

Мельникова Анна Сергеевна, кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Экономика и финансы» ФГАОУ ВО «ПНИПУ», РФ, г. Пермь
Melnikova Anna Sergeevna, Candidate of Economic Sciences
Associate Professor of the Department of Economics and Finance
Perm National Research Polytechnic University
of the Russian Federation, Perm

Дидык Валерия Владимировна,
студентка 2 курса, направление: 38.03.01 «Экономика»
профиль «Экономика и управление на предприятиях нефтяной и газовой
промышленности» ФГАОУ ВО «ПНИПУ», РФ, г. Пермь
Didyk Valeria Vladimirovna, 2nd year student, direction: 38.03.01 "Economics"
profile "Economics and management at oil and gas industry enterprises"
Perm National Research Polytechnic University
of the Russian Federation, Perm

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ПО РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРАКТИВНОГО САЙТА В НОТАЦИИ IDEF MODELING THE BUSINESS PROCESS OF INTERACTIVE WEBSITE DEVELOPMENT IN IDEF NOTATION

Аннотация: Моделирование бизнес-процессов имеет огромную актуальность в современном мире. В условиях постоянно меняющихся требований рынка и конкуренции, эффективное управление бизнес-процессами становится ключевым фактором для достижения успеха и устойчивого развития организации. Для достижения цели была использована нотация IDEF, обеспечивающая детальное рассмотрение каждого блока проекта и выявление регламентирующих и используемых механизмов. В ходе работы были описаны четыре основных блока и один общий блок проекта, а также приведены соответствующие выводы. Для разработки бизнес-процесса использовался бесплатный редактор "Diagram Editor". Он позволяет наглядно изображать основные этапы и подэтапы процесса. Для формирования заказа от клиента использовались программные продукты "MS Word" и "Google Документы", а также онлайн-сервисы бесплатной почтовой службы. В блоке разработки проекта использовались различные онлайн-сервисы и инструменты, такие как "TeamWork", "Планфикс", "Flowmapp" и "Figma". Для тестирования проекта использовался язык программирования "Python".

Abstract: Business process modeling is of great relevance in the modern world. Under the conditions of constantly changing market requirements and competition, effective business process management becomes a key factor for achieving success and sustainable development of the organization. The purpose of the study is to improve the quality of business process functioning when creating a website. To achieve the goal, IDEF notation was used, providing a detailed consideration of each block of the project and identifying the regulatory and utilized mechanisms. Four main blocks and one overall project block were described and conclusions were drawn. The free Diagram Editor was used to develop the business process. It allows visualizing the main stages and sub-stages of the process. The software products "MS Word" and "Google Documents", as well as online services of free postal service were used to form an order from the customer. Various online services and tools such as "Teamwork", "Planfix", "Flowmapp" and "Figma" were used in the project development block. The programming language "Python" was used to test the project.

Ключевые слова: бизнес-процесс, интерактивный сайт, модель, внутренние процессы, механизмы.

Keywords: business process, interactive website, model, internal processes, mechanisms.



Моделирование бизнес-процессов – это набор действий, создающих наглядное представление существующего или предполагаемого бизнес-процесса. Моделирование бизнес-процессов является неотъемлемой частью современного управления организацией. Оно позволяет компаниям анализировать, оптимизировать и улучшать свою деятельность, а также прогнозировать возможные изменения в бизнес-среде [1].

Целью исследования является повышение качества функционирования бизнес-процесса при создании интерактивного сайта.

Для наиболее комплексного исследования в работе были применены следующие методы анализа: дедукция, моделирование, описание, прогнозирование, анализ данных.

В современном мире изучение моделирования бизнес-процессов становится все более востребованной темой как в отечественном, так и зарубежном научном мире. В виду своей актуальности данный вопрос рассмотрен многими учеными, например Д. И. Крот, Т. Ф. Старовойтова [1], А. А. Хачатурян, С. В. Пономарева [3], И.А. Наборщиков [5], Е. А. Богданова [2], и другие.

В ходе создания бизнес-процесса по разработке интерактивного сайта, была взята нотация IDEF, она показалась наиболее удобной для работы. Благодаря данной нотации можно рассмотреть каждый блок проекта подробно, узнать, чем они регламентируются и какие механизмы используются.

Таблица 1

Основные позиции плана на сопутствующие и вспомогательные этапы

№ п/п	Содержание плана (наименование пунктов)	Функции, выполняемые на данном этапе бизнес-процесса
1.	Формирование заказа от клиента	Формирование основных документов, получение материалов от клиента, сбор основных идей, обсуждение проекта
1.1.	Составить и подписать бриф с заказчиком	Обсуждение и утверждение основных условий работы, оплаты, сроков; получение подписей
1.2.	Получение материалов от клиента	Принятие основной идеи и получение необходимых материалов для её реализации
1.3.	Обсуждение проекта и сбор исходных данных	Сбор необходимой информации для начала работы с созданием сайта, согласование её со всеми участниками проекта и формирование функций для каждого участника
1.4.	Изучение целевой аудитории и сайтов-конкурентов (PEST- и SWOT-анализ)	Анализ и сбор информации о целевой аудитории, анализ рынка конкурентов, просмотр похожих сайтов у других компаний
1.5.	Сбор недостающей информации	Анализ, имеющийся информации и сбор недостающей
2.	Разработка проекта	Создание команды, создание шаблона проекта, её разработка и верстка
2.1.	Создание группы проекта и передача аккаунт-менеджеру (Google Drive, Планфикс, Teamwork)	Создание группы проекта и загрузка в неё материалов, передача данных в руки аккаунт-менеджера
2.2.	Создание паспорта проекта (шаблон) и структуры сайта	Разработка паспорта проекта: основные задачи, инструменты, и т.д.; написание структуры сайта
2.3.	Прототипирование	Быстрая «черновая» реализация базовой функциональности будущего сайта: создание интерактивного макета, оценка и выявление ошибок, направление специалисту для разработки рекомендаций



2.4.	Разработка дизайна сайта и его согласование	Разработка дизайна: главной страницы, внутренних страниц, для мобильных и стационарных устройств, согласование дизайна со специалистом и клиентом
2.5.	Сборка и верстка проекта	Отладка совместной работы всех элементов системы; структурированное сочетание изображений, заголовков, подзаголовков, таблиц, инфографиков, текста и других элементов на странице с помощью языка разметки HTML и языка описания внешнего вида страницы CSS; интегрирование верстки с движком
2.6.	Согласовать работу с клиентом	Согласование проделанной работы с заказчиком
3.	Доработка и тестирование проекта	Тестирование рабочей модели, выявление и доработка ошибок
3.1.	Провести тестирование по чек-листу	Провести тестирование верстки по чек-листу; согласовать верстку со специалистами; выявить полученные ошибки; тестирование сайта после публикации контента
3.2.	Согласовать баг-лист	Создание документа с полученными ошибками, согласование их со специалистом
3.3.	Разработка технического задания (ТЗ) по на доработку прототипа	Формирование функциональных, технических, организационно-методологических требований реорганизации создания сайта; согласование ТЗ с клиентом на разработку сайта
3.4.	Доработка проекта и добавление контента	Проверить внесенные правки по баг-листу; добавить контент; проверить и принять работу
4	Релиз проекта	Подготовка уже качественно выполненной работы к сдаче проекта; создание и сдача необходимой инструкции по руководству сайтом; размещение на хостинге и присвоение доменов; представление проекта перед заказчиком; оформление завершающих документов и оплата
4.1.	Предоставить инструкцию по управлению сайтом по шаблону	Разработка инструкции по пользованию сайтом в соответствии с изготовленным ранее шаблоном, предоставление инструкции заказчику
4.2.	Подготовка хостинга и запуск сайта на доменах	Подготовка и настройка хостинг провайдера, размещение информационных ресурсов проекта на сервере, присвоение определенных доменов сайта
4.3.	Сдача проекта клиенту	Выдать готовый продукт со всеми инструкциями, оформить соответствующие документы, рассказать о проделанной работе и представить созданный проект заказчику
4.4.	Подписать у клиента завершающие документы и принять оплату (дальнейший договор на доработку и сотрудничество)	Подпись завершающих документов, принятие оплаты за выполненную работу и освобождение всех участников от работы по завершению проекта

Было описано 4 основных блока (A1-A4), и один общий (A0), также были сделаны соответствующие выводы по каждому из них.



Разработка схем бизнес-процесса происходила в бесплатном редакторе для создания онлайн-диаграмм «Diagram Editor», с его помощью были наглядно изображены основные этапы и подэтапы бизнес-процесса. Приложение позволяет строить различные схемы и сохранять каждый элемент в любом типе файла.

Использование программных продуктов как «MS Word» и «Google Документы» в блоке А1 «Формирование заказа от клиента», а также онлайн-сервисы бесплатной почтовой службы (Yandex, Gmail, Mail.ru) помогут составить входные документы, собрать материалы для работы проекта и держать обратную связь между клиентом и сотрудниками.

В важном блоке А2 «Разработка проекта» используются:

1. Онлайн-сервисы «TeamWork» и «Планфикс» для создания площадки проекта, где будет происходить работа сотрудников в группе;
2. Профессиональный инструмент для подготовки визуальной карты сайта (прототипирования) «FlowMapp», сочетающий в себе возможности облачного хранилища файлов и проектной документации;
3. Онлайн-сервис для разработки интерфейсов и дизайна сайта с возможностью организации совместной работы в режиме реального времени под названием «Figma»;
4. На стадии сборки проекта используются языки гипертекстовой разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере HTML и формальный язык описания внешнего вида документа (веб-страницы), написанного с использованием языка разметки – CSS [3].

В блоках А3 «Доработка и тестирование проекта» и А4 «Релиз проекта» использованы: стандартные приложения системы компьютера; программные обеспечения «MS Word» и «Google Документы» для создания документации, отчетности и баг-листов; онлайн-сервисы «TeamWork», для согласования работы в группе и почтовые сервисы для обратной связи с клиентом и согласования различных моментов. Помимо этого, в блоке А3 используется «Python» – это язык программирования общего назначения, который широко применяется в различных областях, но в данной работе основывается на тестировании программного продукта (сайта).

Блок А0 «Деятельность компании» регулируются ГОСТами, как Российскими, так и международными. В качестве механизмов выступают сотрудники, клиент и составленная между их взаимоотношениями (оказание услуги) – бриф. Входными данными служат требования и идея от клиента, собранные данные в соответствии с заказом и полученные от заказчика материалы. На выходе – получение документов об оплате услуги. Покажем основные этапы блока А0 (рис.2).

Блок А0 «Деятельность компании» состоит из четырех основных этапов, таких как:

- 1) Формирование заказа от клиента;
- 2) Разработка проекта;
- 3) Доработка и тестирование проекта;
- 4) Релиз проекта.

Далее перейдем к раскрытию блока А1 (рис.3).

Данный блок включает в себя формирование заказа от клиента, весь процесс начинается с составления и подписания брифа с заказчиком, на последнем этапе происходит сбор дополнительной информации о проекте, на выходе которого должна быть итоговая папка со всеми материалами. Данные материалы будут использоваться в блоке А2 (рис.4).

Разработка сайта начинается с создания группы проекта, где прописываются основные обязанности и участники. Заканчивается блок согласованием работы с клиентом, на выходе которого должны получиться собранный проект и отчет о выполненной работе. Собранный проект переходит в блок А3 (рис.5).

Собранный проект проходит тестирование и согласуется на отсутствие ошибок, в случае их нахождения разрабатывается ТЗ и дорабатывается сайт. На выходе получается финальная версия проекта, которая идет в блок А4 (рис.6).



На данном этапе происходит релиз проекта, финальная версия продукта проходит подготовку хостинга и запуск на доменах, а затем сдается заказчику совместно с разработанной инструкцией. В конечном итоге, работа заканчивается двумя документами: чеком об оплате и договором о совместном сотрудничестве [2].

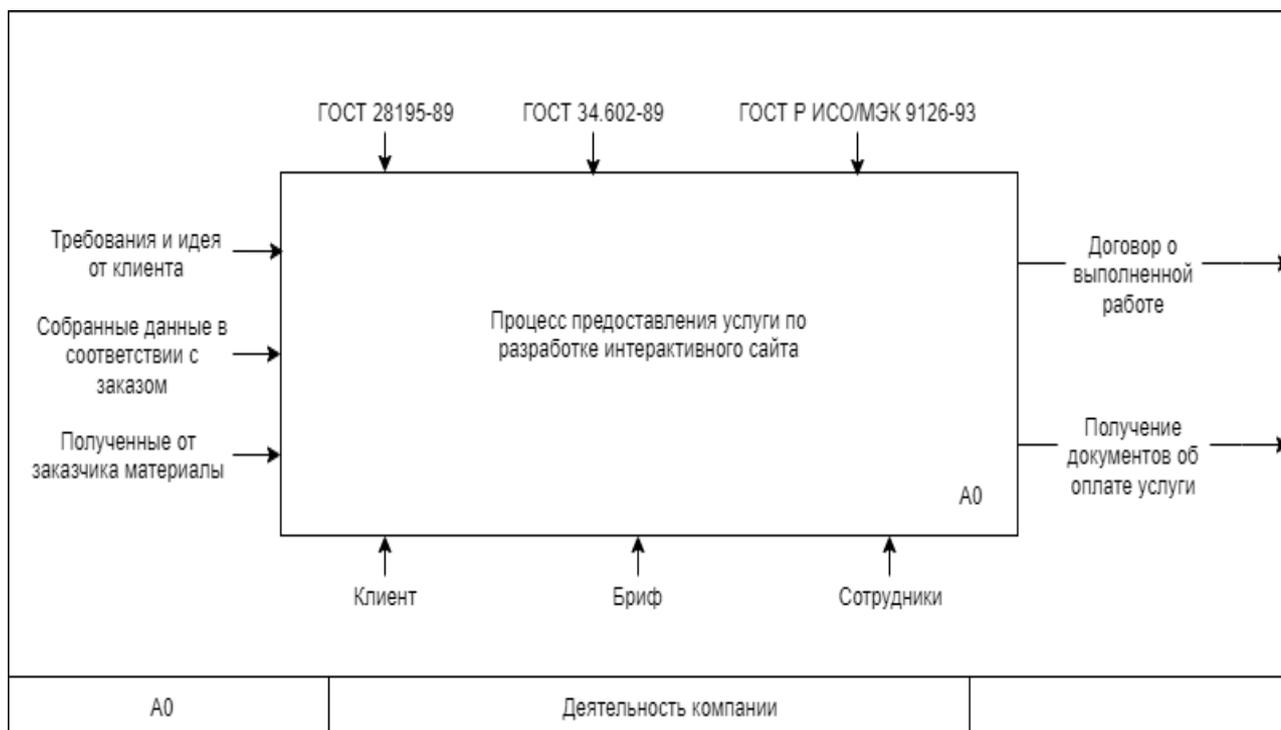


Рисунок 1 – Основной блок бизнес-процесса предоставления услуги по разработке интерактивного сайта – [составлено авторами]

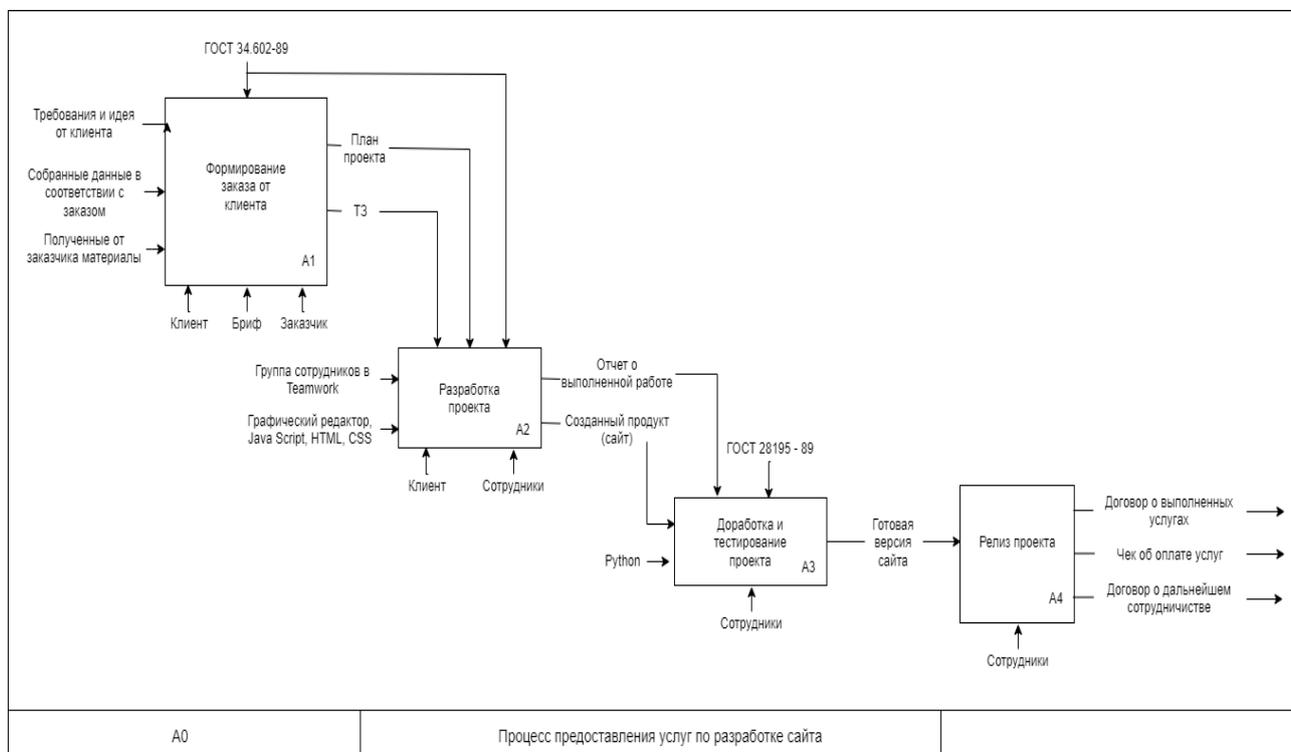


Рисунок 2 – Основной блок A0 и его внутренние процессы – [составлено авторами]



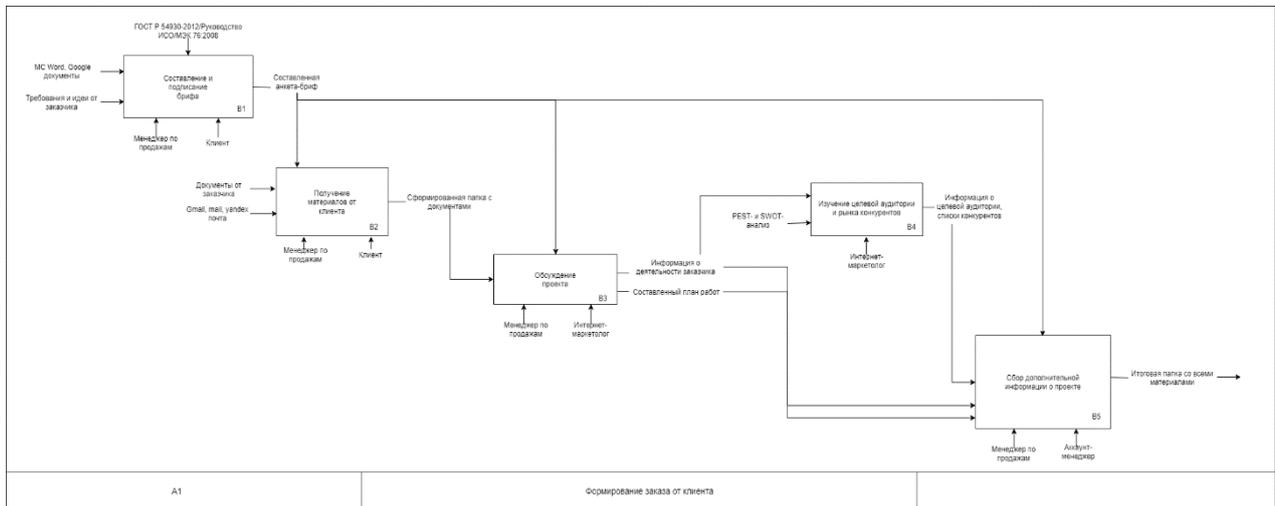


Рисунок 3 – Внутренние процессы блока А1 «Формирование заказа от клиента» – [составлено авторами]

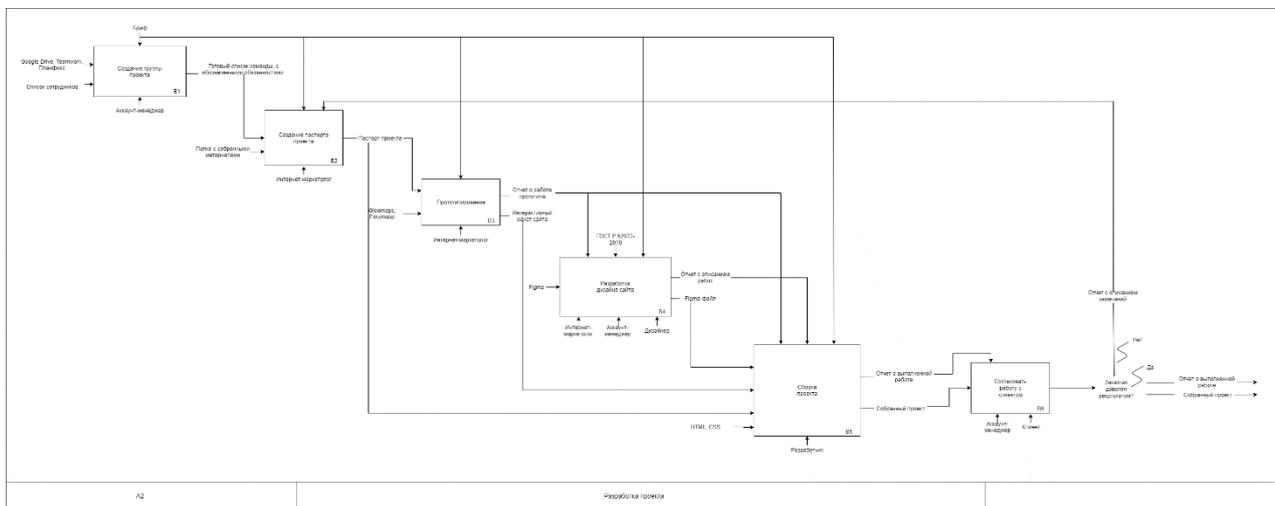


Рисунок 4 – Внутренние процессы блока А2 «Разработка проекта» – [составлено авторами]

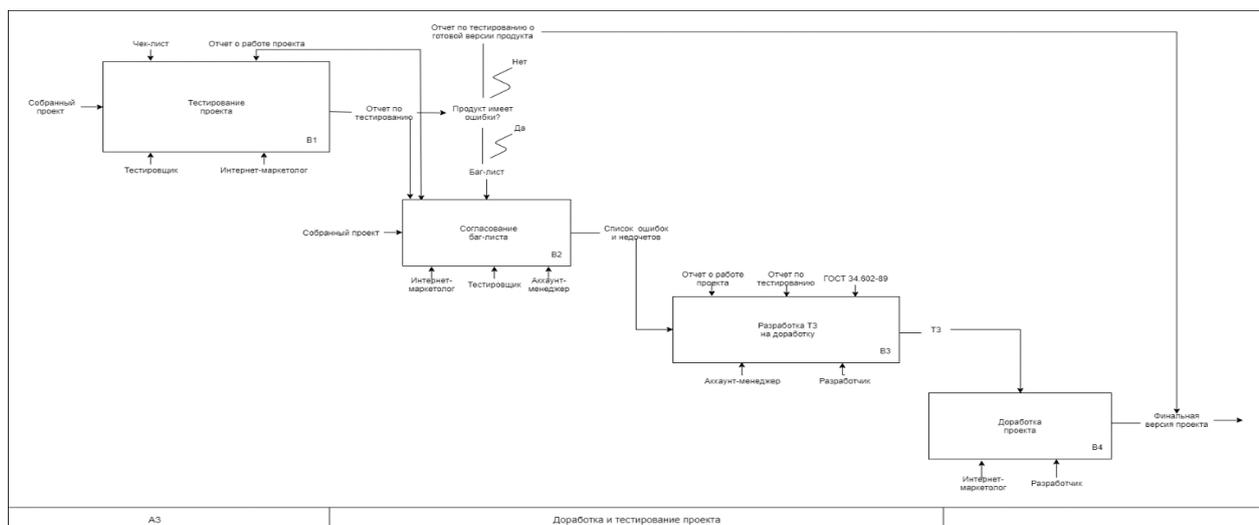


Рисунок 5 – Внутренние процессы блока А3 «Доработка и тестирование проекта» – [составлено авторами]



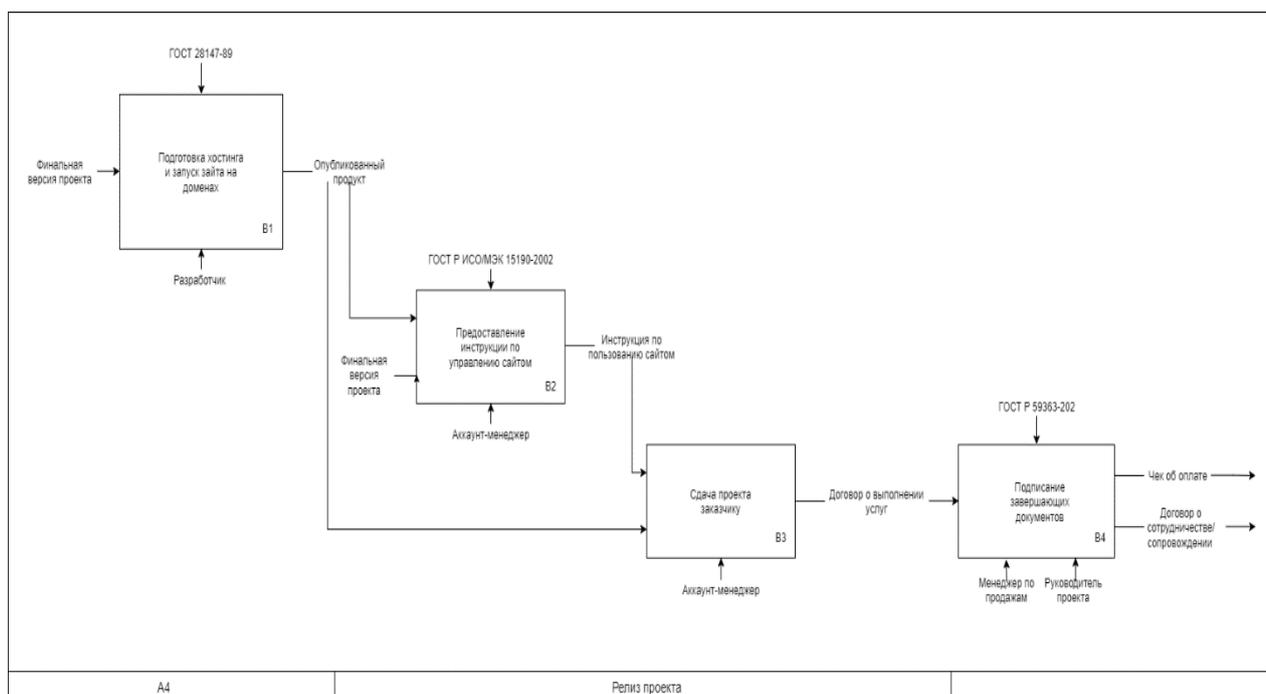


Рисунок 6 – Внутренние процессы блока А4 «Релиз проекта» – [составлено авторами]

В кросс-функциональной модели предложенного бизнес-процесса задействованы следующие контрагенты:

- **Руководитель проекта** (Обсуждение проекта, подпись завершающих документов и принятие оплаты (дальнейший договор на доработку и сотрудничество))
- **Менеджер по продажам** (Обсуждение проекта, сбор данных, получение материалов от клиента, создание брифа, подпись завершающих документов и принятие оплаты (дальнейший договор на доработку и сотрудничество))
- **Интернет маркетолог** (Создать паспорт проекта, разработать прототип, внести правки, проверить согласовать и принять дизайн страниц, подготовить контент для наполнения, изучение целевой аудитории и сайтов-конкурентов, провести тестирование и согласование баг-листа)
- **Аккаунт менеджер** (руководитель группы) (Создание группы проекта, сбор недостающей информации, запросы у клиента и менеджера по продажам, принятие всех этапов, постановка основных задач, согласовать работу с клиентом, разработка технического задания (ТЗ) по на доработку прототипа, предоставить инструкцию по управлению сайтом по шаблону, сдача проекта клиенту)
 - **Дизайнер** (Разработка дизайна сайта)
 - **Разработчик** (Верстка и сборка, тестирование, разработка технического задания (ТЗ) по на доработку прототипа, доработка, подготовка хостинга и запуск сайта на доменах)
 - **Тестировщик** (Тестирование, согласование баг листа, доработка проекта)

В связи с этим была разработана организационная структура управления бизнес-процессом линейного типа (рис.7).



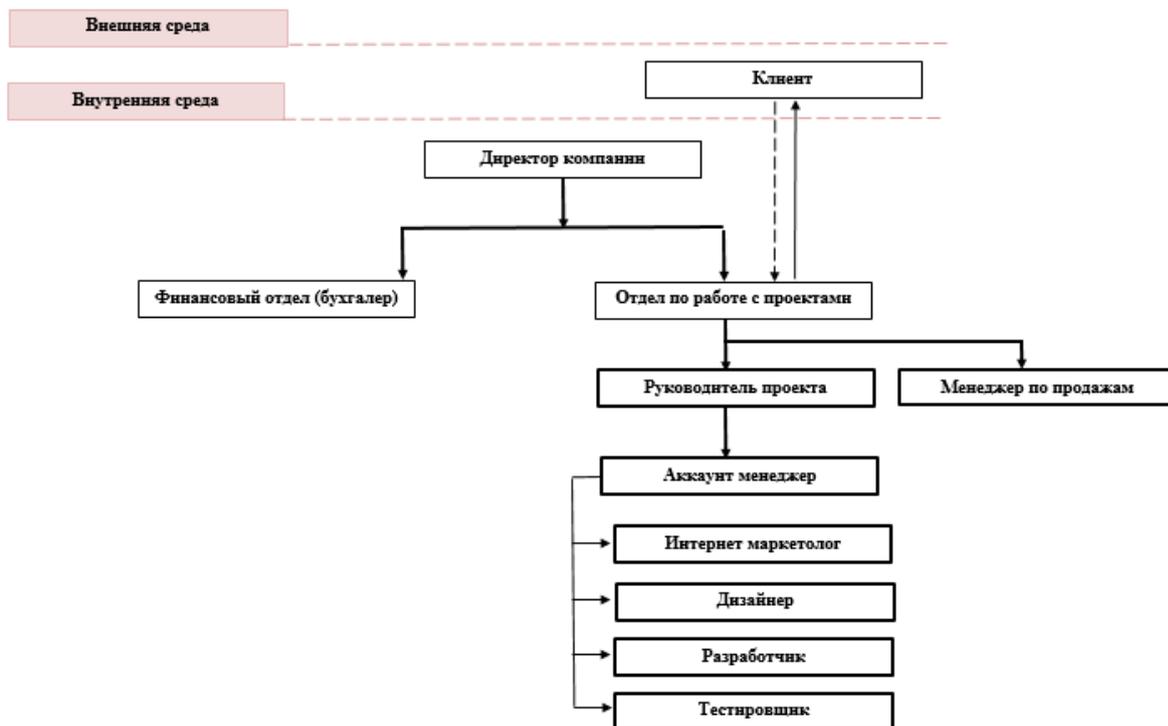


Рисунок 7 – Организационная структура управления бизнес-процессом –
[составлено авторами]

Таким образом, можно отметить, что моделирование бизнес-процессов – это мощнейший инструмент для оптимизации бизнеса. Моделирование дает понимание того, что происходит на том или ином этапе деятельности организации.

Бизнес-процессы становятся высокоэффективными в условиях их совершенствования с учетом применяемых цифровых технологий, поскольку это позволяет более оперативно контролировать все происходящие процессы, принимать взвешенные и оптимальные бизнес – решения, увеличивать скорость их выполнения. Внедрение цифровизации (инструментов, технологий) в моделировании бизнес-процессов фирмы позволяет выйти на новый, более высокий уровень развития, конкурентоспособности в определенной отрасли [6].

Данное исследование актуально для области ИТ, пользователей в сферах B2B и B2C, а также для частных контрагентов. Это готовое решение может быть использовано для автоматизации бизнес-процессов в компаниях, которые ведут информационно-коммуникационные и технологические разработки по интерактивным сайтам.

Список литературы:

1. Актуальность моделирования бизнес-процессов в современных условиях цифровой трансформации экономики / Д. И. Крот, Т. Ф. Старовойтова – Минск: Институт бизнеса БГУ, 2020.
2. Бизнес-процесс предприятия по работе с поставщиками и покупателями в электронном бизнесе и сетевой экономике / А. С. Мельникова, Е. А. Богданова // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. - 2018. - № 2(33). - С. 22-26., ВАК
3. Взаимодействие участников бизнес-процесса по управлению срочными контрактами промышленного предприятия / А. А. Хачатурян, С. В. Пономарева, А. С. Мельникова // Международный технико-экономический журнал = The International Technical-Economic Journal. - 2017. - № 2. - С. 86-92., ВАК
4. Графический сервис [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://www.diagrameditor.com/> (Дата обращения 12.01.2024)



5. Моделирование бизнес-архитектур по разработке информационно-технологических проектов / Хачатурян А.А., Наборщиков И.А. // Индустриальная экономика. – 2022. – № 4-1 – С. 41-48

6. Хачатурян А.А. Бизнес-моделирование и алгоритмизация процессов высокотехнологичных компаний в условиях цифровизации экономики / А. А. Хачатурян, К. С. Хачатурян, С. В. Пономарева, А. С. Мельникова ; под ред. В. А. Цветкова ; Российская академия наук, Институт проблем рынка РАН. – Москва: ИПР РАН, 2019.

