**7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ НА РЫНКЕ ПРОГРАММНОЙ ПЛАТФОРМЫ ЕДИНОГО РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА**

**7.1 Характеристика программного средства, разрабатываемого для реализации на рынке**

Программное средство в данном дипломном проекте разрабатывается с целью повышения продуктивности и оптимизации рабочих процессов. Платформа создается для замены множества разрозненных инструментов, чтобы пользователи могли проектировать собственные системы управления данными.

Приложение реализует принцип централизации информации, объединяя инструменты, документы и базы данных в едином пространстве. Это устраняет необходимость переключаться между разрозненными сервисами. Платформа предоставляет возможность общего доступа в реальном времени, что упрощает командную работу. При этом пользователи могут персонализировать рабочие пространства, комбинируя инструменты и создавая интерфейсы, адаптированные под конкретные задачи, будь то управление проектом, ведение личного дневника или организация корпоративной базы знаний. Такой подход превращает платформу в универсальный инструмент, где структура, автоматизация и сотрудничество дополняются свободой настройки под индивидуальные потребности. Доступ через веб-интерфейс сделает приложение более гибким и экономически выгодным.

Целевая аудитория платформы − профессиональные коллективы и организации, нуждающиеся в эффективных инструментах для централизованного управления корпоративными знаниями, документацией и проектами.

Предполагаемая модель монетизации программного продукта: бесплатная базовая и платная расширенная версии. Пользователю будет предоставляется базовый функционал бесплатно, а за дополнительную плату открывается расширенный функционал. Например, увеличение объема хранилища и снятие ограничений.

Для привлечения новых пользователей будут использоваться контекстная реклама, SEO-оптимизация и распространение в социальных сетях. Бесплатная базовая версия станет ключевым инструментом для вовлечения пользователей.

Главными конкурентами разрабатываемой платформы являются такие приложения, как Notion и Obsidian. Стратегия разработки включает выявление преимуществ и недостатков аналогов и формирование уникального рыночного предложения. Кроме того, политики конфиденциальности и подходы к управлению данными, принятые конкурентами, могут создавать риски для рабочих процессов. Поэтому целесообразно создать платформу, ориентированную на безопасность данных пользователей.

**7.2 Расчет инвестиций в разработку программного средства для его реализации на рынке**

Инвестициями для организации-разработчика программного средства являются затраты на его разработку. Общая сумма затрат на разработку и реализацию рассчитывается по следующим параметрам:

* основная заработная плата разработчиков;
* дополнительная заработная плата разработчиков;
* отчисления на социальные нужды;
* прочие расходы;
* расходы на реализацию.

Расчет затрат на основную заработную плату команды разработчиков осуществляется исходя из состава и численности команды, размера месячной заработной платы каждого участника команды, а также трудоемкости работ, выполняемых при разработке программного средства отдельными исполнителями, по формуле

где – коэффициент премий и иных стимулирующих выплат;

*n* – категории исполнителей, занятых разработкой;

– часовой оклад плата исполнителя *i*-й категории, р.;

– трудоёмкость работ, выполняемых исполнителем *i*-й категории, ч.

Рекомендуется принять коэффициент премий и иных стимулирующих выплат равным единице, так как в статистике среднемесячной заработной платы для сотрудников различных категорий ИТ-отрасли, как правило, уже учитываются выплаты подобного рода.

Часовой оклад каждого исполнителя определяется путем деления его месячного оклада на количество рабочих часов в месяце. Расчётная норма рабочего времени на 2025 год для пяти дневной недели составляет 167 часов по данным Министерства труда и социальной защиты населения.

Размер месячного оклада можно определить с помощью сервиса по поиску работы и персонала rabota.by [x].

Расчет затрат на основную заработную плату команды разработчиков представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 − Расчёт затрат на основную заработную плату команды разработчиков

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория исполнителя | Месячный оклад, р. | Часовой оклад, р. | Трудоёмкость работ, ч | Итого, р. |
| Программист | 2822 | 16,9 | 240 | 4056 |
| Тестировщик | 1902 | 11,4 | 40 | 456 |
| Дизайнер | 1807 | 10,8 | 24 | 259,2 |

Продолжение таблицы 7.1

|  |  |
| --- | --- |
| Итого | 4771,2 |
| Премия и иные стимулирующие выплаты | 0 |
| Всего затрат на основную заработную плату разработчиков | 4771,2 |

Дополнительная заработная плата определяется по формуле

где Зо – затрат на основную заработную плату, р.;

Нд – норматив дополнительной зарплаты, 15%.

Отчисления на социальные нужды определяется в соответствии с действующим законодательством по формуле

где Нсоц – норматив отчислений в ФСЗН и Белгосстрах (в соответствии с действующим законодательством по состоянию на апрель 2025 г. – 34,6%).

Прочие расходы определяется по формуле

где Нпр – норматив прочих расходов, 30%.

Расходы на реализацию определяется по формуле

где Нр – норматив расходов на реализацию, 4%.

Расчёт общей суммы затрат на разработку и реализацию программного средства представлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 — Расчёт затрат на разработку программного средства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование статьи затрат | Формула/таблица для расчёта | Сумма, р. |
| Основная заработная плата разработчиков | Табл. 7.1 | 4771,2 |
| Дополнительная заработная плата разработчиков | Формула (7.2) | 715,68 |

Продолжение таблицы 7.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отчисления на социальные нужды | Формула (7.3) | 1898,46 |
| Прочие расходы | Формула (7.4) | 1431,36 |
| Расходы на реализацию | Формула (7.5) | 190,85 |
| Общая сумма затрат на разработку и реализацию | | 9007,55 |

**4.3. Расчет экономического эффекта от реализации программного средства на рынке**

Экономический эффект организации-разработчика программного средства представляет собой прирост чистой прибыли от его продажи на рынке потребителям, величина которого зависит от объема продаж, цены реализации и затрат на разработку программного средства.

Для определения экономического эффекта необходимо определить объем продаж. Если предположить, что в месяц приложением интересуются 15000 человек. Из 15000 человек зарегистрируются 1500 пользователей. А из оставшихся 15 процентов купят расширенные возможности платформы, то это 2700 продаж в год.

На основе Notion можно определить цену расширенной версии. Ценна конкурента составляет от 10 до 20 долларов США [x], поэтому цена единицы программного средства будет составлять 30 белорусских рублей.

Прирост чистой прибыли, полученной разработчиком от реализации программного средства на рынке, можно рассчитать по формуле

где Цотп – отпускная цена копии программного средства, р.;

– количество копий программного средства, реализуемое за год, шт.;

– сумма налога на добавленную стоимость, р.;

– рентабельность продаж копий, %;

– ставка налога на прибыль, %.

Ставка налога на прибыль, согласно действующему законодательству, по состоянию на 2025 равна 20%. Рентабельность продаж копий взята в размере 30%.

Налог на добавленную стоимость определяется по формуле

где Нд.с. – ставка налога на добавленную стоимость в соответствии с действующим законодательством, % (по состоянию на июль 2025 г. – 20 %).

Используя полученные значения, посчитаем НДС по формуле 7.7:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Посчитав налог на добавленную стоимость, можно рассчитать прирост чистой прибыли по формуле 7.6:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**4.4. Расчет показателей экономической эффективности разработки и реализации программного средства на рынке**

Оценка экономической эффективности разработки и реализации программного средства на рынке зависит от результата сравнения инвестиций (затрат) в его разработку (модернизацию, совершенствование) и полученного годового прироста чистой прибыли.

Если сумма инвестиций (затрат) на разработку меньше суммы годового экономического эффекта, то есть инвестиции окупятся менее чем за год, оценка экономической эффективности инвестиций в разработку программного средства осуществляется с помощью расчета рентабельности инвестиций по формуле (7.8).

где – прирост чистой прибыли, полученной от реализации программного средства на рынке информационных технологий, р.;

**4.5. Вывод об экономической целесообразности разработки программного средства**

По результатам технико-экономического анализа можно сделать вывод об экономической целесообразности разработки программного продукта. Общие затраты на разработку и внедрение платформы составили 9007,55 белорусских рублей. Прогнозируемый прирост чистой прибыли за первый год эксплуатации оценивается в 16200 белорусских рублей, а рентабельность инвестиций (ROI) составит 79,85%. Такие показатели свидетельствуют о высокой эффективности проекта и подтверждают его экономическую обоснованность.

Также необходимо понимать, что продажа программного продукта широкой аудитории неминуемо содержит возможность коммерческой неудачи. Основные риски проекта включают высокую конкуренцию на рынке, неуправляемое поведение рынка. А также возможный провал плановых показателей, включая отставание по срокам или невыполнение финансовых прогнозов.