

Проект экономического обоснования разработки информационной системы учета внутренних документов для Администрации Дубовского сельского поселения Биробиджанского МР ЕАО

Голубева Евгения Павловна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Цель данной статьи – разработка проекта технико-экономического обоснования разработки информационной системы расчёта учета внутренних документов для Администрации Дубовского сельского поселения Биробиджанского МР ЕАО. В рамках исследования использовались эмпирические и теоретические подходы, включая наблюдение, сравнение, анализ и синтез, а также технические методы, такие как применение инструментов для проектирования и разработки информационных систем. Привели расчеты совокупной стоимости владения (TCO) и чистого приведенного дохода (NPV) продемонстрировали экономическую обоснованность проекта.

Ключевые слова: NPV, TCO, учет документов, информационная система.

Draft economic justification for the development of an information system for accounting internal documents for the Administration of Dubovsky rural settlement of Birobidzhansky MD JAR

Golubeva Evgeniya Pavlovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The purpose of this article is to develop a draft feasibility study for the development of an information system for calculating accounting for internal documents for the Administration of Dubovsky rural settlement of Birobidzhan MR JAR. The research used empirical and theoretical approaches, including observation, comparison, analysis and synthesis, as well as technical methods such as the use of tools for the design and development of information systems. The calculations of total cost of ownership (TCO) and net present income (NPV) demonstrated the economic feasibility of the project.

Keywords: NPV, TCO, document accounting, information system.

1 Введение

1.1 Актуальность

В современном мире информационные технологии становятся неотъемлемой частью функционирования организаций всех уровней, включая государственные структуры. Управление внутренними документами организации является важным аспектом, от которого зависит эффективность её деятельности. В условиях постоянного увеличения объемов информации и растущих требований к прозрачности и доступности данных, необходимость в автоматизации процессов документооборота становится более чем очевидной.

На сегодняшний день многие учреждения сталкиваются с проблемами, связанными с большим объемом бумажной документации, низкой скоростью обработки информации и отсутствием единой системы для хранения данных. Эти проблемы приводят к задержкам в принятии решений, затрудняют взаимодействие между различными подразделениями и снижают общую эффективность работы. В связи с этим, разработка информационной системы учета внутренних документов становится не только целесообразной, но и жизненно необходимой.

Внедрение такой системы не только упростит процессы обработки и хранения документов, но и создаст условия для более эффективного взаимодействия между сотрудниками. Автоматизация документооборота позволит сократить время на выполнение рутинных задач, таких как регистрация, поиск и архивирование документов, что в свою очередь освободит ресурсы для более важных управленческих функций. Кроме того, использование современных технологий обеспечит высокий уровень безопасности данных, что особенно важно в условиях растущих угроз кибербезопасности.

1.2 Обзор исследований

В статье Д. С. Буцыкова рассматривается структура информационной модели, объединяющей элементы учетной системы, и принципы создания интегрированной информационной системы внутреннего контроля [1]. Привела актуальность исследования особенностей документооборота на предприятии А. А. Рыжкова [2]. Т. В. Куракова в представленной статье документ рассматривала как главный источник создания и функционирования системы внутреннего контроля в организации, поскольку именно документ является носителем экономической и управленческой информации [3]. Рассмотрели понятие «информационные технологии». Проанализировали основные этапы развития информационных технологий в области электронного документооборота и их нормативно-правовая регламентация Т.Д. Захидова, Ю.Г. Кирюхин и А.А. Тарасова [4]. Е.В. Дашкова и Е.В. Иванова описали аспекты по выбору и внедрению системы делопроизводства, показывающие, чем необходимо руководствоваться при ее выборе и как правильно построить процесс внедрения. Привели краткий перечень наиболее

распространенных на российском рынке систем автоматизации документооборота и делопроизводства [5].

1.3 Цель исследования

Цель исследования - разработать проект экономического обоснования разработки информационной системы учета внутренних документов для Администрации Дубовского сельского поселения Биробиджанского МР ЕАО.

2 Материалы и методы

В исследовании использовались эмпирические методы (наблюдение, сравнение) и теоретические подходы (анализ, синтез), а также технические средства, включая геоинформационные системы (ГИС) и инструменты анализа данных.

3 Результаты и обсуждения

3.1 Обзор существующих систем учета внутренних документов организации

Перед внедрением системы учета внутренних документов организации важно провести анализ аналогичных решений, чтобы определить их функциональные возможности, дизайн и эффективность. Такой анализ позволяет выбрать оптимальное решение, которое будет соответствовать потребностям организации и упростит управление внутренними документами.

Одной из популярных систем для автоматизации учета внутренних документов является «Гарант диск» [6]. Это облачный сервис, который позволяет организовать собственную базу данных внутренних документов организации, доступную всем сотрудникам в один клик. Сервис предназначен для создания облачной базы внутренних корпоративных документов, доступных сотрудникам организации в один клик из Интернет-версии системы ГАРАНТ (см.рис.1).

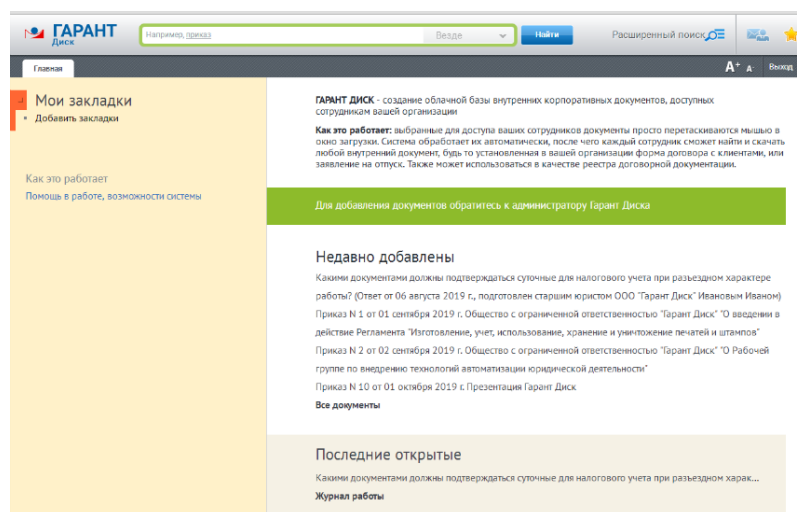


Рисунок 1. Гарант диск

Принцип работы системы «Гарант Диск» заключается в следующем:

Загрузка документов. Пользователи могут загружать любые документы простым перетаскиванием файлов в окно браузера. Поддерживаются различные форматы, включая текстовые файлы, PDF и другие (см.рис.2).

Автоматическая обработка документов. После загрузки сервис автоматически анализирует содержимое документов и расставляет гиперссылки на соответствующие нормативные акты, судебные решения и другие правовые источники, хранящиеся в системе ГАРАНТ. Это значительно упрощает работу с документами, так как пользователю не нужно вручную искать ссылки на законы или судебную практику.

Совместная работа. Гарант диск позволяет делиться документами с коллегами. Если пользователи работают в рамках одной системы ГАРАНТ, доступ к документам предоставляется автоматически, что упрощает совместную работу и обмен информацией.

Умный поиск. Сервис использует продвинутое технологии системы ГАРАНТ для поиска документов. Пользователи могут быстро находить нужные файлы, используя ключевые слова, теги или другие параметры. Это экономит время и повышает эффективность работы.

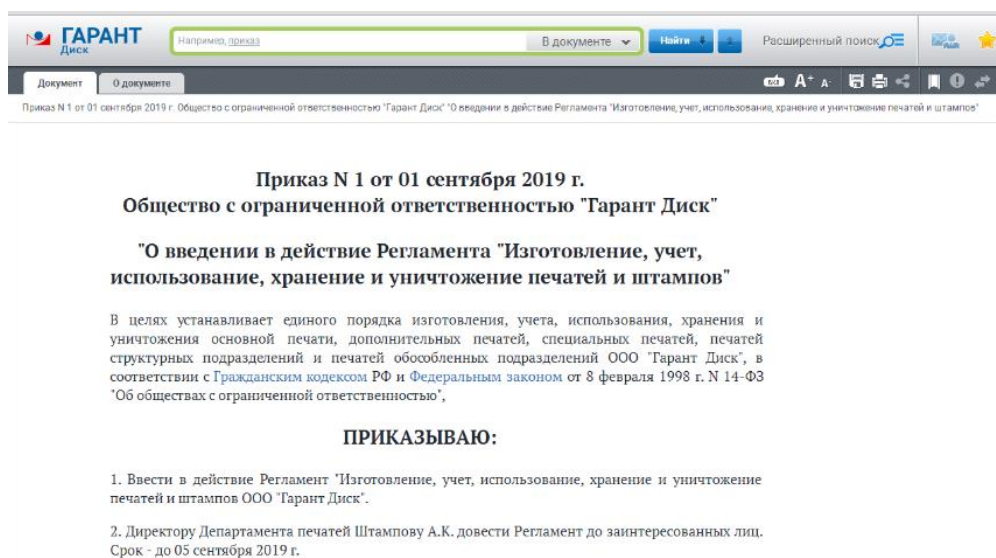


Рисунок 2 - Просмотр документов

Обработка файлов в системе Гарант диск происходит через удобный и интуитивно понятный интерфейс. Пошаговое описание процесса:

1. **Загрузка документа.** Администратор Гарант диск кликает на зеленую полосу с надписью: «Загрузить документ». После этого открывается панель управления файлами, где отображается список всех загруженных, загружаемых и удаляемых документов.

2. **Управление файлами.** В панели управления можно добавить новый файл или удалить существующий. Это можно сделать двумя способами:

- Нажатием соответствующей кнопки (например, «Добавить файл» или «Удалить файл»).
- Простым перетаскиванием нужного документа в окно браузера (функция DragNDrop).

3. Статус файлов. После добавления или удаления файлы получают соответствующий статус:

- «Ожидает индексации» — для новых документов, которые будут включены в базу.
- «Ожидает удаления» — для файлов, которые будут удалены из системы.

4. Компиляция базы. В 00:00 по МСК (полночь по московскому времени) происходит автоматическая компиляция базы Гарант диск. В рамках этого процесса:

- Документы, находившиеся в статусе «Ожидает включения в базу», становятся доступными для поиска и просмотра всем пользователям соответствующего комплекта.
- Файлы, находившиеся в статусе «Ожидает удаления», удаляются из комплекта Гарант диск без возможности их восстановления.

Таким образом, обработка файлов в Гарант диск организована так, чтобы обеспечить максимальную прозрачность и удобство для администраторов, а также своевременное обновление базы данных для всех пользователей системы (см.рис.3).

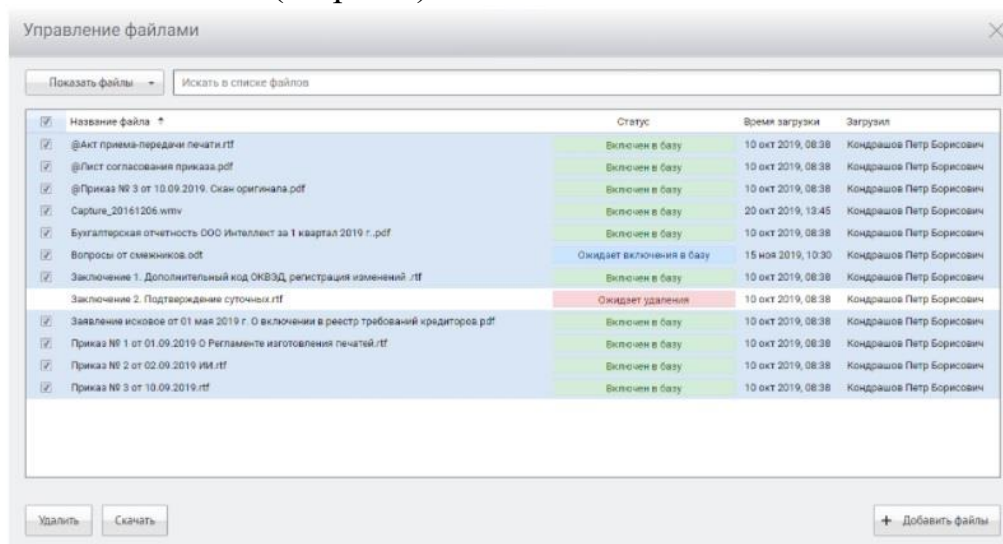


Рисунок 3. Управление файлами

Изучение функционала и интерфейса системы Гарант диск может дать полезные идеи и рекомендации для разработки специализированной системы учета внутренних документов организации. Гарант диск, как современный инструмент для управления документами, демонстрирует эффективные подходы к автоматизации процессов обработки, хранения и поиска документов, что делает его отличным примером для анализа и адаптации в рамках разработки собственной системы.

3.2 Разработка плана создания системы учета внутренних документов

Прежде чем начинать непосредственную работу над проектом, необходимо создать план работ. Состоять он будет из следующих пунктов:

1. Анализ существующих процессов учета документов
 - Изучение текущих процессов регистрации, хранения, поиска и обработки документов
 - Выявление проблем и недостатков существующих систем
 - Определение требований к новой ИС
2. Разработка технического задания
 - Описание целей и задач ИС
 - Описание функциональных и нефункциональных требований
 - Описание структуры базы данных
 - Описание интерфейса пользователя
3. Проектирование базы данных
 - Разработка концептуальной модели данных
 - Разработка логической модели данных
 - Разработка физической модели данных
4. Проектирование интерфейса пользователя
 - Разработка макетов экранных форм
 - Проработка сценариев использования
 - Согласование интерфейса с пользователями
5. Настройка программного обеспечения
6. Разработка базы данных
 - Создание таблиц, полей и связей
 - Наполнение базы данных тестовыми данными
7. Разработка интерфейса пользователя
 - Разработка экранных форм
 - Реализация бизнес-логики
 - Тестирование интерфейса
8. Функциональное тестирование
 - Проверка выполнения всех функциональных требований
 - Выявление и исправление ошибок
9. Тестирование производительности
 - Проверка скорости работы системы при различных нагрузках
 - Оптимизация производительности
10. Обучение пользователей
11. Перенос данных
12. Ввод системы в эксплуатацию

3.3 Разработка проекта в приложении «GanttPro»

Для оценки трудоемкости разработки был использован сервис GanttPRO (<https://app.ganttpro.com>), который предназначен для планирования и контроля проектов. Этот инструмент позволяет создавать диаграммы Ганта, контролировать выполнение задач, комментировать их и изменять сроки, а также отслеживать прогресс проекта в процентах.

Проект будет реализован одним человеком, поэтому все задачи будут выполняться в основном последовательно. В соответствии с разработанным планом управления проектом создается диаграмма Ганта, которая наглядно

демонстрирует, какие задачи и в какие сроки должны быть выполнены. (см.рис.4).

Задача		Статус	Исполнитель
1	1. Анализ существующих процессов учета документов		
1.1	Изучение текущих процессов регистрации, хранения, поиска ...	Выполнено	не назначен
1.2	Выявление проблем и недостатков существующих систем	Выполнено	не назначен
1.3	Определение требований к новой ИС	Выполнено	не назначен
1.4	Разработка технического задания	Выполнено	не назначен
2	2. Разработка технического задания		
2.1	Описание целей и задач ИС	Выполнено	не назначен
2.2	Описание функциональных и нефункциональных требований	Выполнено	не назначен
2.3	Описание структуры базы данных	В работе	не назначен
2.4	Описание интерфейса пользователя	Выполнено	не назначен
3	3. Проектирование базы данных		
3.1	Разработка концептуальной модели данных	В работе	не назначен
3.2	Разработка логической модели данных	В работе	не назначен
3.3	Разработка физической модели данных	В работе	не назначен
4	4. Проектирование интерфейса пользователя		
4.1	Разработка макетов экранных форм	Выполнено	не назначен
4.2	Проработка сценариев использования	Выполнено	не назначен
4.3	Согласование интерфейса с пользователями	Выполнено	не назначен
5	5. Настройка программного обеспечения	Выполнено	не назначен
6	6. Разработка базы данных		
6.1	Создание таблиц, полей и связей	В работе	не назначен
6.2	Наполнение базы данных тестовыми данными	В работе	не назначен
7	7. Разработка интерфейса пользователя		
7.1	Разработка экранных форм	В работе	не назначен
7.2	Реализация бизнес-логики	В работе	не назначен
7.3	Тестирование интерфейса	В работе	не назначен
8	8. Функциональное тестирование		
8.1	Проверка выполнения всех функциональных требований	Открыт	не назначен
8.2	Выявление и исправление ошибок	Открыт	не назначен
9	9. Тестирование производительности		
9.1	Проверка скорости работы системы при различных нагрузках	Открыт	не назначен
9.2	Оптимизация производительности	Открыт	не назначен
10	10. Обучение пользователей	Открыт	не назначен
11	11. Перенос данных	Открыт	не назначен
12	12. Ввод системы в эксплуатацию	Открыт	не назначен

Рисунок 4. Задачи

Далее представлена диаграмма Ганта, созданная на основе данных о задачах выполнения плана (см. рис.5).

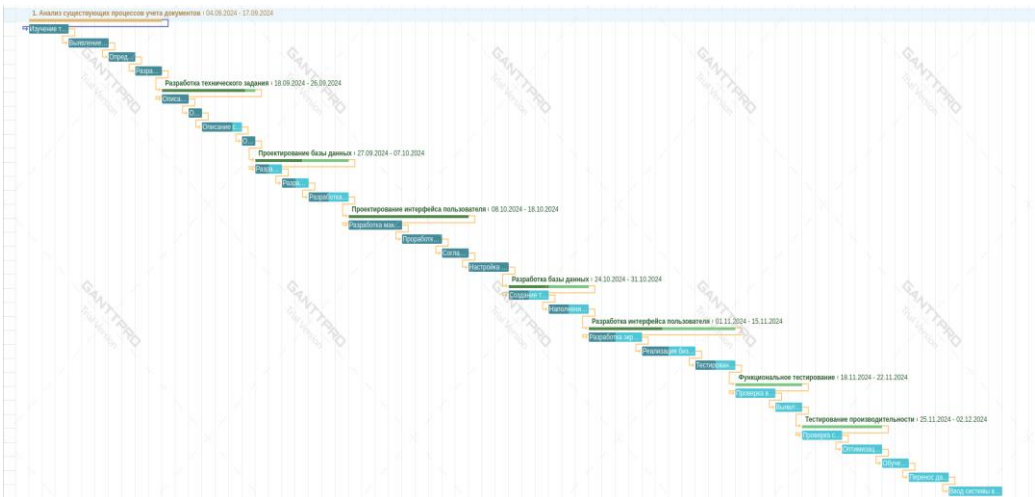


Рисунок 5. Диаграмма Ганта

3.4 Расчет показателей эффективности ТСО

Следующим этапом будет расчет показателей эффективности ТСО (Совокупная стоимость владения) и NPV (Чистая приведенная стоимость). Для

начала необходимо рассчитать сумму капитальных расходов по формуле:

$$K = K_{\text{пр}} + K_{\text{ТС}} + K_{\text{ЛС}} + K_{\text{ПО}} + K_{\text{ИО}} + K_{\text{ОБ}} + K_{\text{ОЭ}}$$

где $K_{\text{пр}}$ – 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; $K_{\text{ОЭ}}$ – затраты на опытную эксплуатацию.

Затраты на проектирование информационной системы ($K_{\text{пр}}$) включают среднюю месячную заработную плату веб-разработчика в размере 150 000 рублей [7], что, с учетом 22 рабочих дней в месяц и 8-часового рабочего дня, соответствует средней почасовой оплате в 852 рубля. Для реализации проекта потребуется, предположительно, 3 месяца, что составляет 66 рабочих дней. При этом веб-разработчик будет задействован по 4 часа в день, что в сумме дает 264 часов работы. Исходя из средней почасовой зарплаты в 852 рубля, общие затраты на оплату труда составят 22 4928 рубля. Кроме того, необходимо учитывать отчисления в страховые фонды, которые составляют 30,2% от зарплаты, что в денежном выражении равно 67 928,256 рублям,

$$\frac{30,2\% * 224928}{100\%} = 67\,928,256$$

Следовательно, $224\,928 + 67\,928,256 = 292\,856,26$ руб.

К затратам на технические средства ($K_{\text{ТС}}$) относится стоимость ноутбука [9], wi-fi роутера [9] и компьютерная мышь [10] – 44 097 (см.рис.6). Данные затраты не учитываются при разработке информационной системы, так как техника была куплена заранее.

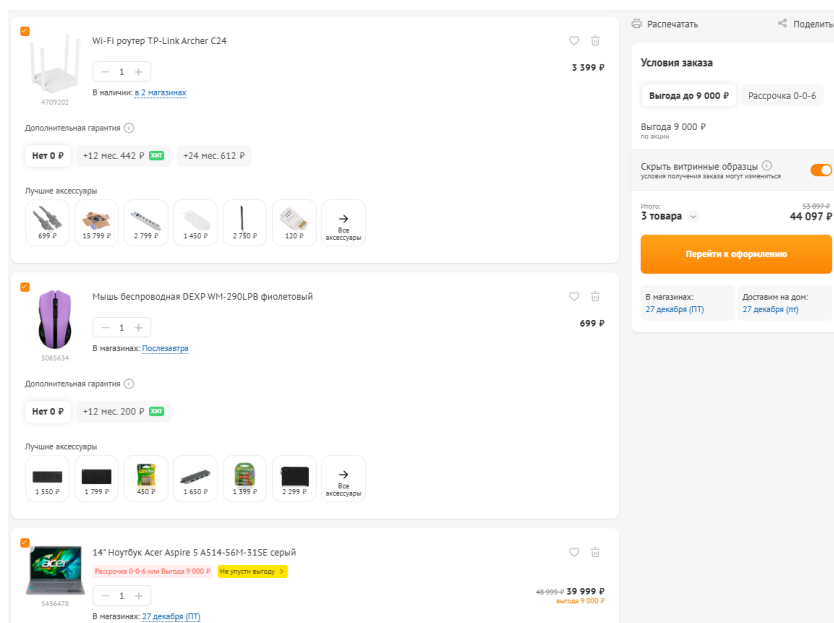


Рисунок 6. Стоимость технических средств

Остальные затраты ($K_{\text{ЛС}}$ – 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; $K_{\text{ОЭ}}$ – затраты на

опытную эксплуатацию) учитываться в подсчетах не будут, т.к. в них нет необходимости. Веб-разработчик, он же, в дальнейшем, администратор, работает один, удаленно, на своей технике, к тому же разработка информационной системы учета внутренних документов организации возможна с использованием бесплатных программных методов при помощи компонентный объектно-ориентированный фреймворк для веб-разработки на PHP – Yii2.

Из этого получается, что сумма капитальных расходов равна:

$$K = 224\,928 + 67\,928,256 = 292\,856,26 \text{ руб}$$

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.

Любое оборудование со временем изнашивается, поэтому в проект необходимо включить амортизационные отчисления ($C_{\text{ао}}$). В среднем эксплуатация ПК составляет 5 лет, тогда чтобы рассчитать амортизацию за один день необходимо $39999 / (5 * 365) = 21,91$ руб. Реализация самого проекта будет длиться 66 рабочих дней, соответственно амортизация ПК составит $66 * 21,91 = 1446,06$ руб. Эксплуатация Wi-Fi роутера в среднем составляет 3 года. Таким же образом амортизация Wi-Fi роутера составит – $(3399 / (3 * 365)) * 66 = 204,87$ руб. Общая амортизация вместе взятого ПК и Wi-Fi роутера составит 1650,93 рублей. Помимо этого, необходимы затраты на использование сети Интернет ($C_{\text{лс}}$). Стоимость за месяц использования Wi-Fi роутера на высокой скорости составляет 570 рублей. Разработка проекта будет проходить 3 месяца, поэтому затраты на интернет составляют $3 * 570 = 1710$ руб. Также необходимы прочие затраты ($C_{\text{проч}}$) на электроэнергию и на приобретение хостинга и домена. В ЕАО с 1 июля 2024 одноставочный тариф на электроэнергию стоит 4,97руб. за 1 кВт/ч [26]. Ноутбук средней мощности потребляет примерно 65 Вт в час, соответственно будет известно потребление электроэнергии за все время выполнения проекта – $65 * 264 = 17\,160 \text{ Вт} = 17,16 \text{ кВт}$. Стоимость электроэнергии выйдет порядка – $17,16 * 4,97 = 85,2852$ руб. Теперь осталось посчитать затраты на приобретение хостинга и домена. У сервиса «SpaceWeb» [12] на котором предоставляется хостинг, в подарок можно получить домен. В месяц затраты на хостинг составляют 199 р/мес. руб. в месяц, за 3 месяца выходит 597 рублей, за год хостинг вместе с бесплатным доменом будет стоить 2388 руб.

Получаем сумму эксплуатационных расходов:

$$C = 1650,93 + 1710 + 85,28 + 597 = 4043,21 \text{ руб.}$$

Как итог, совокупная стоимость владения ТСО за время реализации проекта составляет:

$$ТСО = 292\,856,26 + 4043,21 + 1710 + 2388 = 300\,997,47 \text{ руб.}$$

3.5 Расчет чистого приведенного дохода

Для определения окупаемости проекта была выполнена оценка Чистого приведённого дохода (Net Present Value, NPV), с учётом затрат, возможных доходов и инвестиционных рисков. Расчёт позволяет определить, оправдаются ли вложения в разработку системы учёта стажа. Расчеты проводятся по формуле:

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

где NCF_i – чистый денежный поток для i -го периода; Inv – начальные инвестиции; r – ставка дисконтирования. Ставка дисконтирования r можно взять 35%, что отражает высокий уровень риска проекта.

Основной целью разработки данной системы является улучшение управления внутренними документами, повышение эффективности работы сотрудников и соблюдение нормативных требований, связанных с организацией документооборота. Это особенно важно для организаций, где необходимо обеспечить оперативный доступ к документам, сократить время на их обработку и упростить контроль за исполнением.

Для расчета теоретической прибыли от внедрения системы учета внутренних документов необходимо знать объем продаж системы и долю рынка автоматизированных систем учета в России. Принимая во внимание пятилетний жизненный цикл проекта, можно оценить его экономическую эффективность.

Учитывая, что в 2024 году 45% компаний увеличили свои бюджеты на автоматизацию бизнес-процессов, инвестиции в информационные системы учета внутренних документов становятся все более обоснованными. Автоматизация документооборота позволяет минимизировать ошибки, связанные с ручным вводом и обработкой данных, что может предотвратить финансовые потери и повысить доверие к организации со стороны сотрудников, партнеров и контролирующих органов.

Кроме того, внедрение таких систем способствует повышению прозрачности и эффективности работы, упрощает контроль за исполнением задач и соответствием нормативным требованиям. Это особенно важно для организаций, где оперативный доступ к документам и их безопасное хранение являются приоритетными задачами.

Для поддержания работы системы учета внутренних документов необходим администратор-оператор ПО. Средняя заработная плата администратора-оператора ПО в размере 60 000 рублей [13], что, с учетом 22 рабочих дней в месяц и 8-часового рабочего дня, соответствует средней почасовой оплате в 340,91 рублей. Для работы администратора-оператора ПО

хватит примерно 2 часа работы в день. В году, в среднем, 250 рабочих дней, значит, соответственно, заработная плата администратора в год составит $340,91 * 2 * 250 = 170\,455$ рублей в год

Кроме того, необходимо учесть выплаты в социальные фонды, которые составляют 30,2% от заработной платы. Сумма выплат в социальные фонды составит $170\,455 * 0,302 = 51\,477,41$ рублей в год

Таким образом, общие затраты на заработную плату администратора-оператора ПО и социальные выплаты составят $170\,455 + 51\,477,41 = 221\,932,41$ рублей в год

Муниципальные учреждения в России, как и другие государственные организации, обязаны приобретать персональные компьютеры (ПК) в соответствии с установленными государственными стандартами и квотами. У сотрудников муниципальных учреждений на рабочем месте используются офисные персональные компьютеры, средняя стоимость которых составляет 40 000 рублей. В среднем эксплуатация ПК составляет 5 лет. Для расчета амортизации за один день необходимо разделить стоимость компьютера на количество дней в году: $40\,000 / (5 * 365) = 21,91$ руб. Амортизация компьютера в год составит $21,91 * 250 = 5\,477,5$ руб. Эксплуатация Wi-Fi роутера в среднем составляет 3 года. Таким же образом амортизация Wi-Fi роутера составит – $(3\,999 / (3 * 365)) * 250 = 913,01$ руб в год. Общая амортизация вместе взятого ПК и Wi-Fi роутера составит $5\,477,5 + 913,01 = 6\,390,51$ рублей в год.

Помимо амортизации оборудования, необходимо учесть затраты на использование сети Интернет и электроэнергию. Стоимость за месяц использования интернета составляет 3060 рублей, следовательно, выйдет 36 720 рублей в год. В ЕАО с 1 июля 2024 одноставочный тариф на электроэнергию стоит 4,97руб. за 1 кВт/ч [26]. Офисный ПК в среднем потребляет 100 Вт в час. За 250 рабочих дней в год по 8 часов в день – $100 * 8 * 250 = 50\,000 \text{ Вт} = 50 \text{ кВт}$. Стоимость электроэнергии выйдет $50 * 4,97 = 248,5$ рублей в год.

Для обеспечения эффективной рекламной поддержки сайта предусмотрены расходы на продвижение в социальной сети ВКонтакте. Согласно проведенным расчётам, еженедельный бюджет на размещение рекламных объявлений составит 9000 рублей (см. рис. 7, 8). Несмотря на относительно малочисленное население целевых регионов ЕАО и невысокую популярность системы учёта средств безопасности, прогнозы свидетельствуют о возможности получения достаточного количества конверсий при умеренных затратах в размере 9000 рублей в неделю.

Учитывая необходимость активной рекламной кампании в первый год работы интернет-магазина, планируется выделить средства на рекламу в социальной сети ВКонтакте на первые три месяца после запуска. Это позволит эффективно привлечь целевую аудиторию и заложить прочную основу для дальнейшего развития проекта.

В месяц выйдет примерно 36 000 рублей, соответственно, 12 месяцев рекламы будут составлять 432 000 рублей. Всплеск продаж систем учета

внутренних документов может произойти в случае изменения законодательных требований, повышения осведомленности общественности о важности безопасности или появления новых областей применения таких систем, и наиболее вероятно, что это может произойти в IV квартале текущего года.

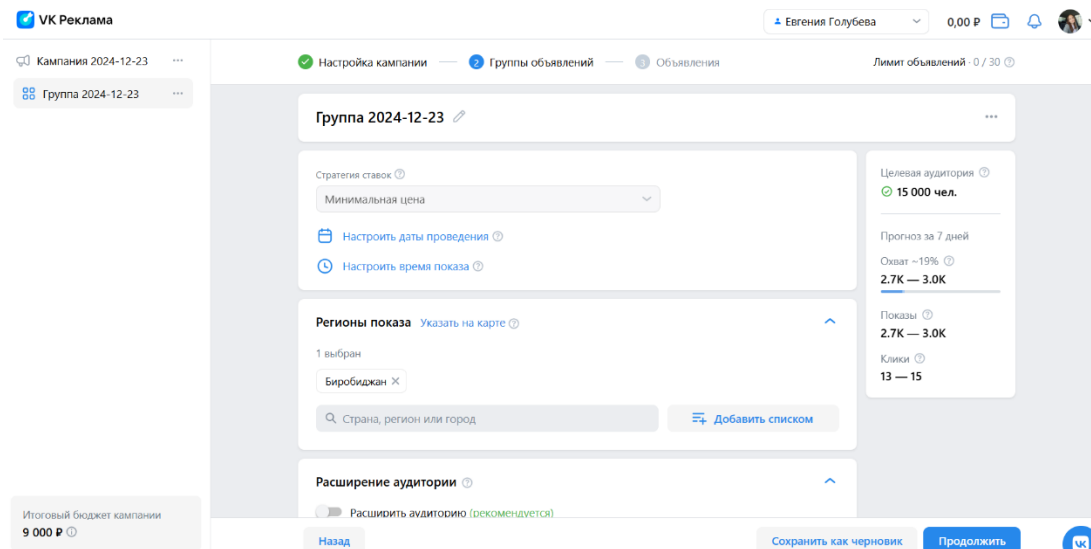


Рисунок 7. Составление рекламы в VK Реклама

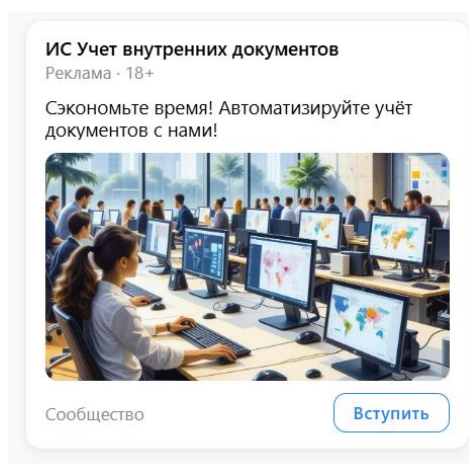


Рисунок 8. Реклама ВКонтакте

При создании рекламы Яндекс.Директ была выставлена максимальная сумма затрат за неделю 2 400 рублей (см. рис. 9, 10). Реклама Яндекс.Директ также будет заказываться на 12 месяцев со старта продаж. Как итог, $9600 \cdot 12 = 115\,200$ рублей за рекламу в первый год и в последующие годы.

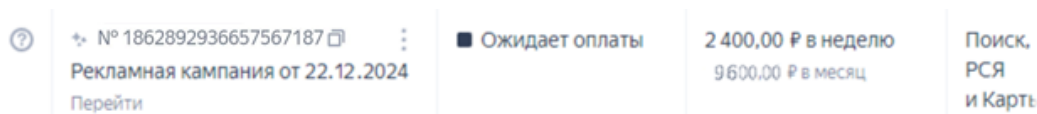


Рисунок 9. Составление рекламы Яндекс.Директ

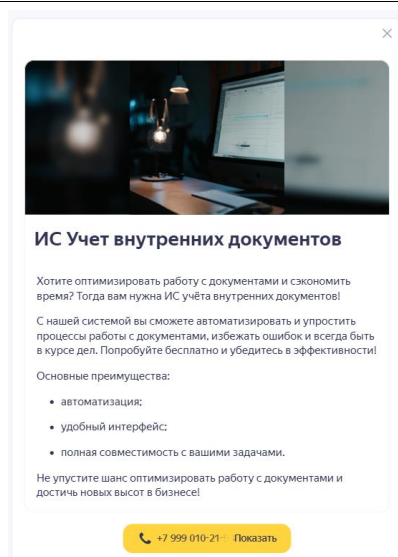


Рисунок 10. Реклама Яндекс.Директ

Из всех вышеперечисленных данных можно произвести расчет эксплуатационных расходов при работе с сайтом за первый год:

$$C = 221\,932,41 + 5\,477,5 + 913,01 + 248,5 + 36\,720 + 432\,000 + 115\,200 = 812\,491,42 \text{ рублей.}$$

Для достижения целевого дохода в размере 1 000 000 рублей в год с системы учета стажа сотрудников муниципальных учреждений необходимо разработать бизнес-модель, направленную на привлечение дохода за счет внедрения инновационной системы, которая обеспечит максимальную эффективность и удобство для клиентов.

Бизнес-модель:

1. Целевая аудитория

- Ориентация на широкий спектр клиентов, включая:
- Муниципальные учреждения: школы, больницы, администрации, поликлиники;
- Крупные предприятия: производственные компании, логистические центры, торговые сети;
- Средние и малые предприятия: офисы, магазины, склады;
- Частные лица и ИП: владельцы недвижимости, индивидуальные предприниматели.

2. Продукт/Услуга

- Система учета внутренних документов предлагает комплексный подход к автоматизации процессов учета и управления документами. Основные функции:
- Учет и хранение документов: автоматизация процессов добавления, хранения и поиска документов;
- Формирование отчетности: автоматическое создание отчетов для бухгалтерии, кадровой службы и руководства;
- Маршрутизация документов: настройка процессов согласования и подписания документов;
- Интеграция с другими системами: возможность подключения к

CRM, ERP, HRM и другим корпоративным системам;

- Доступ из любой точки мира: облачное решение для удобства работы.

3. Монетизация

3.1. Продажи системы

Предлагаются гибкие тарифы для разных категорий клиентов:

- Крупные предприятия: 120 000 рублей за установку;
- Средние предприятия: 80 000 рублей за установку;
- Малые предприятия: 50 000 рублей за установку;
- Муниципальные учреждения: 150 000 рублей за установку.

3.2. Лицензирование системы

Система предоставляется на основе подписки:

- Крупные предприятия: 12 000 рублей в месяц;
- Средние предприятия: 6 000 рублей в месяц;
- Малые предприятия: 4 000 рублей в месяц;
- Муниципальные учреждения: 10 000 рублей в месяц.

Преимущества для клиентов:

- Регулярные обновления системы;
- Техническая поддержка 24/7;
- Интеграция с существующими системами учета.

3.3. Персонализация системы

Для удовлетворения специфических требований клиентов предлагается услуга персонализации:

- Добавление новых модулей;
- Для анализа документооборота;
- Для интеграции с системами управления персоналом (HRM);
- Для автоматизации процессов согласования.

Изменение интерфейса:

- В соответствии с корпоративным стилем заказчика.
- Интеграция с другими системами:

Например, с системами бухгалтерского учета или финансового планирования.

Стоимость: Устанавливается индивидуально, в зависимости от объема работ. В среднем, персонализация одной функции оценивается в 20 000–50 000 рублей.

Преимущества для клиентов:

- Получение уникального продукта, соответствующего внутренним процессам организации;
- Повышение эффективности работы сотрудников благодаря адаптации системы.

3.4. Дополнительные услуги

- Установка и настройка системы: 30 000 рублей за объект;
- Техническое обслуживание: 5 000 рублей в месяц;
- Обучение сотрудников: 15 000 рублей за группу.

4. Затраты

4.1. Постоянные затраты

- Зарплата сотрудников: 221 932 рублей в год;
- Маркетинг и реклама: 547 200 рублей в год;
- Обслуживание ПО и серверов: 74 000 рублей в год.

5. Ключевые показатели эффективности (KPI)

- Количество установок системы: 20 в год;
- Средний чек по услугам: 30 000 рублей за объект;
- Конверсия из лидов в продажи: 20%.

6. Риски и меры противодействия

- Конкуренция: разработка уникальных функций, недоступных у конкурентов;
- Сложности адаптации: гибкая настройка под нужды клиента;
- Зависимость от поставщиков: стратегия продвижения через партнерские сети.

7. План развития

1 год:

- Запуск продукта;
- Привлечение первых клиентов;
- Тестирование бизнес-модели.

2 год:

- Расширение клиентской базы;
- Увеличение доли рынка.

3 год:

- Выход на новые рынки (регионы, отрасли);
- Увеличение количества партнеров.

4 год:

- Запуск новых функций системы;
- Увеличение доли государственных заказов.

5 год:

- Выход на международный рынок;
- Увеличение дохода за счет франчайзинга.

Последним этапом завершения анализа является расчет приведенной стоимости (PV) за каждый год эксплуатации системы учета внутренних документов. После выполнения всех расчетов суммируем полученные значения, что позволит определить чистый приведенный доход (NPV) за 5 лет (см.рис.11).

год	Ставка дисконтирования	Доход	Расходы	Денежные потоки	NPV
0	0%	0,00 ₽	300 997,47 ₽	-300 997,47 ₽	-300 997,47 ₽
1	35%	1 000 000,00 ₽	812 491,42 ₽	187 508,58 ₽	138 895,24 ₽
2	35%	1 000 000,00 ₽	812 491,42 ₽	187 508,58 ₽	102 885,37 ₽
3	35%	1 000 000,00 ₽	812 491,42 ₽	187 508,58 ₽	76 211,38 ₽
4	35%	1 000 000,00 ₽	812 491,42 ₽	187 508,58 ₽	56 452,88 ₽
5	35%	1 000 000,00 ₽	812 491,42 ₽	187 508,58 ₽	41 816,95 ₽
ИТОГО					115 264,34 ₽

Рисунок 11. Таблица расчета чистого приведенного дохода (NPV)

На основе представленных данных о денежных потоках и ставке дисконтирования следуют ключевых выводов о финансовой эффективности проекта:

1. Начальные инвестиции

В нулевой год проект требует значительных начальных инвестиций в размере 300 9997,47 рублей. Это отрицательный денежный поток, который необходимо учитывать при оценке проекта. Начальные затраты включают расходы на разработку системы, зарплату разработчика, а также затраты на технические средства и эксплуатацию.

2. Денежные потоки

В последующие годы проект генерирует положительные денежные потоки. Наиболее значительные доходы наблюдаются в 2–5 годах, когда проект приносит 187 508,58 рублей чистого денежного потока ежегодно. Это свидетельствует о стабильности и предсказуемости доходов. Доходы в размере 1 000 000 рублей ежегодно начиная со второго года значительно превышают расходы, которые составляют 812 491,42 рублей, что обеспечивает высокую рентабельность проекта.

3. Ставка дисконтирования

Используемая ставка дисконтирования составляет 35%. Это довольно высокая ставка, что указывает на значительные риски, связанные с проектом. Однако, несмотря на это, проект демонстрирует положительные денежные потоки, что свидетельствует о его устойчивости к рискам.

4. NPV (чистая приведённая стоимость)

Общая NPV проекта составляет 115 264,34 рублей. Положительное значение NPV указывает на то, что проект является финансово выгодным и может быть рекомендован к реализации. Это означает, что проект не только покрывает первоначальные инвестиции, но и приносит прибыль с учётом временной стоимости денег.

5. Общая оценка

Учитывая все вышеперечисленные факторы, проект выглядит привлекательным для инвестиций. Положительная чистая приведённая стоимость и стабильные денежные потоки в будущем подтверждают его жизнеспособность и потенциал для получения прибыли. Однако стоит отметить, что ставка дисконтирования 35% является высокой, и проект может быть более чувствителен к изменениям условий, таким как увеличение затрат или снижение доходов.

4 Выводы

В ходе исследования было разработано экономическое обоснование для создания системы учета внутренних документов в муниципальных учреждениях. Этот процесс включал в себя составление плана управления проектом, выделение ключевых задач и построение диаграммы Ганта, что позволило наглядно представить временные рамки и последовательность выполнения работ. Кроме того, были проведены расчёты совокупной стоимости владения (ТСО) и чистого приведенного дохода (NPV). Эти шаги

способствовали успешному достижению поставленной цели курсовой работы, обеспечив комплексный подход к оценке эффективности и целесообразности проекта.

Библиографический список

1. Буцыкова Д. С., Куруц Ю. Интегрированная информационная система внутреннего контроля // Молодой ученый. 2014. №. 4-2. С. 86-88.
2. Рыжкова А. А. Документационное обеспечение организации // Молодой ученый. 2019. № 21 (259). С. 252-255
3. Куракова Т. В. Взаимосвязь систем документооборота и внутреннего контроля организации // Теория и практика общественного развития. 2018. №. 8. С. 96-100.
4. Захидова Т.Д., Кирюхин Ю.Г., Тарасова А.А. Современные технологии документооборота в бизнесе, производстве и управлении. – пензенский государственный университет конференция: современные технологии документооборота в бизнесе, производстве и управлении Пенза, 19–20 апреля 2024 года Организаторы: Пензенский государственный университет.
5. Дашкова Е. В., Иванова Е. В. Этапы выбора системы электронного документооборота // Современные технологии документооборота в бизнесе, производстве и управлении. 2015. С. 24-30.
6. <https://garant-rostovdon.ru/novaya-glavnaya/garant-legaltech/garant-disk/?ysclid=m50uirmd5g923971150>
7. https://khabarovsk.hh.ru/vacancy/112547460?query=%D0%B2%D0%B5%D0%B1-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%81%D1%82&hhtmFrom=vacancy_search_list
8. <https://www.dns-shop.ru/product/27daafd77156ed20/14-noutbuk-acer-aspire-5-a514-56m-31se-seryj/>
9. <https://www.dns-shop.ru/product/aed7b6c1f0b61b80/wi-fi-router-tp-link-archer-c24/>
10. <https://www.dns-shop.ru/product/2c4854a81eb8ed20/mys-besprovodnaa-dexp-wm-290lpb--fioletovyyj/>
11. https://www.dvec.ru/eaosbyt/private_clients/tariffs/archive/2024.php?ysclid=m50vw89cmx940877655
12. https://sweb.ru/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=sweb.ru_new&utm_term=spaceweb&utm_content=5476694874|16381973891&yclid=4334115624029519871
13. <https://khabarovsk.hh.ru/vacancy/113740873?ysclid=m514ctqgz7793052640>