализации проекта.

### **1.2 Обзор исследований**

Е.А. Саломатов и А.Н. Тушев в своей статье описали возможности разработанного мобильного приложения для сбора данных клиентов коммерческой медицинской лаборатории [1]. И.Ю. Выгодчикова, Д.Ю. Бобылев и А.Р. Бобылева в своей научной работе реализовали мобильное приложение с использованием методики минимаксной композиции страницы мобильного приложения по сценарию диагонального обхода [2]. Е.А. Ипанова осуществила анализ использования коммерческих мобильных приложений для оценки качества и безопасности товаров [3]. Ю.Г. Чернышева и К.В. Лагуткина в своём исследовании раскрыли вопросы анализа коммерческого потенциала мобильных приложений, рассмотрели проблему оценки эффективности мобильного приложения в коммерческой сфере [4]. В.В. Наумова описала в своей статье финансовый план по внедрению мобильного приложения [5]. А. Carvalho, Е.Р. Morais и С.Р. Cunha в своей работе представили структуру реализации мобильного приложения для удовлетворения информационных потребностей туриста во время посещения Миранделы [6]. Ya.I. Mulyk в статье исследовал сущность мобильного приложения, описал виды технической реализации приложений, а также выделил типы наиболее предпочтительные для внедрения в бизнес [7]. Sovet Ablay посвятил свою научную работу мобильным приложениям, технологии которых позволяют увеличить количество интерактивных инструментов в образовательных целях [8].

### **1.3 Цель исследования**

Целью исследования является проектирования экономического обоснования разработки мобильного приложения для клуба настольных игр.

## **2 Материалы и методы**

В качестве методов проектирования экономического обоснования разработки мобильного использовалась концепция ТЭО: анализ рынка, оценка затрат, прогнозирование доходов, анализ рисков. В качестве метода планирования была выбрана диаграмма Ганта.

## **3 Результаты и обсуждения**

Перед началом внедрения коммерческого мобильного приложения важно провести анализ приложений крупных участников на рынке. В области дизайна можно выделить зарубежное мобильное приложение "Mox Boarding House" (рис. 1) в качестве образца.

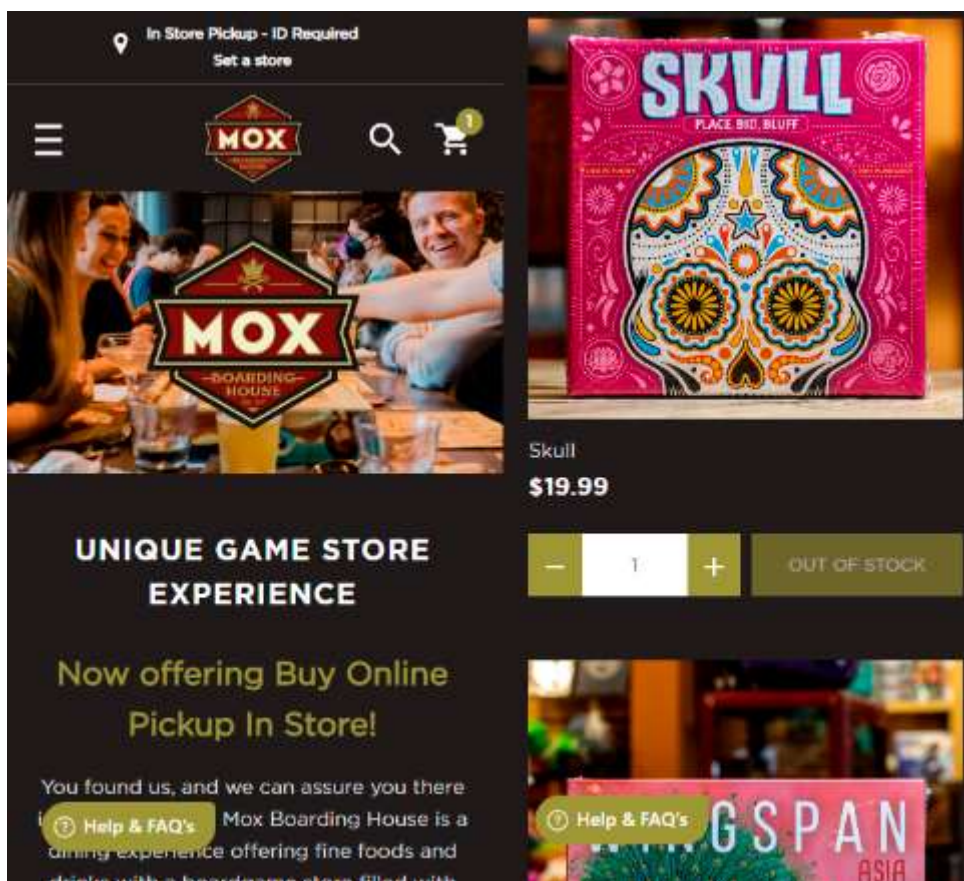


Рисунок 1. Главный экран (слева) и экран товара (справа)

Одним из значительных преимуществ данного приложения является наличие темной темы. В настоящее время тёмные дизайны становятся всё более популярными, поскольку они обычно не бросаются в глаза и приятны для зрения. Ещё одним плюсом приложения является экран поддержки клиентов, предоставляющий возможность получить ответы на часто задаваемые вопросы и отправить обратную связь через соответствующую форму (рис. 2).

При переходе клиентов на страницу товара, им предоставляется краткая информация об игре, включающая рекомендованное количество игроков, возрастной рейтинг, среднее время игры, а также варианты получения продукта - либо непосредственно в магазине, либо с доставкой. Дополнительно, им предоставляется опция добавления товара в список избранных, что является удобной функцией как для клиента, так и для самого магазина. Это открывает возможность для последующего создания персонализированных предложений на основе предпочтений покупателей.

Из российских коммерческих мобильных приложений можно выделить два похожих приложения от компаний «Мосигра» и «Hobby Games». Приложения этих компаний сильно похожи и практически повторяют как внешний вид друг друга, так и функционал (рис. 3).

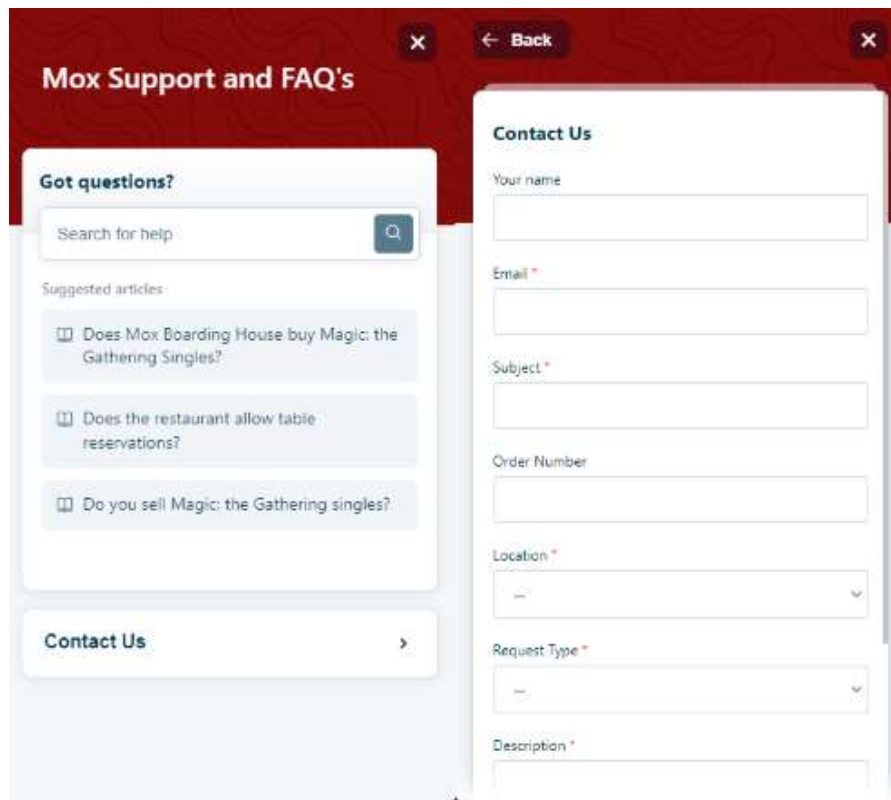


Рисунок 2. Форма обратной связи

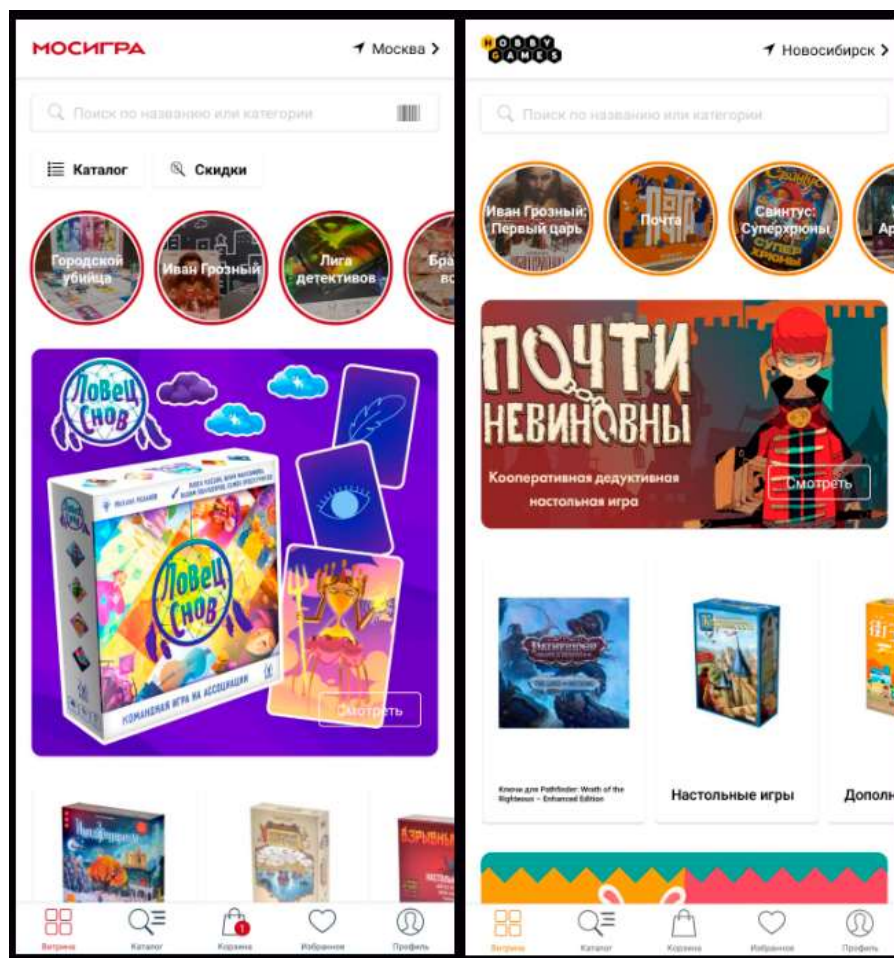


Рисунок 3. Главные экраны приложений «Мосигра» (слева) и «Hobby Games» (справа)

Также было замечено, что сайты разработаны одной компаний платформ-разработчиков мобильных приложений. Данный подход к разработке можно отнести к минусам проектов, так как приложения крайне сильно похожи друг на друга и не смогут привлекать клиентов в достаточном объеме. Также минусом схожести приложений можно отнести тот факт, что потенциальные клиенты не смогут отличить одно приложение от другого, из-за чего узнаваемость и популярность конкретной компании может опуститься.

Несмотря на схожесть приложений имеются различия. Например, у «Мосигры» имеется возможность выбора способа получения товара на экране товара, в то время как у приложения «Hobby Games» присутствует к каждому товару инструкция по использованию. Таким образом, в дизайне приложений выделяются светлые и темные темы оформления. В функциональном плане приложения все имеют стандартный функционал интернет-магазинов, но присутствует свой уникальный, такой как возможность бронирование комнат для игр компанией непосредственно в заведении.

Перед тем как приступить к непосредственной реализации проекта, важно разработать план действий. Данный план включает в себя:

1. Выбрать язык программирования и IDE для разработки мобильного приложения: изучить языки программирования для мобильной разработки и профильные IDE; осуществить выбор языка программирования и IDE.

2. Найти тестовый хостинг;

3. Настроить рабочую машину: установить выбранный IDE на рабочую машину; настройка базы данных MySQL.

4. Разработать дизайн мобильного приложения: проанализировать дизайн мобильных приложений схожей тематики; непосредственно разработать дизайн мобильного приложения.

5. Реализовать функциональность приложения: создать список товаров; создать экран с деталями товара; создать корзину товаров; реализовать функции оформления заказа; создать обработку нажатий; реализовать обработку данных их БД и с сервера.

6. Создать аутентификацию пользователя.

7. Внедрить систему оплаты: проанализировать имеющиеся способы оплаты/онлайн кассы; осуществить выбор способа оплаты на основе проведенного анализа.

8. Провести контрольное тестирование: выявить имеющиеся и возможные неполадки; устранить найденные недостатки.

Для последующего этапа планирования разработки была использована интернет-платформа GanttPro [9]. Этот инструмент обеспечивает полный контроль над ходом проекта, включая установку планов работ и определение сроков их выполнения, распределение ролей в команде для каждой задачи, генерацию отчетов о ходе выполнения работ и создание диаграмм Ганта. Один исполнитель будет отвечать за ведение проекта, что предполагает последовательное выполнение всех поставленных задач. Ранее утвержденный план разработки мобильного приложения был успешно интегрирован в

рабочую систему. Этот подход способствует более эффективному управлению задачами и обеспечивает четкое соблюдение утвержденного плана (рис. 4).

Задача	
1	Выбор языка программирования и IDE для разработки мобильного приложения
1.1	Изучить языки программирования для мобильной разработки и профильные IDE
1.2	Осуществить выбор языка программирования и IDE
	<a href="#">+</a> Добавить задачу   <a href="#">+</a> Добавить веку
2	Найти тестовый хостинг
3	Настроить рабочую машину
3.1	Установить выбранный IDE на рабочую машину
3.2	Настройка базы данных MySQL
	<a href="#">+</a> Добавить задачу   <a href="#">+</a> Добавить веку
4	Разработать дизайн мобильного приложения
4.1	Проанализировать дизайн мобильных приложений схожей тематики
4.2	Непосредственно разработать дизайн мобильного приложения
	<a href="#">+</a> Добавить задачу   <a href="#">+</a> Добавить веку
5	Реализовать функциональность приложения
5.1	Создать список товаров
5.2	Создать экран с деталями товара
5.3	Создать корзину товаров
5.4	Реализовать функцию оформления заказа
5.5	Создать обработку нажатий
5.6	Создать обработку нажатий
5.7	Реализовать обработку данных из БД и с сервера
	<a href="#">+</a> Добавить задачу   <a href="#">+</a> Добавить веку
6	Создать аутентификацию пользователя
7	Внедрить систему оплаты
7.1	Проанализировать имеющиеся способы оплаты/онлайн кассы
7.2	Осуществить выбор способа оплаты на основе проведенного анализа
	<a href="#">+</a> Добавить задачу   <a href="#">+</a> Добавить веку
8	Провести контрольное тестирование
8.1	Выявить имеющиеся и возможные неполадки
8.2	Устранить найденные недостатки
	<a href="#">+</a> Добавить задачу   <a href="#">+</a> Добавить веку

Рисунок 4. Список задач в «GanttPro»

В соответствии с утвержденным планом управления проектом была разработана диаграмма Ганта, которая наглядно отображает распределение задач и сроки их выполнения. Этот инструмент играет важную роль в контроле хода проекта и обеспечении своевременного выполнения задач. Диаграмма Ганта включает в себя все задачи, их продолжительность и взаимосвязи между ними, что помогает эффективно планировать и координировать работу (рис. 5).

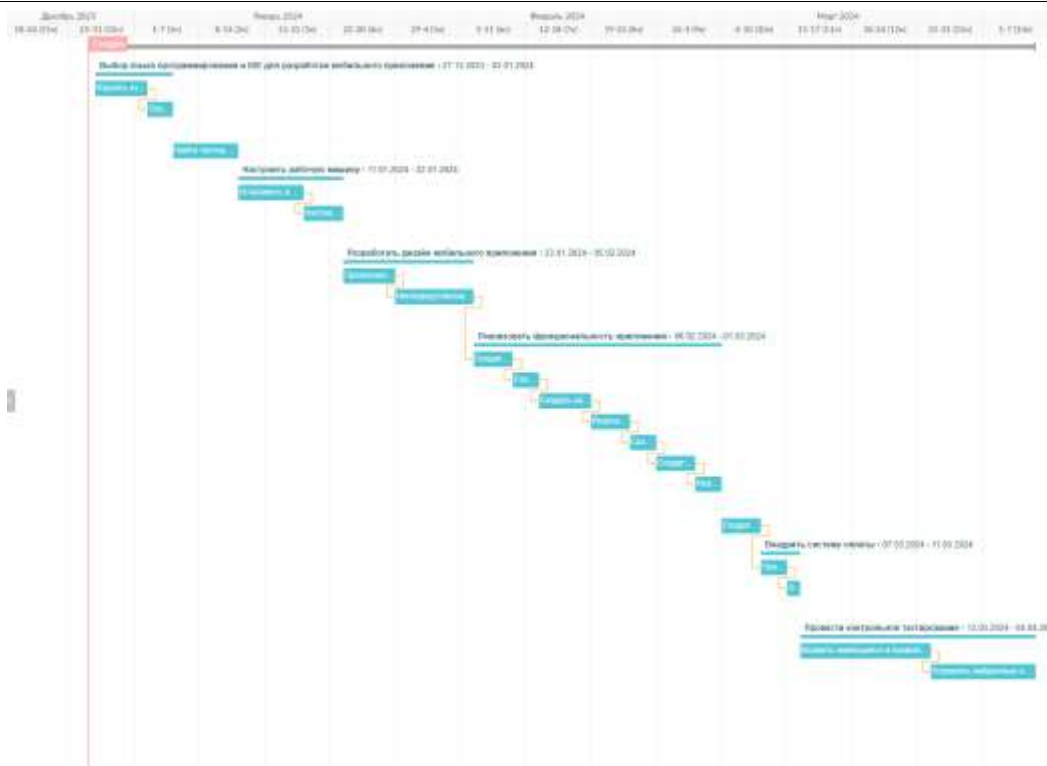


Рисунок 5. Диаграмма Ганта в «GanttPro»

На последующем этапе проекта планируется произвести расчет ключевых показателей эффективности, таких как ТСО (Совокупная стоимость владения) и NPV (Чистая приведенная стоимость). В начале этого процесса требуется провести вычисление общих капитальных затрат с использованием следующей формулы:

$$K = K_{\text{пр}} + K_{\text{тс}} + K_{\text{лс}} + K_{\text{по}} + K_{\text{ио}} + K_{\text{об}} + K_{\text{оэ}}$$

где  $K_{\text{пр}}$  - представляет затраты на проектирование информационной системы,  $K_{\text{тс}}$  – затраты на технические средства управления,  $K_{\text{лс}}$  – затраты на создание линий связи локальных сетей,  $K_{\text{по}}$  – затраты на программные средства,  $K_{\text{ио}}$  – затраты на формирование информационной базы,  $K_{\text{об}}$  – затраты на обучение персонала, а  $K_{\text{оэ}}$  – затраты на опытную эксплуатацию.

Эти издержки представляют ключевые элементы общей стоимости владения проектом. Подсчет совокупной стоимости владения (ТСО) предоставляет возможность оценить все расходы, связанные с разработкой и эксплуатацией информационной системы, включая капитальные расходы. С другой стороны, чистая приведенная стоимость (NPV) позволяет оценить чистую стоимость проекта с учетом дисконтирования будущих денежных потоков. Такой анализ дает возможность оценить финансовую эффективность проекта и принять обоснованные решения о его реализации. Проведение расчетов показателей ТСО и NPV представляет собой важный этап для определения общей стоимости проекта и его потенциальной прибыльности.

Затраты на проектирование информационной системы ( $K_{\text{пр}}$ ) включают в себя оплату труда мобильного разработчика, оцененную в 560 рублей в час

[10], на протяжении всего периода разработки. Предполагается, что для завершения всего проекта потребуется приблизительно 4 месяца. Среднее количество рабочих дней в месяце составляет 22, что дает общее количество рабочих дней в размере 88. Для реализации проекта достаточно 3 часа работы в день, что эквивалентно 264 часам. Таким образом, общая зарплата мобильного разработчика на выполнение всего проекта составляет  $560 * 264 = 147840$  рублей. Важно также учесть страховые взносы, составляющие 30,2% от заработной платы. Соответственно, выходит, что из зарплаты мобильного разработчика 44 647,68 руб. уходит в социальные фонды:  $(30,2% * 147840) / (100%) = 44 647,68$ .

Следовательно,  $147 840 + 44 647,68 = 192487,68$  руб.

Издержки на технические средства ( $K_{тс}$ ) включают в себя расходы на приобретение персонального компьютера (ноутбука), wi-fi роутера и компьютерной мыши, оцененные в размере 36318 рублей (рис. 6) [11-13].

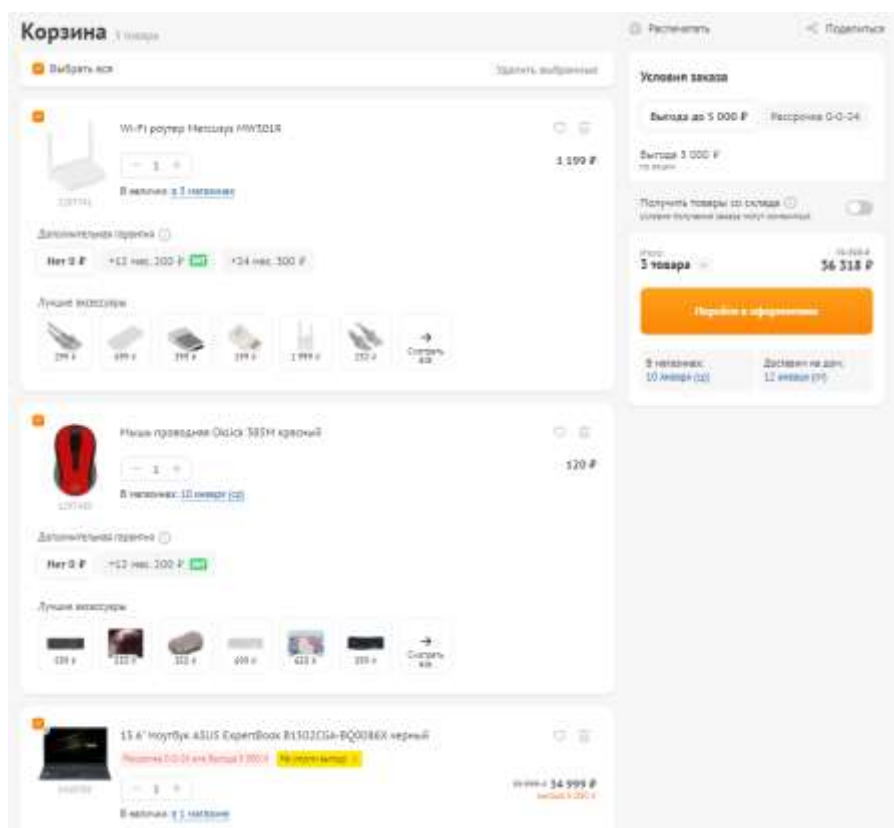


Рисунок 6. Стоимость технических средств

Прочие издержки ( $K_{лс}$  – расходы на установку сетевых соединений;  $K_{по}$  – расходы на программное обеспечение;  $K_{ио}$  – расходы на формирование базы данных;  $K_{об}$  – расходы на обучение персонала;  $K_{оэ}$  – расходы на опытную эксплуатацию) не будут учитываться в расчетах, так как они не являются неотъемлемыми. Мобильный разработчик, также выполняющий роль администратора, самостоятельно работает удаленно на своем оборудовании. Кроме того, разработка мобильного приложения



возможна с применением бесплатных программных методов, используя IDE Android Studio и соответствующие бесплатные плагины.

Из этого получается, что сумма капитальных расходов равна:

$$K=147\,840 + 44647,68+36318= 228805,68 \text{ руб.}$$

Далее необходимо провести расчет суммы эксплуатационных расходов по формуле:

$$C = C_{\text{зп}} + C_{\text{ао}} + C_{\text{то}} + C_{\text{лс}} + C_{\text{ни}} + C_{\text{проч}}$$

где  $C_{\text{зп}}$  - зарплата управленческого персонала, работающего с использованием ИС;  $C_{\text{ао}}$  - амортизационные отчисления;  $C_{\text{то}}$  - затраты на техническое обслуживание;  $C_{\text{лс}}$  – затраты, связанные с использованием глобальных вычислительных сетей (Интернет);  $C_{\text{ни}}$  - затраты на носители информации;  $C_{\text{проч}}$  - прочие затраты.

В проекте необходимо учитывать амортизационные отчисления ( $C_{\text{ао}}$ ) для любого оборудования, так как оно со временем изнашивается. Средний срок эксплуатации персонального компьютера (ПК) составляет 5 лет, следовательно, для расчета амортизации за один день необходимо разделить стоимость на 34999 на количество дней в 5 годах, что равно 19,2 рубля. Продолжительность реализации проекта составляет 88 рабочих дней, таким образом, амортизация ПК за это время составит  $88 * 19,2$ , что равно 1689,6 рубля. Средний срок эксплуатации Wi-Fi роутера составляет 3 года. Таким же образом, амортизация Wi-Fi роутера составит  $(1199 / (3 * 365)) * 88$ , что равно 96,36 рубля. Общая амортизация для ПК и Wi-Fi роутера составит 1785,96 рубля. Кроме того, необходимо учесть расходы на использование интернет-соединения ( $C_{\text{лс}}$ ). Стоимость ежемесячного использования высокоскоростного Wi-Fi роутера составляет 250 рублей [14].

Для выполнения проекта, который займет 4 месяца, затраты на интернет составят 1000 рублей при ежемесячной оплате в 250 рублей. Кроме того, требуются дополнительные расходы ( $C_{\text{проч}}$ ) на электроэнергию, а также на приобретение хостинга и домена. В ЕАО с 1 июля 2023 года установлен одноставочный тариф на электроэнергию в размере 3,20 рубля за 1 кВт/ч [15]. Средний ноутбук потребляет около 70 Вт в час, следовательно, общее потребление электроэнергии за весь период выполнения проекта составит  $70 * 264$ , что равно 18,48 кВт. Стоимость потребляемой электроэнергии составит приблизительно  $18,48 * 3,20$ , что равно 59,136 рублей. Теперь необходимо рассчитать затраты на приобретение хостинга и домена. На сервисе "BESTHOSTER", предоставляющем хостинг, домен предоставляется в подарок. Ежемесячные расходы на хостинг составляют 119 рублей, что за 4 месяца составит 476 рублей, а за год хостинг вместе с бесплатным доменом обойдется в 1428 рублей [16].

Общая сумма эксплуатационных расходов вычисляется как сумма амортизации ПК и Wi-Fi роутера (1785,96 руб.), амортизации электроэнергии (59,136 руб.), и расходов на хостинг (476 руб.), что составляет 4 010,696 рублей. В итоге, общая стоимость владения (TCO) за время реализации проекта равна сумме изначальных затрат (228805,68 руб.) и эксплуатационных расходов, что составляет 232 816,376 рублей.

Для определения возможности окупаемости представленного проекта требуется выполнить расчеты чистого приведенного дохода (NPV). Эти вычисления осуществляются в соответствии с предоставленной формулой:

$$NPV = \sum_{i=1}^N \frac{NCF_i}{(1+r)^i} - Inv,$$

где ( $NCF_i$ ) представляет чистый денежный поток для  $i$ -го периода,  $Inv$  - начальные инвестиции, а  $r$  - ставка дисконтирования. Установленный уровень ставки дисконтирования  $r$  составляет 20%, что указывает на высокий уровень риска.

Мобильное приложение разрабатывается с целью увеличения объема продаж товаров для уже существующей офлайн точки торговли. Для оценки теоретической прибыли от данного проекта необходимо учесть имеющиеся доходы приложения и долю продаж настольных игр на онлайн рынке в России, принимая во внимание жизненный цикл в 5 лет. В качестве примера можно указать, что средний доход приложения составляет 1 000 000 рублей в месяц. Согласно исследованию Seller Den "В пандемию на OZON продажи настольных игр выросли в 2,2 раза. Узнали сколько можно заработать на них в 2021 году", доля онлайн-торговли настольными играми в общем объеме розничного рынка увеличилась в 2,2 раза в 2021 году [17]. Это указывает на перспективы роста показателей для онлайн-торговли настольными играми.

Точного расчета теоретической выгоды мобильного приложения невозможно, но в качестве реального показателя примем долю онлайн-рынка настольных игр за 2021 год – 20%. Соответственно, теоретическая выручка в месяц составит:  $1\,000\,000 * 20/100 = 200\,000$  рублей или  $200\,000 * 12 = 2\,400\,000$  рублей в год. Сумма выплат по УСНО в размере 6% от выручки составит:  $2\,400\,000 * 6/100 = 144\,000$  рублей.

Для обеспечения бесперебойной работы мобильного приложения необходимо наличие администратора. Стоимость одного часа работы администратора-товароведа в коммерческом приложении составляет 238 рублей [18]. Работа администратора предполагает примерно 2 часа в день. При условии 250 рабочих дней в год, общая затрата на администрирование составит  $238 * 2 * 250 = 119\,000$  рублей ежегодно. Сумма выплат в социальные фонды оценивается как 30,2% от общей суммы, что составляет 35 938 рублей в год. Расходы на хостинг за год составляют 1428 рублей. У предпринимателя используется компьютер стоимостью 35 000 рублей. Средний срок службы ПК составляет 5 лет, что означает, что амортизация за один день составляет 19,18

рублей. Годовая амортизация компьютера составит 4 795 рублей. Амортизация Wi-Fi роутера, который служит в среднем 3 года, оценивается как  $(1199 / (3 * 365)) * 250 = 273,7$  рублей в год. После 3 лет требуется новый роутер, стоимость которого составит еще 1 199 рублей. Таким образом, общая амортизация для ПК и Wi-Fi роутера будет равна 6 267,7 рублей в год.

Дополнительно, необходимо учесть расходы на интернет. Стоимость месячного использования интернета составляет 250 рублей, что приводит к годовым расходам в размере 3000 рублей. Также следует учесть расходы на электроэнергию. В Еврейской автономной области использования электроэнергии с 1 июля 2023 года тариф составляет 3,20 рубля за 1 кВт/ч. ПК в офисе в среднем потребляет 100 Вт в час, что приводит к расходу электроэнергии 50 кВт в течение 250 рабочих дней в год по 2 часа в день. Стоимость электроэнергии составляет 160 рублей в год.

На следующем этапе необходимо учесть расходы на поддержку рекламы для приложения. Реклама в социальной сети ВКонтакте рассчитывается приблизительно в 770 рублей еженедельно (рис. 7). Из-за невысокой популярности целевых регионов на Дальнем Востоке и ограниченной востребованности тематики объявлений, удастся достичь удовлетворительного уровня конверсии в неделю при относительно небольших затратах. В первый год работы приложения необходима поддержка рекламы, и поэтому было принято решение о проведении рекламной кампании в течение 4 месяцев с момента начала продаж. Ежемесячные издержки оцениваются приблизительно в размере 3 300 рублей, следовательно, общие расходы на рекламу за 4 месяца составят 13 200 рублей.

При разработке рекламной кампании в Яндекс.Директ был установлен максимальный предельный бюджет расходов в размере 10 000 рублей в неделю (рис. 7). Рекламные объявления в Яндекс.Директ будут запускаться в течение первых 4 месяцев с момента начала продаж, а также, по меньшей мере, на 4 недели в году перед праздниками. Таким образом, общие расходы на рекламу в течение первого года оцениваются в  $13\ 200 + 160\ 000 = 173\ 200$  рублей. В последующие годы бюджет на рекламу будет ограничен 4 неделями и составит 40 000 рублей.

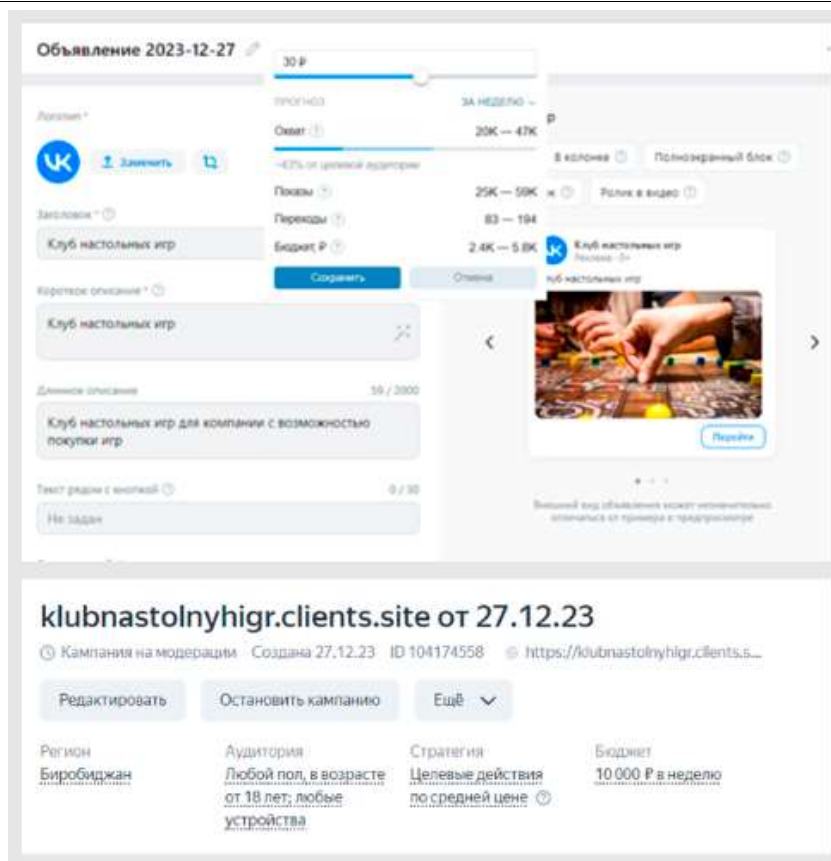


Рисунок 7. Реклама ВКонтакте (сверху) и релкама Яндекс.Директ (снизу)

Исходя из представленных данных, возможно произвести расчет операционных расходов при взаимодействии с веб-сайтом в течение первого года:  $C = 119\,000 + 173\,200 + 35\,938 + 1\,428 + 6\,267,7 + 3\,000 + 160 + 173\,200 = 512\,033,7$  рублей.

Аналогичный расчет для последующих лет:  $C = 119\,000 + 173\,200 + 35\,938 + 1\,428 + 6\,267,7 + 3\,000 + 160 + 40\,000 = 378\,993,7$  рублей в год. В завершение необходимо вычислить приведенную стоимость для каждого года и сложить полученные значения. Проанализировав все расчеты, можно получить чистый приведенный доход за 5 лет использования приложения (рис. 8).

Год	Ставка дисконтирования	Доходы	Расходы	Денежный поток	NPV
0	0,00	0	512033,70	-512033,70	-512033,70
1	0,20	2400000	378993,70	2021006,30	1172138,22
2	0,20	2400000	378993,70	2021006,30	2575614,81
3	0,20	2400000	378993,70	2021006,30	3745178,64
4	0,20	2400000	378993,70	2021006,30	4719815,17
5	0,20	2400000	378993,70	2021006,30	5532012,28
Итого					17232725,42

Рисунок 8. . Таблица расчета чистого приведенного дохода (NPV)

Из проведенных вычислений видно, что запуск приложения для клуба настольных игр может привести к значительной прибыли. Это объясняется тем, что в случае онлайн-торговли отпадает необходимость в аренде торговых

помещений, выплатах заработных плат продавцам, дополнительной закупке витрин и других расходах, что существенно снижает затраты. Заметным является тот факт, что данные показатели указывают на постепенное уменьшение эффективности приложения по мере продолжительной его эксплуатации. Необходимо отметить, что данная динамика объясняется выбором средних теоретических значений доходов за год в процессе проведения расчетов.

### **Выводы**

В ходе проведенного исследования был представлен проект экономического обоснования создания мобильного приложения для клуба настольных игр. Этот проект включает в себя разработку последовательного плана управления проектом, подробное определение задач, построение диаграммы Ганта, а также проведение расчетов общей стоимости владения (ТСО) и чистого приведенного дохода (NPV).

### **Библиографический список**

1. Саломатов Е.А., Тушев А.Н. Разработка мобильного приложения для сбора и анализа медицинских данных лабораторных исследований пациентов коммерческой лаборатории // В сборнике: Наука и молодежь. Материалы XVII Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых: в 8 частях. Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. 2020. С. 282-285.
2. Выгодчикова И.Ю., Бобылев Д.Ю., Бобылева А.Р. Разработка мобильных приложений для коммерческого банка на основе мерчендайзинговой технологии и минимаксного критерия // Математическое и компьютерное моделирование в экономике, страховании и управлении рисками. 2021. № 6. С. 29-32.
3. Ипанова Е.А. Использование мобильных приложений в коммерческой деятельности для оценки качества и безопасности товаров // В сборнике: Многополярный мир в фокусе новой действительности. материалы XIII Евразийского экономического форума молодежи. Уральский государственный экономический университет. Екатеринбург, 2023. С. 139-140.
4. Чернышева Ю.Г., Лагуткина К.В. Анализ рынка мобильных приложений с коммерческим потенциалом // Учет и статистика. 2020. № 3 (59). С. 85-91.
5. Наумова В.В. Разработка финансового плана по внедрению мобильных приложений // В сборнике: Финансовый менеджмент в условиях новой промышленной революции: тенденции и перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Под ред. Якутина Ю.В. Москва, 2018. С. 144-147.
6. Carvalho A., Morais E.P., Cunha C.R. Location based mobile services & context-aware: an approach to the tourism sector // В сборнике: Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference,

- IBIMA 2018 - Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth. 32, Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional Expansion to Global Growth. 2018. С. 6828-6836.
7. Mulyk Ya.I. Use of mobile apps for business, accounting and control // Colloquium-journal. 2021. №16 (103).
  8. Ablay Sovet Mobile technologies in teaching foreign languages to university students // Вестник магистратуры. 2021. №6-2 (117).
  9. GanttPro URL: <https://app.ganttpro.com/> (дата обращения: 26.11.2023).
  10. Сколько зарабатывает разработчик мобильных приложений в России и других странах // uchis-online.ru URL: <https://uchis-online.ru/blog/professii/skolko-zarabativaet-razrabotchik-mobilnih-prilozhenii> (дата обращения: 27.12.2023).
  11. Ноутбук ASUS ExpertBook B1502CGA-BQ0086X черный // Dns-shop.ru URL: <https://www.dns-shop.ru/product/8308d164d8f2ed20/156-noutbuk-asus-expertbook-b1502cga-bq0086x-cernyj/> (дата обращения: 27.12.2023).
  12. Мышь проводная Oklick 385М красный // Dns-shop.ru URL: <https://www.dns-shop.ru/product/d8408c63cc4d1b80/mys-provodnaa-oklick-385m-krasnyj/> (дата обращения: 27.12.2023).
  13. Wi-Fi роутер Mercusys MW301R // Dns-shop.ru URL: <https://www.dns-shop.ru/product/9329b319b71e3330/wi-fi-router-mercusys-mw301r/> (дата обращения: 27.12.2023).
  14. Тарифы на безлимитный интернет от Ростелекома в г. Биробиджан // Ростелеком URL: [https://rt-internet.ru/tarif-tehnologii-dostupa-hit-sezona-1\\_ot\\_rostelekom\\_moskva](https://rt-internet.ru/tarif-tehnologii-dostupa-hit-sezona-1_ot_rostelekom_moskva) (дата обращения: 27.12.2023).
  15. Тарифы на электроэнергию в Еврейской автономной области. Действуют с 1 июля 2023 года // energovopros.ru URL: <https://energovopros.ru/spravochnik/elektrosnabzhenie/tarify-na-elektroenergiju/005494AE-FBA3-27D6-E1A9-753EB40C47F1/51558/> (дата обращения: 27.12.2023).
  16. Хостинг-провайдер // BESTHOSTER URL: <https://best-hoster.ru/plan/eco/> (дата обращения: 27.12.2023).
  17. В пандемию на OZON продажи настольных игр выросли в 2,2 раза. Узнали сколько можно заработать на них в 2021 году // vc.ru URL: <https://vc.ru/trade/229875-v-pandemiyu-na-ozon-prodazhi-nastolnyh-igr-vyrosli-v-2-2-raza-uznali-skolko-mozhno-zarabotat-na-nih-v-2021-godu/> (дата обращения: 27.12.2023)
  18. Статистика зарплат в России за 2023 год — «Товаровед магазина» // gorodrabot.ru URL: <https://gorodrabot.ru/salary?p=%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4+%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D0%BD%D0%B0> (дата обращения: 27.12.2023)