

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Кафедра «Прикладная математика и информатика»
(наименование)

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Цифровая трансформация бизнеса

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему «Разработка дизайна корпоративного сайта ИТ-компаний»

Обучающийся

Е. Д. Дубовик

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Доктор социологических наук, доцент, Е. В. Желнина

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультант

Кандидат филологических наук, М. В. Дайнеко

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

Аннотация

Выпускная квалификационная работа посвящена разработке дизайна корпоративного сайта для ИТ-компании с учётом особенностей её бизнес-процессов и требований к цифровой трансформации. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения эффективности взаимодействия с клиентами, укрепления имиджа компании и внедрения цифровых инструментов в структуру организации.

Целью исследования является проектирование функционального, визуально современного и экономически обоснованного веб-ресурса, способного выступать не только в роли цифровой витрины, но и как инструмент автоматизации начальных этапов взаимодействия с заказчиками. В работе последовательно выполнены анализ существующей модели бизнес-процессов (AS-IS), моделирование целевой модели (TO-BE), а также построение информационных и логических схем, отражающих интеграцию сайта в бизнес-среду компании.

Во второй главе спроектирована архитектура сайта, предложены макеты и прототипы интерфейсов с учётом принципов UX/UI-дизайна, а также обоснован выбор технологий (HTML, CSS) как надёжных и масштабируемых решений. В третьей главе произведён подробный экономический расчёт проекта, показавший его высокую рентабельность и минимальный срок окупаемости (менее одного месяца).

Результаты работы демонстрируют, что создание корпоративного сайта является не только актуальной задачей для повышения цифровой зрелости организации, но и экономически целесообразной инициативой, позволяющей улучшить конкурентные позиции компании на рынке.

Объём работы – 58 страниц, содержит 3 главы, 24 рисунка, 25 источников литературы.

Abstract

The title of the graduation work is Developing a corporate website design for an IT company. The graduation work consists of an introduction, 3 parts, 24 figures, a conclusion, and a list of 25 references including foreign sources.

The aim of this graduation work is to design a functional and modern corporate website for an IT company to enhance the customer interaction and support the digital transformation.

The object of the graduation work is the corporate website of the IT company.

The subject of the graduation work is the process of designing the website based on the company's business processes analysis and the digital transformation requirements.

The key issue of the graduation work is the development of the website design integrated with the company's business processes to improve the effectiveness and the customer engagement.

The first part describes the current business processes of the IT company including AS-IS and TO-BE models, and identifies the need for the corporate website to automate the customer interactions.

The second part dwells on the website's structure, the navigation, and the design prototypes using HTML and CSS to ensure reliability and scalability.

The third part deals with implementing the website design and conducting an economic analysis demonstrating a high return on investment with a payback period of less than one month.

In conclusion, it should be highlighted that based on the economic analysis results, the proposed website design is highly cost-effective and supports the company's digital transformation goals.

Nevertheless, further testing with real users to validate the usability is required.

The work is of interest for a wide circle of readers interested in web design, digital transformation, and IT business development.

Оглавление

Введение.....	5
Глава 1 Анализ текущего состояния компании и бизнес-процессов.....	7
1.1 Общая характеристика компании	7
1.2 Модель AS-IS: анализ текущих бизнес-процессов	11
1.3 Проектирование целевых бизнес-процессов: модель TO-BE.....	14
1.4 Моделирование информационных потоков и архитектуры системы ...	18
Глава 2 Проектирование корпоративного сайта	31
2.1 Проектирование структуры сайта и навигации.....	31
2.2 Разработка прототипов, выбор цветовой палитры и шрифтов.....	34
2.3 Выбор технологий и инструментов для разработки.....	40
Глава 3 Реализация дизайна корпоративного сайта и экономический расчёт	45
3.1 Реализация дизайна основных страниц сайта.....	45
3.2 Расчет затрат на создание сайта	50
3.3 Прогнозируемый экономический эффект	53
3.4 Расчет показателей эффективности	54
Заключение	57
Список используемой литературы и используемых источников.....	59

Введение

В период быстрого развития цифровых технологий использование веб-ресурсов стало важной частью работы любой компании. Это особенно актуально для ИТ-компаний, для которых наличие веб-интерфейса, интуитивно понятного, функционального и удобного в использовании, стало не только способом финансового продвижения компании, но также и демонстрации профессионализма и технологических компетенций.

Актуальность данной работы определяется ролью корпоративного сайта в создании имиджа современной и технологичной компании, привлекательностью для клиентов и партнеров, а также выгодным позиционированием на рынке среди компаний-конкурентов. В таких условиях качественно продуманный и проработанный дизайн веб-сайта поможет укрепить доверие клиентов, их понимание и увеличить количество. При этом успех разработки дизайна данного сайта зависит от глубокого анализа всех текущих бизнес-процессов деятельности компании, благодаря которому можно создать продукт, способный соответствовать максимальному количеству целей и потребностей компании, клиентов и партнеров.

Объектом анализа данной работы выступает корпоративный веб-сайт ИТ-компании. Предмет исследования – процесс проектирования дизайна сайта, который основывается на анализе особенностей бизнес-процессов компании и всей ее деятельности.

Цель работы – разработка дизайна веб-сайта для ИТ-компании, выполняющего функции корпоративного представительства, информационного ресурса, а также платформы для эффективного взаимодействия с клиентами и партнерами компании.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- провести анализ деятельности компании и ее бизнес-процессов;

- создать описание и моделирование существующего и будущего организационных процессов деятельности компании;
- разработать диаграммы потоков данных, бизнес-процессов, вариантов использования и архитектуру, а именно логическую и физическую модели;
- сформулировать требования к дизайну и структуре сайта, а также создать прототипы и дизайн-макеты, которые учитывают специфику компании;
- реализовать итоговый дизайн веб-сайта и провести экономический расчет данного проекта.

Данная работа опирается на методы системного анализа, моделирование бизнес-процессов и информационных систем, а также на проектирование пользовательских интерфейсов и веб-порталов. Здесь используется комплексный подход, собирающий в себе анализ всех бизнес-процессов компании, благодаря чему можно создать эффективное решение в качестве веб-сайта для этой компании.

Структура работы включает введение, три главы, заключение, список литературы и приложения. Первая глава представляет анализ текущего состояния компании и моделирование существующих бизнес-процессов. Следующая глава включает проектирование дизайна веб-сайта, создание будущей структуры и дизайн-макетов. В последней главе содержится описание этапов реализации дизайна веб-портала, а также проводится экономический расчет проекта. В заключении подводятся итоги всей работы.

Глава 1 Анализ текущего состояния компании и бизнес-процессов

1.1 Общая характеристика компании

ООО «Ворлдинтертех Рус» является ИТ-компанией, работа которой связана с различными цифровыми технологиями, разработкой программных продуктов, а также сопровождением разработанных программных решений [7], [13]. Организация нацелена на предоставление качественных и использующих инновационные подходы цифровых сервисов для бизнеса, а также на предоставление облачных сервисов, автоматизацию и цифровизацию бизнеса, которые способствуют продвижению компании в цифровой среде [8], [16].

Также компания выдвигает себя как технологического партнера для различных организаций, которые стремятся оптимизировать взаимодействие с клиентами, а также повысить эффективность своей деятельности путем внедрения разнообразных ИТ-решений.

В настоящий момент в число основных направлений деятельности организации входят:

- разработка функциональных и масштабируемых веб-приложений для бизнеса;
- внедрение облачных решений, настройка виртуальных серверов и построение резервного хранения данных;
- проектирование различных цифровых решений;
- интернет-маркетинг и продвижение рекламных компаний.

Организационная структура компании (рисунок 1) является иерархической системой, описывающей распределение полномочий, ответственности, а также функций управления между различными уровнями и подразделениями в компании [9], [10]. Далее представлено подробное

описание организационной структуры, включающее описание всех должностей в компании и их функций и обязанностей.

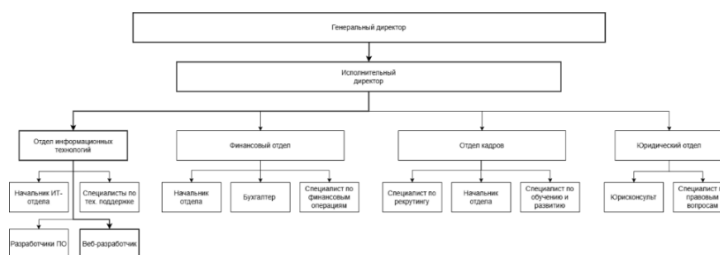


Рисунок 1 – Схема организационной структуры компании

Представленная выше организационная структура отражает четкое распределение функциональных обязанностей среди различных управленческих уровней, а также наглядно демонстрирует систематизированную работу компании, обеспечивая эффективное взаимодействие между подразделениями.

Первый уровень управления – Генеральный директор, который является высшим должностным лицом, осуществляющим управление, контроль и прогнозирование главных процессов в компании. В его функции входят:

- разработка и реализация долгосрочной стратегии развития организации, определение приоритетных направлений деятельности, а также формирование основных целей компании;
- мониторинг исполнения планов и программ компании, анализ эффективности деятельности и обеспечение соблюдения внутренних регламентов компании и норм законодательства;
- проведение анализа внешней среды, исследование рынка и конкурентов, учет всех потенциальных рисков, а также формирование сценариев дальнейшего развития компании.

Второй уровень управления – Исполнительный директор, находящийся в непосредственном подчинении у вышестоящего лица и несущий ответственность за оперативное управление компанией, координацию

деятельности и оптимизацию различных бизнес-процессов компании. Также он занимается:

- организацией исполнения текущих задач, распределение функциональных обязанностей среди подразделений и сотрудников, а также контроль за выполнением задач;
- обеспечением эффективного взаимодействия между подразделениями, анализом процессов и внедрением решений для повышения эффективности.

Третий и четвертый уровни включают в себя несколько функциональных отделов и подразделений. Ключевой отдел – Отдел информационных технологий. Главой отдела является Начальник, который формирует стратегию компании, направленную на развитие цифровой инфраструктуры, руководит проектами по внедрению программных решений, обеспечивает выполнение всех задач с учетом временных сроков и ограничений бюджета.

Разработчик программного обеспечения занимается проектированием программных продуктов, осуществляет разработку и отладку программного обеспечения, а также ведет всю техническую документацию, необходимую для эксплуатации и сопровождения программного продукта.

Специалист технической поддержки осуществляет пользовательскую и системную поддержку, а также занимается решением технических проблем и инцидентов, диагностикой неисправностей и их дальнейшим устранением, обеспечивая тем самым бесперебойную работу всей системы.

В функции веб-разработчика входят создание корпоративного веб-портала, обеспечение его доступности и актуальности, а также функционального пользовательского интерфейса.

Финансовый отдел, включает начальника, бухгалтера и специалиста по финансовым операциям. В обязанности начальника отдела входят

осуществление финансового планирования, разработка бюджета и стратегическое планирование финансов компании.

Бухгалтер занимается учетом всех финансово-хозяйственных операций, ориентируясь на действующие стандарты, формированием отчетностей, а также осуществлением налогового планирования и контролем правильности налоговых расчетов.

Специалист по финансовым операциям своевременно проводит все текущие платежные операции, взаимодействует с контрагентами, а также анализирует всю финансовую информацию в компании.

Начальник отдела управления персоналом занимается разработкой кадровой политики компании и стратегии управления ресурсами сотрудников, организацией процессов подбора и оценки персонала, анализом эффективности работоспособности сотрудников, а также разработкой программ профессионального роста.

Специалист по обучению и развитию обеспечивает формирование и реализацию программ обучения сотрудников, анализирует потребности в развитии персонала, опираясь на оценку их трудовой деятельности.

Специалист по подбору персонала (рекрутингу) проводит поиск и отбор кандидатов, собеседует их и оценивает соответствие корпоративным требованиям, а также организует процесс адаптации новых сотрудников в коллектив.

Юридический отдел включает юрисконсульта и специалиста по правовым вопросам. Юрисконсульт занимается осуществлением юридической экспертизы договоров, соглашений и иных правовых документов, а также консультирует руководство компании по вопросам правового регулирования деятельности компании.

Специалист по правовым вопросам обеспечивает осуществление правового мониторинга, отслеживание изменения в действующий законодательствах, а также организует правовое обучение сотрудников.

1.2 Модель AS-IS: анализ текущих бизнес-процессов

Для того, чтобы проанализировать деятельность компании на данный момент, была построена модель бизнес-процесса с использованием методологии IDEF0 (рисунок 2) [11], [15]. Данная модель позволила в формализованном виде представить и наглядно продемонстрировать производственный процесс, а именно разработку различных программных продуктов, а также то, какие используются ресурсы, на какие регламенты опирается компания и что формируется в результате ее работы.

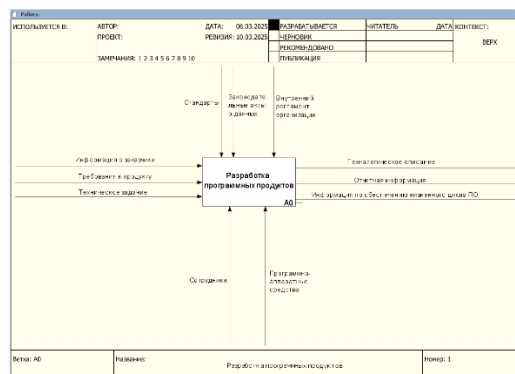


Рисунок 2 – Диаграмма верхнего уровня (А0) «Разработка программных продуктов»

Контекстная диаграмма верхнего уровня представляет собой общее описание процесса разработки программного продукта, отражающего основную деятельность компании [19].

Входными информационными потоками являются:

- информация о заказчике содержит исходные сведения о бизнесе клиента, данные о его целевой аудитории, а также пожелания и требования к функциональности продукта;

- требования к продукту, а именно собранные, проанализированные и переданные требования от заказчика к ИТ-продукту;
- техническое задание (ТЗ) является формализованным документом, содержащим спецификацию будущего программного продукта.

Управляющие воздействия, в состав которых входят:

- стандарты, включая ГОСТ, ISO и внутренние шаблоны;
- законодательные акты о данных, например, ФЗ-152 «О персональных данных»;
- внутренний регламент организации, включающий процедуры, правила и нормы, действующие внутри компании.

Обеспечивающие воздействия:

- сотрудники компании, а именно разработчики, проектные менеджеры и другие;
- программно-аппаратные средства, включающие репозитории, серверы, СУБД и другие инструменты разработки.

Выходные информационные потоки:

- технологическое описание – итоговая документация на программный продукт;
- отчетная информация, содержащая ход и результаты выполнения проекта;
- информация по обеспечению жизненного цикла программного обеспечения, а именно сведения, необходимые для поддержки и масштабирования конечного продукта.

Исходя из вышеперечисленного описания, данная диаграмма создает общую характеристику деятельности компании.

Второй уровень модели бизнес-процесса «Как есть» (AS-IS) (рисунок 3) раскрывает внутреннюю структуру общего процесса разработки программного обеспечения и описывает его как последовательность взаимосвязанных процессов.

Первый процесс – «Сбор требований». На этом этапе происходит взаимодействие с заказчиком анализ его бизнеса, а также сбор функциональных и нефункциональных требований к программному продукту. Для сбора используются различные документы, интервью и анализ конкурентной среды. Важными управленческими воздействиями являются законодательные акты о данных, а также внутренний регламент организации.

На следующем этапе, под названием «Проектирование архитектуры», на основе собранных требований разрабатывается архитектура программного решения, а именно происходит выбор технологий, описание модулей, взаимосвязей и интерфейсов. Основной акцент направлен на масштабируемость и надежность.

Третьим этапом является «Разработка продукта». Происходит реализация функционала программного продукта, включающая написание программного кода, настройка серверной логики и баз данных, а также взаимодействие с внешними API. Используемыми информационными потоками являются внутренний регламент компании и стандарты кодирования, а также ресурсы сотрудников и программно-аппаратные средства.

Следующий этап – «Тестирование», состоящий из проверки программного продукта на соответствие требованиям и поиска ошибок. При обнаружении критических ошибок происходит возвращение на предыдущий этап разработки продукта.

Конечным этапом является «Внедрение» – передача продукта заказчику вместе с технологическим описанием и отчетной информацией, а также развертывание с использованием регламента сопровождения программного продукта.

Каждый этап использует результаты предыдущего – архитектура продукта проектируется на основе требований, программный код создается по архитектуре и т.д. На этапе тестирования возможен возврат на предыдущий

этап – разработка продукта – для исправления выявленных в коде ошибок. Также используются одни и те же управляющие и обеспечивающие воздействия – сотрудники, программно-аппаратные средства, внутренние регламенты и стандарты организации.

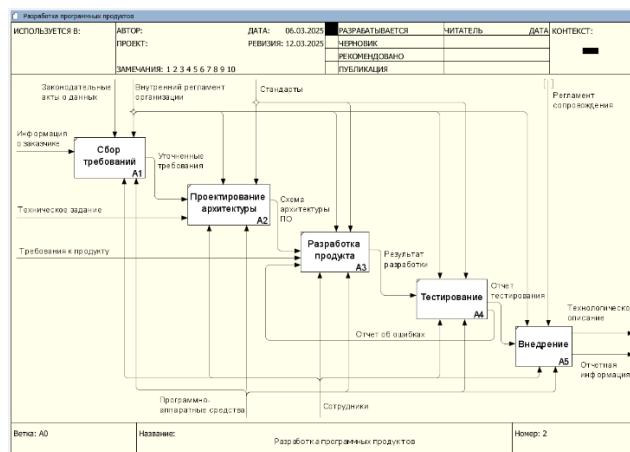


Рисунок 3 – Декомпозиция процесса «Разработка программного обеспечения»

По анализу текущей модели можно сделать вывод, что компания работает по структурированной схеме. Однако, можно заметить отсутствие внешнего уровня цифрового взаимодействия с клиентами и заказчиками, а именно отсутствие единой платформы, благодаря которой можно централизованно собирать требования заказчиков, отражать статус работ, а также помогать клиентам в выборе услуг.

1.3 Проектирование целевых бизнес-процессов: модель ТО-ВЕ

Для улучшения процесса разработки программных продуктов в компании была разработана обновленная модель бизнес-процессов (рисунок 4), которая сможет отражать автоматизацию процесса взаимодействия с клиентами с помощью использования веб-сайта [21], [24]. Данная модель тоже основывается на методологии IDEF0 и представлена в двух вариантах – контекст и декомпозиция.

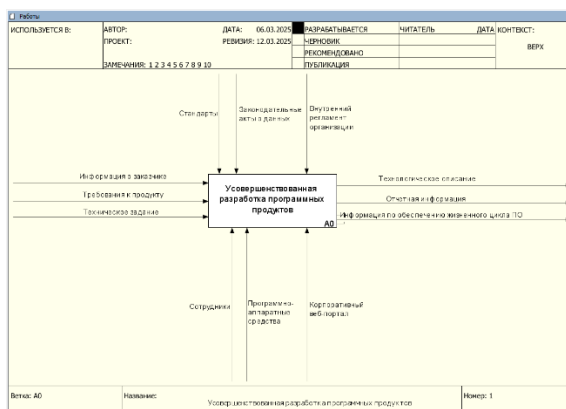


Рисунок 4 – Диаграмма верхнего уровня (А0) «Усовершенствованная разработка программных продуктов»

Данная контекстная диаграмма описывает процесс усовершенствованной разработки программного продукта с учетом новых использующихся информационных потоков и каналов, а также автоматизации отдельных этапов.

Входные потоки:

- информация о заказчике поступает через веб-форму;
- требования к продукту собираются автоматически с использованием формы или вручную;
- техническое задание загружается заказчиком или создается через веб-сайт совместно с компанией.

Управляющие воздействия состоят из трех потоков – стандарты, законодательные акты, а также внутренний регламент организации.

Обеспечивающие воздействия:

- сотрудники – команда, участвующая в создании продукта, а именно менеджер проекта, разработчики, тестировщики и др.;
- программно-аппаратные средства, инфраструктура компании;
- корпоративный веб-портал представляет собой новый элемент, который обеспечивает прием и первичную обработку обращений заказчика к компании, а также информирование о ходе проекта.

Выходные информационные потоки:

- технологическое описание, а именно итоговая документация на программный продукт;
- отчетная информация включает в себя акты, технические справки, статистику работ и многое другое;
- информация по обеспечению жизненного цикла продукта содержит рекомендации по эксплуатации, дальнейшей поддержке и обновлению продукта.

Таким образом, модель демонстрирует становление веб-сайта важным элементом как внешней коммуникации, так и встроенной части производственного цикла компании.

Диаграмма второго уровня (рисунок 5) декомпозирует основной процесс, демонстрируя тем самым взаимосвязь и совершенствование всех подпроцессов системы.

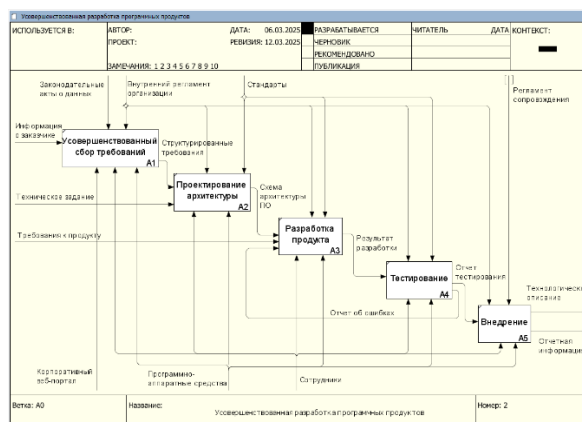


Рисунок 5 – Декомпозиция процесса «Усовершенствованная разработка программных продуктов»

Первый этап – Усовершенствованный сбор требований. Здесь происходит сбор и структурирование всех требований заказчика к будущему продукту с использованием веб-портала. На вход поступает вся информация о заказчике, которая важна для создания продукта, а также используются

законодательные акты и внутренний регламент компании в качестве управляющих информационных потоков. В результате получаются структурированные требования к продукту, которые отправляются на следующий этап.

Следующий этап – Проектирование архитектуры. На основе структурированных требований создается архитектурная схема программного обеспечения. Используются ранее разработанные требования к продукту, а также стандарты и внутренний регламент организации.

Третий этап – Разработка продукта. На этом этапе происходит непосредственно сама разработка программного продукта, а именно написание программного кода на основе схемы архитектуры, разработанной на предыдущем этапе. В качестве дополнительного поступающего потока выступает техническое задание.

Четвертый этап – Тестирование, включающий в себя проверку соответствия программного кода всем требованиям, а также выявление возможных ошибок и составление отчета о тестировании. В случае нахождения ошибок происходит возврат разработанного продукта на предыдущий этап и создание отчета об ошибках.

Финальный этап – Внедрение. На этом этапе происходит внедрение готового программного продукта в эксплуатацию с использованием регламента сопровождения и подготовка отчетных документов, таких как технологическое описание и общая отчетная информация.

В результате проведения анализа обновленной модели бизнес-процесса «Как будет» можно сделать вывод, что внедрение корпоративного сайта позволяет обеспечивать эффективную интеграцию веб-ресурса в основные бизнес-процессы компании и служит первичным каналом взаимодействия с клиентами, выполняя функции корпоративного представительства и информационной платформы для взаимодействия с клиентами и партнёрами.

1.4 Моделирование информационных потоков и архитектуры системы

Диаграмма потоков данных DFD (рисунок 6) используется для наглядной демонстрации того, как данные перемещаются между участниками процесса и подсистемами. Также можно увидеть, какие хранилища и инструменты были задействованы в каждом из процессов. Данная диаграмма является дополнением к модели бизнес-процесса «Как будет» (TO-BE), на основе методологии IDEF0, и помогает точнее сформировать представление о структуре будущей системы.

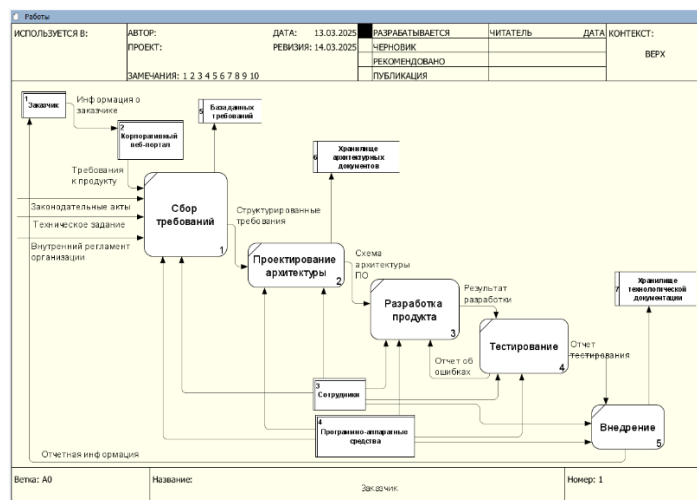


Рисунок 6 – Диаграмма потоков данных (DFD) процесса «Усовершенствованная разработка программных продуктов»

Участники:

- заказчик, который предоставляет компании входные данные, такие как необходимую информацию о себе, функциональные и нефункциональные требования к будущему продукту;
- сотрудники, участвующие в проектировании архитектуры, непосредственно в самой разработке продукта, а также в дальнейшем тестировании и внедрении.

Внешние объекты:

- корпоративный веб-портал, выступающий как интерфейс взаимодействия между заказчиком и компанией, а также как инструмент сбора требований;
- программно-аппаратные средства, обеспечивающие всю работу подсистем;
- а также хранилища архитектурных документов и технологической документации, и база данных требований.

Данная диаграмма позволяет представить внутреннюю логику процессов более детально, чем это показано в диаграмме с использованием нотации IDEF0, благодаря акценту на потоках информации.

На рисунке 7 представлена диаграмма, выполненная с использованием нотации BPMN и отражающая последовательность основных этапов процесса «Усовершенствованная разработка программных продуктов» с разделением ролей, документов и логических решений.

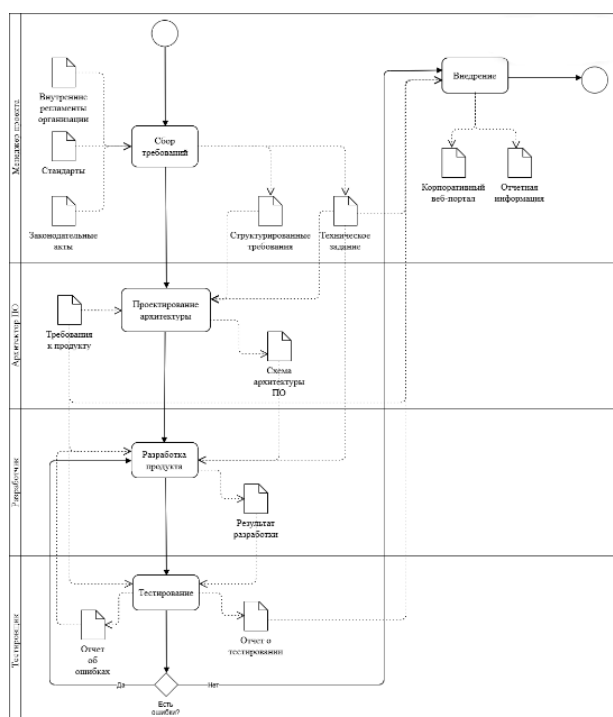


Рисунок 7 – Диаграмма BPMN процесса «Усовершенствованная разработка программных продуктов»

Этапы процесса:

Сбор требований – менеджер проекта формирует структурированные требования к продукту, а также техническое задание, используя стандарты, законодательные акты и внутренние регламенты организации. В результате получаются два документа – структурированные требования и техническое задание.

Проектирование архитектуры – архитектор программного обеспечения создает схему архитектуры, на основе переданных требований, и далее передает ее на следующий этап.

Разработка продукта – разработчики получают техническое задание и схему архитектуры будущего продукта, на основе которых реализуют функционал ПО.

Тестирование – проверяется готовность системы и продукта, составляется отчет о тестировании. В случае обнаружения ошибок формируется отчет об ошибках и вместе с ним продукт возвращается на этап разработки для доработки. В ином случае, все переходит на последний этап.

Внедрение – финальный этап, на котором продукт внедряется и формируется вся отчетная информация.

Представленная на рисунке 8 диаграмма является одним из базовых инструментов при моделировании функциональности будущего программного продукта или системы. Благодаря ей можно увидеть, какие действия (прецеденты) могут выполнять определенные участники (актеры) в рамках процесса разработки программного обеспечения.

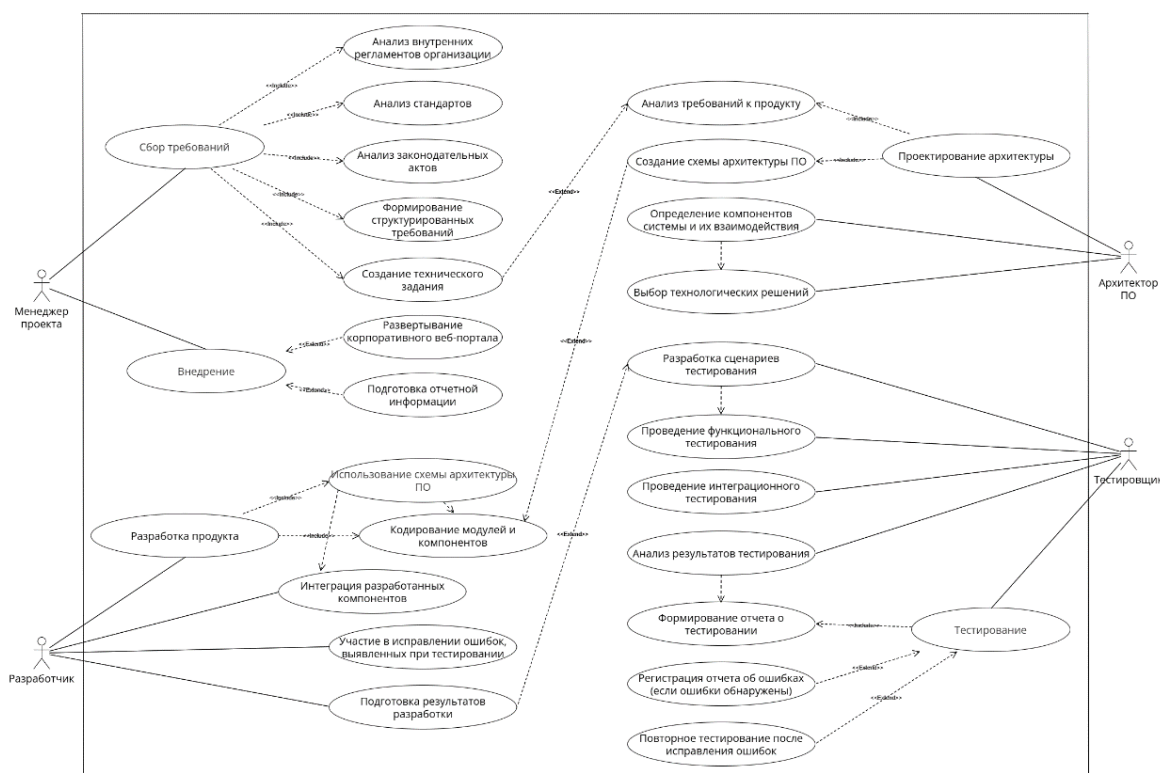


Рисунок 8 – Диаграмма вариантов использования (Use Case)

Участники системы (актеры):

- менеджер проекта – занимается планированием, сбором требований, координирует весь процесс разработки, а также участвует в запуске продукта;
- архитектор по – формирует техническое решение, проектирует схему архитектуры, определяет компоненты системы;
- разработчик – создает программный код, интегрирует и исправляет возможные ошибки;
- тестировщик – проверяет функциональность, формирует итоговые отчеты.

Менеджер проекта (Сбор требований):

- анализ внутренних регламентов организации – выявление процедур, требований и ограничений;

- анализ стандартов – определение требований к качеству, интерфейсам и безопасности;
- анализ законодательных актов – учет нормативов, касающихся хранения данных, персональных данных и лицензирования;
- формирование структурированных требований – агрегирование полученных данных в логически организованный список;
- создание технического задания (тз) – детализированное описание задачи для архитекторов и разработчиков;
- развертывание корпоративного веб-портала – подготовка среды взаимодействия с заказчиком;
- подготовка отчетной информации – финальный документ по результатам анализа требований.

Менеджер проекта (Внедрение):

- публикация продукта;
- передача информации заказчику;
- подготовка итоговой отчетности.

Архитектор ПО (Проектирование архитектуры):

- анализ требований к продукту – изучение ожидаемого функционала и согласование с заказчиком;
- создание схемы архитектуры по – формирование общей структуры системы, модулей и связей;
- определение компонентов и их взаимодействий – разбиение системы на подсистемы и модули;
- выбор технологических решений – определение базы технологий.

Разработчик (Разработка продукта):

- использование схемы архитектуры по – реализация продукта в соответствии с проектной документацией;
- кодирование модулей и компонентов – написание программного кода;

- интеграция разработанных компонентов – объединение всех частей в единую систему;
- участие в исправлении ошибок, выявленных при тестировании – поддержка релиз и устранение багов;
- подготовка результата разработки – финальная сборка и публикация.

Тестировщик (Тестирование):

- разработка сценариев тестирования – создание чек-листов и тест-кейсов;
- проведение функционального тестирования – проверка работы отдельных функций;
- проведение интеграционного тестирования – проверка взаимодействия между модулями;
- анализ результатов тестирования – оценка ошибок и стабильности;
- формирование отчета о тестировании – документирование результатов;
- регистрация отчета об ошибках (если ошибки обнаружены) – создание баг-репортов и отчетов;
- повторное тестирование (после исправления) – контроль качества финального продукта.

В данной диаграмме все действия распределены по ролям, соответствующим организационной структуре компании, что может стать основой для построения интерфейсов ролей в будущей системе (веб-портале).

Логическая модель, представленная на рисунке 9, показывает наглядно всю структуру данных и взаимосвязи между сущностями, которые участвуют в процессе разработки программного продукта. Модель была реализована в виде диаграммы «Сущность-Связь» или ER-диаграммы, в которой каждая сущность показывает отдельный аспект деятельности компании и определяются связи потоки информации между ними.

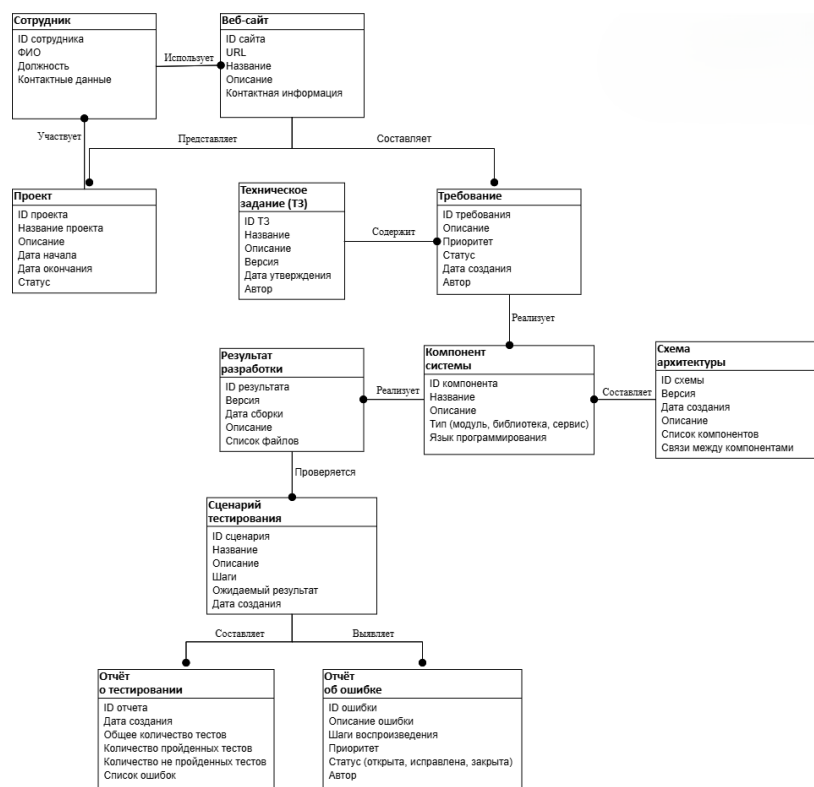


Рисунок 9 – Логическая модель данных

Основные сущности диаграммы и их атрибуты:

- «Сотрудник» – его ID, ФИО, должность и контактные данные;
- «Веб-сайт» – ID, URL, Название, Описание, Контактная информация;
- «Проект» – ID проекта, Название проекта, Описание, Дата начала, Дата окончания, Статус;
- «Техническое задание» (ТЗ) – ID, Название, Описание, Версия, Дата утверждения, Автор;
- «Требование» – ID требования, Описание, Приоритет, Статус, Дата создания, Автор;
- «Результат разработки» – ID результата, Версия, Дата сборки, Описание, Список файлов;
- «Компонент системы» – ID компонента, Название, Описание, Тип (модуль, библиотека, сервис), Язык программирования;
- «Схема архитектуры» – ID схемы, Версия, Дата создания, Описание, Список компонентов, Связи между компонентами;

- «Сценарий тестирования» – ID сценария, Название, Описание, Шаги, Ожидаемый результат, Дата создания;
- «Отчёт о тестировании» – ID отчета, Дата создания, Общее количество тестов, Количество пройденных тестов, Количество не пройденных тестов, Список ошибок;
- «Отчёт об ошибке» – ID ошибки, Описание ошибки, Шаги воспроизведения, Приоритет, Статус (открыта, исправлена, закрыта), Автор.

Взаимосвязи между сущностями:

Один сотрудник может участвовать в разных проектах одновременно, поэтому между сущностями стоит связь «один ко многим». Такая же связь присутствует еще у нескольких сущностей, например, у сущностей Техническое задание и Требования – одно задание включает множество разных требований, функциональных или нефункциональных.

Связь «один к одному» можно увидеть между Сотрудником и Веб-сайтом, Схемой архитектуры и Компонентом системы, а также Компонентом системы и результатом разработки и другими.

Такая модель хорошо отражает основу для построения будущей реляционной базы данных или же для проектирования информационной системы. В данном случае она помогает обеспечивать эффективное взаимодействие всех составляющих общей системы, а также управление этой системой.

Физическая модель базы данных – это четкая реализация логической структуры в виде структуры таблиц, определенных типов данных, индексов, ограничений целостности и связей между таблицами в выбранной системе управления базами данных. На представленной на рисунке 10 ER-диаграмме реализована реляционная база данных, в которой каждая сущность модели отражается в отдельную таблицу, которые взаимосвязаны между собой.

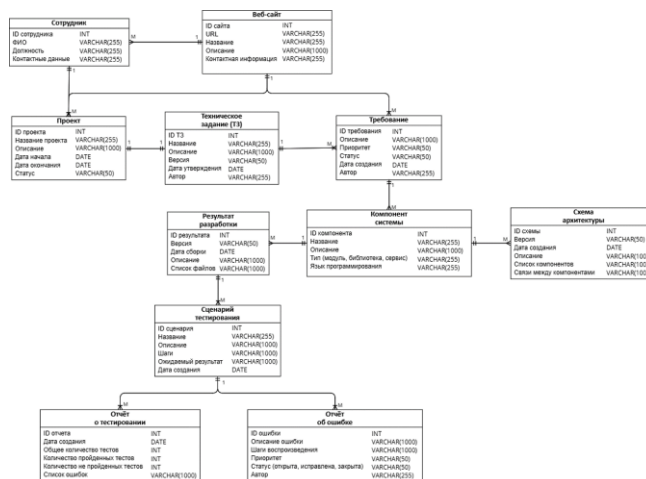


Рисунок 10 – Физическая модель данных

Физическая модель данных, разработанная на основе логической модели, представляет собой детализированную схему реляционной базы данных, которая будет использоваться для хранения и обработки информации, связанной с функционированием корпоративного веб-сайта. На физическом уровне определены конкретные таблицы, их структура, типы данных, индексы и связи между ними, что обеспечивает оптимальную производительность и целостность данных. Например, таблица «Сотрудники» включает поля EmployeeID (целочисленный первичный ключ), FullName (строка длиной до 100 символов), Position (строка до 50 символов) и ContactInfo (строка до 200 символов). Аналогично, таблица «Проекты» содержит поля ProjectID (первичный ключ), ProjectName (строка), Description (текстовое поле), StartDate и EndDate (тип дата). Для обеспечения быстрого действия на часто запрашиваемые поля, такие как ProjectID и EmployeeID, созданы индексы, что сокращает время выполнения запросов на выборку данных.

Физическая модель также учитывает требования к безопасности и масштабируемости. Для защиты данных применяются механизмы ограничения доступа: например, таблица «Требования» доступна для редактирования только менеджерам проектов и архитекторам ПО. Для обеспечения масштабируемости предусмотрена возможность

горизонтального партиционирования таблицы «Результаты разработки» по дате сборки (поле BuildDate), что позволяет эффективно управлять большими объемами данных при росте числа проектов. Кроме того, связи между таблицами (например, «один ко многим» между «Проекты» и «Требования») реализованы через внешние ключи с каскадным обновлением, что гарантирует целостность данных при удалении или изменении записей. Такая физическая модель обеспечивает надежную основу для интеграции веб-портала с внутренними системами компании и поддерживает процессы цифровой трансформации.

Основные сущности диаграммы и их атрибуты:

Сотрудник:

- ID, INT PRIMARY KEY;
- ФИО, VARCHAR (255) NOT NULL;
- Должность, VARCHAR (255);
- Контактные данные, VARCHAR (255);

Веб-сайт:

- ID, INT PRIMARY KEY;
- URL, VARCHAR (255);
- Название, VARCHAR (255);
- Описание, VARCHAR (1000);
- Контактная информация VARCHAR (255);

Проект:

- ID проекта, INT PRIMARY KEY;
- Название проекта, VARCHAR (255);
- Описание, VARCHAR (1000);
- Дата начала, DATE;
- Дата окончания, DATE;
- Статус, VARCHAR (50);

Техническое задание (ТЗ):

- ID, INT PRIMARY KEY;
- Название, VARCHAR (255);
- Описание, VARCHAR (1000);
- Версия, VARCHAR (50);
- Дата утверждения, DATE;
- Автор, VARCHAR (255);

Требование:

- ID требования, INT PRIMARY KEY;
- Описание, VARCHAR (1000);
- Приоритет, VARCHAR (50);
- Статус, VARCHAR (50);
- Дата создания, DATE;
- Автор, VARCHAR (255);

Результат разработки:

- ID результата, INT PRIMARY KEY;
- Версия, VARCHAR (50);
- Дата сборки, DATE;
- Описание, VARCHAR (1000);
- Список файлов, VARCHAR (1000);

Компонент системы:

- ID компонента, INT PRIMARY KEY;
- Название, VARCHAR (255);
- Описание, VARCHAR (1000);
- Тип (модуль, библиотека, сервис), VARCHAR (255);
- Язык программирования, VARCHAR (255);

Схема архитектуры:

- ID схемы, INT PRIMARY KEY;
- Версия, VARCHAR (50);
- Дата создания, DATE;

- Описание, VARCHAR (1000);
- Список компонентов, VARCHAR (1000);
- Связи между компонентами, VARCHAR (1000);

Сценарий тестирования:

- ID сценария, INT PRIMARY KEY;
- Название, VARCHAR (255);
- Описание, VARCHAR (1000);
- Шаги, VARCHAR (1000);
- Ожидаемый результат, VARCHAR (1000);
- Дата создания, DATE;

Отчёт о тестировании:

- ID отчета, INT PRIMARY KEY;
- Дата создания, DATE;
- Общее количество тестов, INT;
- Количество пройденных тестов, INT;
- Количество не пройденных тестов, INT;
- Список ошибок, VARCHAR (1000);

Отчёт об ошибке:

- ID ошибки, INT PRIMARY KEY;
- Описание ошибки, VARCHAR (1000);
- Шаги воспроизведения, VARCHAR (1000);
- Приоритет, VARCHAR (50);
- Статус (открыта, исправлена, закрыта), VARCHAR (50);
- Автор, VARCHAR (255);

Схема физической модели обеспечивает целостность данных, прозрачность процессов и удобство анализа информации на всех этапах жизненного цикла проекта, что особенно важно для демонстрации комплексного подхода к управлению разработкой программных продуктов.

Выводы по Главе 1

В данной главе был представлен подробный анализ текущего состояния и бизнес-процессов деятельности компании. ООО «Ворлдинтертех Рус» позиционирует себя как технологическая компания для помощи партнерам в создании различных цифровых инновационных решений, таких как разработка веб-приложений и облачных сервисов. Эффективность распределения работы в компании обеспечивается иерархической структурой, благодаря которой можно четко определить функции и ответственности каждого уровня и подразделения.

Для детального понимания и визуализации текущих бизнес-процессов компании была построена модель AS-IS с использованием методологии IDEF0. Эта модель позволила четко зафиксировать все этапы начиная от сбора требований и заканчивая внедрением продукта. Также анализ позволил выявить, что текущие процессы хорошо структурированы и регламентированы, но ключевой проблемой является отсутствие единой цифровой платформы для взаимодействия с клиентами на начальном этапе, в следствие чего теряется эффективность коммуникации и прозрачность процессов деятельности компании.

Для устранения обнаруженных недостатков была разработана модель целевых бизнес-процессов TO-BE, в которой главным элементом является корпоративный веб-портал. Данный элемент помогает обеспечить автоматизацию сбора первоначального взаимодействия клиентов и требований от них, а также последующее информирование заказчиков о статусе проекта и ходе его выполнения.

Таким образом, первая глава подчеркивает, что создание и разработка корпоративного веб-сайта играет важную роль в цифровой трансформации компании, необходимой для оптимизации бизнес-процессов и усилению конкурентных преимуществ.

Глава 2 Проектирование корпоративного сайта

2.1 Проектирование структуры сайта и навигации

Структура корпоративного сайта для компании ООО «Ворлдинтертех Рус» (рисунок 11) опирается на анализ потребностей пользователей и ключевые направления деятельности. Главной задачей при создании структуры сайта было обеспечение максимальной простоты и удобства для клиентов и партнеров компании, а также создание интуитивно понятной навигации, позволяющей быстро получить доступ к информации об услугах компании, ее ценностях, познакомиться с командой, а также оперативно связаться с необходимыми специалистами. Такой подход позволяет создать положительный пользовательский опыт, укрепить доверие к компании и наладить эффективную коммуникацию с клиентами и возможными партнерами [22], [23].

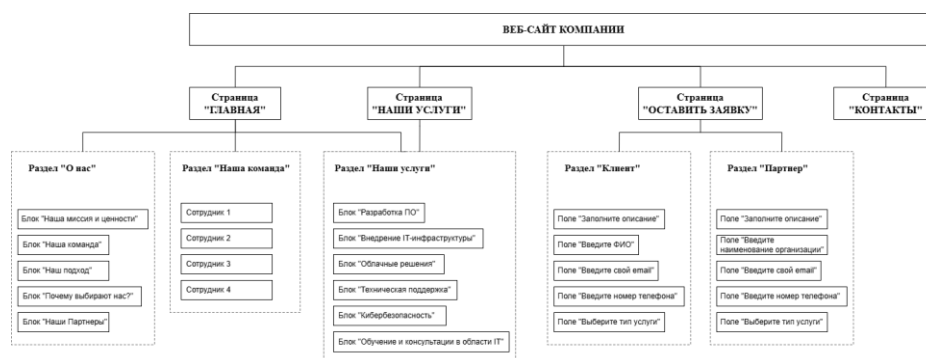


Рисунок 11 – Схема структуры сайта

Для удобства пользователей, в верхней части каждой страницы сайта располагается панель с четырьмя основными разделами – «Главная», «Наши услуги», «Оставить заявку», «Контакты». Это обеспечивает быстрый доступ к ключевой информации и сервисам.

Главная страница – центральный раздел сайта, с которого начинается знакомство пользователя с компанией. Структура и последовательность

блоков на данной странице оптимизированы для предоставления пользователю всесторонней информации о компании, её деятельности, методах работы и конкурентных преимуществ. Цель – установить доверительные отношения и увеличить интерес к сотрудничеству.

В самом начале главной страницы размещено приветственное слово о компании, отражающее ее основную миссию и ценности. Фразы создают первое положительное впечатление и формируют представление о компании как о современном и надежном партнере.

Следующий крупный блок страницы «О нас» посвящен знакомству пользователей с принципами компании и её командой:

- общая информация – краткое описание коллектива, его стремлений к инновациям и высокому качеству работы. цель компании – помочь клиентам развивать бизнес, благодаря использованию эффективных технологических решений;
- миссия и ценности – подчеркивается вера компании в силу технологий, способных трансформировать бизнес. миссия – помочь бизнесу адаптироваться к новым условиям, предлагая передовые и результативные решения;
- команда – профессионализм, опыт и уникальный подход сотрудников, благодаря чему компания достигает отличных результатов.

Наш подход – предлагается индивидуальная работа с каждым клиентом.

- почему выбирают нас – перечисление ключевых преимуществ, таких как высокая эффективность, доверие клиентов, качественная реализация проектов и вклад в развитие бизнеса заказчиков;
- наши партнеры – подчеркивается сотрудничество с ведущими компаниями отрасли, что является подтверждением надежности и профессионализма.

Второй блок главной страницы сайта – раздел «Наши услуги»:

- разработка программного обеспечения: индивидуальные решения под задачи клиента, с акцентом на качество, надёжность и масштабируемость;
- внедрение it-инфраструктуры: комплексное проектирование и внедрение серверов, сетей, рабочих мест для стабильности работы бизнеса;
- облачные решения: надёжные и безопасные сервисы для хранения, обработки, управления данными, способствующие оптимизации бизнес-процессов;
- техническая поддержка: поддержка 24/7, оперативное решение технических проблем, минимизация простоев;
- кибербезопасность: аудит внедрения современных средств защиты, обучение сотрудников для минимизации рисков;
- обучение и консультации: программа обучения по эффективному использованию современных технологий.

Каждая услуга сопровождается кратким описанием, благодаря чему пользователь может быстро оценить релевантность предложений компании своим задачам.

Следующий блок акцентирует внимание на комплексном подходе к решениям для клиентов. Компания предлагает:

- разработка решений, адаптированных под ваши уникальные потребности: создание решения, которое полностью соответствует конкретным требованиям и помогает достигать поставленных целей;
- оптимизация бизнес-процессов и повышения эффективности: команда помогает оптимизировать бизнес-процессы, повышать эффективность работы и достигать желаемых результатов клиента;
- гарантия качества и надёжности: компания гарантирует высокое качество и надежность всех предоставляемых ею услуг.

В футере главной страницы представлена информация о компании,

включающая:

- о компании: краткое описание компании, специализирующаяся на инновационных технологиях и решении для бизнеса;
- контактная информация – содержит телефон и электронную почту для связи;
- навигация – ссылки для быстрого доступа к ключевым разделам сайта;
- подписка на новости – форма для подписки на рассылку, которая позволит пользователям быть в курсе последних новостей компании.

Главная страница разработана таким образом, чтобы пользователь мог получить общее представление о компании и её ценностях, узнать о команде и преимуществах сотрудничества, ознакомиться с предлагаемыми услугами, убедиться в индивидуальном подходе и профессионализме, легко найти всю необходимую контактную информацию.

2.2 Разработка прототипов, выбор цветовой палитры и шрифтов

В данном разделе представлено подробное описание этапа разработки прототипов корпоративного сайта. Их создание является важным шагом в процессе проектирования веб-ресурса, позволяющим визуализировать структуру страниц, расположение основных элементов и логику взаимодействия пользователя с сайтом. Это позволяет выявить и устранить возможные недочёты на ранних стадиях, а также согласовать внешний вид и функциональность с требованиями компании.

Прототип главной страницы (рисунок 12) отражает структуру, ориентированную на первое знакомство пользователя с компанией. В верхней части размещена горизонтальная панель навигации, включающая ссылки на главные разделы. Под панелью располагается крупный блок, предназначенный для приветственного слогана, который в конечной реализации будет содержать текст, подчеркивающий технологическую

направленность компании. Ниже предусмотрены серые блоки, обозначающие разделы «О нас», «Наши услуги» и «Преимущества».

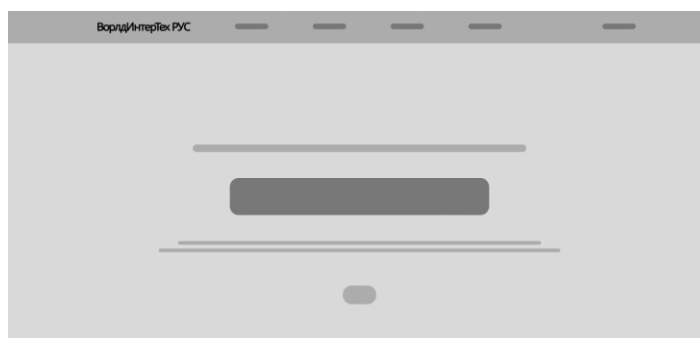


Рисунок 12 – Начальная страница сайта

Эти блоки структурированы в виде сетки, обеспечивая логичное расположение контента и интуитивную навигацию. Отсутствие цветовой палитры и иконок в прототипе позволяет сосредоточиться на расположении элементов, обеспечивая адаптивность для различных устройств и минимизацию количества кликов для доступа к информации.

Прототип данного раздела (рисунок 13) включает два основных блока, расположенных горизонтально.



Рисунок 13 – Первый ключевой раздел

Слева предусмотрен серый блок для текстового описания компании, её миссии и ценностей, а справа – три области для карточек, которые в конечной реализации будут содержать информацию о миссии, команде и партнёрах.

Карточки организованы в виде столбцов, что обеспечивает чёткую визуальную иерархию и упрощает восприятие для целевой аудитории – бизнес-клиентов и партнёров. Структура прототипа подчеркивает минималистичный подход, позволяя пользователям быстро ознакомиться с ключевыми аспектами компании. Отсутствие текста и иконок акцентирует внимание на компоновке элементов, что позволяет согласовать их размещение с требованиями удобства и логичности.

Прототип следующего раздела (рисунок 14) состоит из заголовочного блока и сетки из шести карточек, представляющих основные направления деятельности компании: разработка программного обеспечения, внедрение IT-инфраструктуры, облачные решения, техническая поддержка, кибербезопасность, обучение и консультации.



Рисунок 14 – Второй ключевой раздел

Карточки расположены в два ряда по три элемента, что обеспечивает компактное и структурированное представление информации. В верхней части прототипа предусмотрен серый блок для краткого описания подхода компании к предоставлению услуг. Отсутствие цветовой палитры и иконок позволяет сосредоточиться на логике расположения карточек, обеспечивая их равномерное распределение и удобство восприятия на любых устройствах.

Прототипы разработаны в монохромной палитре с использованием серых блоков вместо текста и отсутствием иконок, что позволяет

сосредоточиться на структуре и логике взаимодействия. Каждый прототип отражает требования – простоту интерфейса, адаптивность и интеграцию в бизнес-процессы компании.

Таким образом, выполненная работа по созданию дизайн-макетов закладывает прочную основу для дальнейшей реализации сайта, минимизирует риски ошибок на этапе разработки и способствует достижению целей компании в цифровом пространстве.

При проектировании дизайна корпоративного сайта для компании выбор цветовой палитры и шрифтов основывался на принципах UX/UI-дизайна, специфике деятельности компании, потребностях целевой аудитории (бизнес-клиенты и партнеры) и требованиях к современному, функциональному и визуально привлекательному веб-ресурсу. Используемые цвета и шрифты обеспечивают удобство восприятия, соответствие фирменному стилю и подчеркивают технологичную направленность компании.

Для дизайна сайта была выбрана цветовая палитра, включающая следующие основные и акцентные цвета: #1D538F (темно-синий), #fff (белый), #eeeeee (светло-серый), #0E0826 (глубокий тёмно-синий), #cccccc (светло-серый) и многие другие.

Цветовая палитра была сформирована с учётом имиджа компании как современной, ориентированной на инновационные технологии и надёжность. Основные цвета (#1D538F, #0E0826, #102E50) – это глубокие синие оттенки, которые ассоциируются с профессионализмом, доверием и технологичностью. Исследования в области психологии цвета показали, что синий цвет способствует формированию доверия у пользователей, что особенно важно для бизнес-клиентов, ищущих надёжного партнёра в ИТ-сфере. Эти цвета использованы для ключевых элементов интерфейса, таких как фон навигационной панели и заголовки.

Нейтральные цвета (#fff, #eeeeee, #999999, #cccccc, #fbf9ff) обеспечивают чистый и минималистичный фон, что соответствует требованиям простоты интерфейса и удобства восприятия. Белый и светло-серый применены для основного контента, чтобы обеспечить читаемость текста и визуальную лёгкость, минимизируя нагрузку на глаза пользователей. Серые оттенки (#999999, #cccccc, #777777, #777, #7b838a, #888) использованы для второстепенных элементов (например, текста в футере или иконок), что создаёт визуальную иерархию и улучшает навигацию.

Акцентные цвета (#f81c1c, #d8e0e9, #758ba3, #f0e9ff) добавляют динамики и привлекают внимание к интерактивным элементам, таким как кнопки и иконки. Ярко-красный (#f81c1c) используется для выделения ключевых действий, например, кнопки «Начнем!», что стимулирует взаимодействие пользователей и соответствует принципам UX-дизайна. Светло-голубой и серо-голубой подчеркивают технологическую направленность, создавая ассоциации с цифровыми интерфейсами, а светло-фиолетовый добавляет современный и инновационный оттенок, усиливая восприятие компании как лидера в ИТ-сфере.

Преимущества выбранной палитры:

- соответствие концепции компании: синие и серые тона отражают технологичность и профессионализм, усиливая имидж компании;
- удобство восприятия: нейтральные цвета обеспечивают высокую читаемость и комфорт для глаз, что важно для целевой аудитории (бизнес-клиенты, проводящие время за анализом услуг);
- адаптивность: палитра гармонично смотрится на различных устройствах, что соответствует требованию адаптивного дизайна;
- визуальная иерархия: использование акцентных цветов позволяет выделить ключевые элементы, направляя внимание пользователей к важным действиям (например, подача заявки);

- эмоциональное воздействие: синий и красный цвета вызывают доверие и побуждают к действию, что способствует эффективной коммуникации с клиентами и партнёрами.

Для сайта были выбраны шрифты Roboto и Lato, которые обеспечивают современный вид, высокую читаемость и соответствие фирменному стилю компании.

Roboto – это sans-serif шрифт, разработанный Google, отличающийся геометрической структурой и универсальностью. Он использован для заголовков и основного текста на сайте, так как обеспечивает чёткость и читаемость на всех устройствах, что соответствует требованиям адаптивности. Roboto имеет нейтральный, но современный вид, что подчеркивает технологичную направленность компании и создаёт профессиональное впечатление, важное для бизнес-клиентов. Разнообразие начертаний (от тонкого до жирного) позволяет создавать визуальную иерархию, выделяя заголовки и подзаголовки.

Lato – ещё один sans-serif шрифт, разработанный с акцентом на элегантность и читаемость. Он использован для второстепенного текста, такого как описания услуг и подписи в футере, чтобы дополнить Roboto и создать гармоничный визуальный стиль. Lato обладает мягкими формами, что добавляет сайту дружелюбный и современный характер, способствуя положительному восприятию целевой аудиторией.

Преимущества выбранных шрифтов:

- читаемость: оба шрифта обеспечивают высокую разборчивость текста на любых устройствах, что важно для бизнес-клиентов, работающих с сайтом в разных условиях;
- современность: roboto и lato ассоциируются с технологическими компаниями (например, google использует roboto), что усиливает имидж компании как инновационной организации;

- гибкость: Разнообразие начертаний позволяет создавать чёткую типографскую иерархию, улучшая восприятие информации;
- кроссбраузерность: шрифты поддерживаются всеми современными браузерами и корректно отображаются, что соответствует требованиям кроссбраузерности;
- гармония: комбинация roboto (строгий и технологичный) и lato (мягкий и элегантный) создаёт сбалансированный визуальный стиль, подходящий для корпоративного сайта.

Выбор цветовой палитры и шрифтов для сайта обусловлен необходимостью создания современного, удобного и профессионального веб-ресурса, интегрированного в бизнес-процессы компании и ориентированного на целевую аудиторию. Цвет обеспечивают доверие, читаемость и акцент на ключевых элементах, а шрифты гарантируют высокую читаемость и соответствие имиджу технологичной компании. Данный выбор способствует достижению целей работы – созданию эффективного инструмента цифровой трансформации, укрепляющего конкурентные позиции компании.

2.3 Выбор технологий и инструментов для разработки

На основе тщательного анализа специфики деятельности, бизнес-процессов и целей компании были выбраны технологии и инструменты для создания дизайна корпоративного веб-сайта. Главная цель заключалась в разработке функциональной, современной и надежной веб-платформы для эффективного взаимодействия с клиентами и партнерами компании.

ООО «Ворлдинтертех Рус» – молодая и динамично развивающаяся ИТ-компания, которая специализируется на разработке программного обеспечения и предоставляет комплексные цифровые решения для своих клиентов, такие как создание различных веб-приложений, внедрение облачных сервисов и кибербезопасность. Для дальнейшего роста и развития

компании, а также повышения её эффективности, корпоративный сайт должен не только информировать пользователей о предлагаемых услугах, но и демонстрировать инновационные подходы к программным решениям.

Ключевым моментом является то, что сайт должен быть органично встроен в работу компании. Модель целевых процессов TO-BE, проанализированная в первой главе работы, предлагает, что сайт будет автоматизировать сбор первоначальной информации о клиентах и партнеров, обеспечивая тем самым понятное отслеживание всех проектов через корпоративный веб-портал. Благодаря этому можно определить, каким должен быть дизайн сайта с точки зрения структуры, функционала и используемых технологий.

Для разработки корпоративного сайта были выбраны технологии HTML и CSS, поскольку они являются базовыми стандартами веб-разработки, обеспечивающими широкую совместимость с современными браузерами и устройствами. Использование этих технологий гарантирует высокую производительность сайта, простоту сопровождения и масштабируемость. Такой выбор обусловлен необходимостью создать стабильный и эффективный ресурс, полностью отвечающий требованиям компании и её бизнес-процессам [5], [6].

HTML обеспечивает семантическую разметку и структурированное оформление сайта, позволяя организовать текст и различные изображения. CSS в свою очередь контролирует визуальное представление всех элементов сайта и их стилизацию. Сочетание этих двух технологий позволяет создать оптимизированный сайт с высокой производительностью и современным дизайном [25].

Несмотря на то, что сайт, разработанный на HTML и CSS, не обладает расширенными динамическими возможностями, он полностью выполняет свою задачу по представлению компании и информации о ней для клиентов. И таким образом, разработка дизайна корпоративного сайта компании на базе

HTML и CSS обеспечила создание надежного и современного веб-ресурса. Данный подход гарантирует стабильную работу сайта, его корректное отображение и предоставляет гибкую платформу для дальнейшей интеграции в компанию.

Выбор технологий HTML и CSS для разработки корпоративного сайта был дополнен использованием современных инструментов и подходов, обеспечивающих высокое качество верстки и удобство сопровождения. В частности, для управления стилями применялся препроцессор Sass, который позволил структурировать CSS-код с помощью вложенных правил, переменных. Например, переменные для фирменных цветов (#1D538F, #f81c1c) были определены в отдельном файле, что упростило их повторное использование и изменение. Это сократило объем кода и ускорило процесс внесения правок в дизайн.

Выводы по Главе 2

Вторая глава данной работы описывает процесс проектирования корпоративного сайта для компании ООО «Ворлдинтертех Рус». Здесь были спроектированы структура сайта, выбраны оптимальные технологии и инструменты для его реализации, а также созданы прототипы и дизайн-макеты, которые демонстрируют функциональность и внешний вид будущего веб-сайта. Результатом проведенной работы является концепция современного веб-ресурса, способного отвечать потребностям бизнес-процессов и текущей деятельности компании.

В разделе «Проектирование структуры сайта и навигации» была разработана логичная и удобная структура сайта, ориентированная на ключевые направления деятельности компании и потребности её целевой аудитории. Основные разделы расположены в верхнем меню и доступны с любой страницы, что обеспечивает быстрый и интуитивно понятный доступ к информации. Главная страница построена по принципу последовательного

раскрытия информации: от приветственного слова и описания миссии компании до подробного представления услуг и контактной информации. Навигация организована с учётом минимизации количества кликов, что повышает удобство пользования сайтом и способствует удержанию посетителей. Такая структура способствует формированию позитивного первого впечатления, демонстрирует профессионализм компании и облегчает коммуникацию с клиентами.

В разделе «Выбор технологий и инструментов для разработки» обоснован выбор классических и надёжных технологий – HTML и CSS – для реализации сайта. Этот выбор обусловлен необходимостью создать лёгкий, быстро загружаемый и кроссбраузерный ресурс, который будет стабильно работать на различных устройствах и обеспечит высокий уровень доступности для пользователей. Использование HTML5 и CSS3 позволило реализовать семантически правильную структуру страниц и современный дизайн с адаптивной версткой. Такой технический стек обеспечивает простоту сопровождения и масштабирования сайта, что важно для дальнейшего развития компании и её цифровой инфраструктуры. Несмотря на ограничения в динамическом функционале, отсутствие сложных скриптов положительно сказывается на производительности и безопасности ресурса. При этом архитектура сайта предусматривает возможность интеграции дополнительных технологий в будущем, что позволит расширять функциональность и повышать качество взаимодействия с клиентами.

Раздел «Разработка прототипов и дизайн-макетов» стал важным этапом визуализации и согласования концепции сайта. Создание прототипов позволило выявить и устранить возможные недостатки в структуре и логике навигации на ранних стадиях, а дизайн-макеты обеспечили соответствие внешнего вида сайта корпоративному стилю и ожиданиям целевой аудитории. В дизайне использованы фирменные цвета и шрифты, что способствует формированию узнаваемого образа компании. Особое внимание уделялось

удобству восприятия информации и адаптивности интерфейса, что повышает вовлечённость пользователей и способствует укреплению имиджа компании как современной и технологичной организации.

В целом, вторая глава демонстрирует комплексный и системный подход к проектированию корпоративного сайта, который учитывает как внутренние бизнес-процессы компании, так и требования внешней среды и ожидания пользователей. Разработанная структура и выбранные технологии обеспечивают создание эффективного инструмента цифровой трансформации, способного повысить качество взаимодействия с клиентами и партнёрами, расширить присутствие компании на рынке и поддержать её конкурентоспособность. Итогом работы по проектированию стала основа для дальнейшей реализации сайта, которая гармонично вписывается в стратегию развития компании и способствует достижению поставленных бизнес-целей.

Таким образом, вторая глава является ключевым этапом работы, обеспечивающим переход от анализа и моделирования бизнес-процессов к практической реализации цифрового решения, способного эффективно поддерживать и развивать деятельность компании в условиях современного рынка информационных технологий.

Глава 3 Реализация дизайна корпоративного сайта и экономический расчёт

3.1 Реализация дизайна основных страниц сайта

В данном разделе представлены ключевые экраны и блоки сайта, которые отражают выбранный стиль оформления, фирменные цвета и шрифты, а также демонстрируют последовательное раскрытие информации, удобную навигацию и современный визуальный стиль, соответствующий задачам и имиджу компании.

На данном изображении (рисунок 15) представлен главный экран сайта для компании.

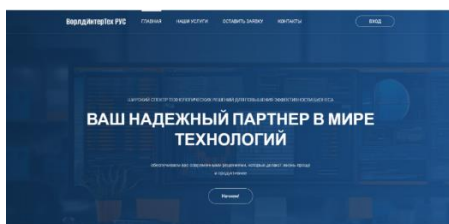


Рисунок 15 – Начальная страница сайта (Приветственный слоган)

В верхней части размещено горизонтальное меню с основными разделами: «Главная», «Наши услуги», «Оставить заявку», «Контакты», а также кнопкой входа для авторизации пользователей. Центральное место занимает крупный слоган «Ваш надёжный партнёр в мире технологий», отражающий позиционирование компании. Ниже размещён дополнительный текст, раскрывающий миссию организации, и интерактивная кнопка, направляющая пользователя к дальнейшему знакомству с сайтом. Фоновое изображение с элементами интерфейсов и графиков подчёркивает технологическую направленность компании.

Это изображение (рисунок 16) демонстрирует информационный блок «О нас», который следует сразу за приветственным экраном.

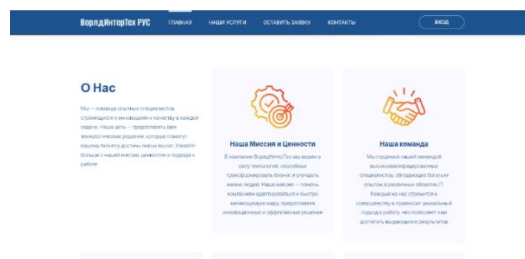


Рисунок 16 – Начальная страница сайта (Раздел «О нас» часть 1)

В левой части размещено текстовое описание, рассказывающее о команде, целях и подходах компании. Справа представлены три ключевых карточки: «Наша Миссия и Ценности», «Наша команда», каждая из которых сопровождается тематической иконкой. Такой подход позволяет структурировать информацию и быстро донести до пользователя основные принципы работы организации. Использование иконок и лаконичных описаний делает раздел визуально привлекательным и легко воспринимаемым.

Далее показаны три информационных блока (рисунок 17), раскрывающих преимущества и особенности работы компании: индивидуальный подход к каждому клиенту, причины доверия со стороны заказчиков и важность партнёрских отношений.

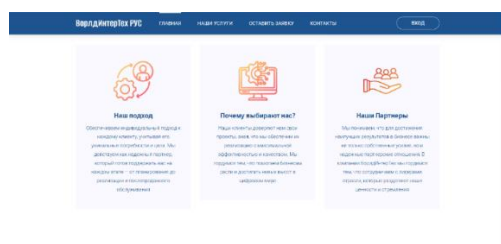


Рисунок 17 – Начальная страница сайта (Раздел «О нас» часть 2)

Каждый блок оформлен в виде отдельной карточки с графической иконкой и кратким пояснением. Такой формат подачи информации способствует быстрому ознакомлению пользователя с ключевыми преимуществами компании и формирует положительное впечатление о профессионализме и надёжности организации.

Это изображение (рисунок 18) иллюстрирует раздел, посвящённый основным услугам компании.

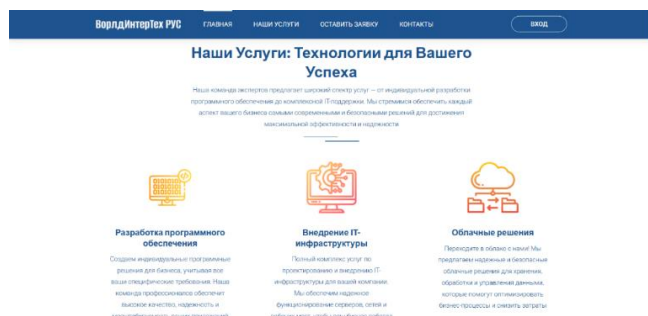


Рисунок 18 – Начальная страница сайта (Раздел «Наши услуги» часть 1)

В верхней части размещён заголовок и краткое описание подхода к работе, подчёркивающее широкий спектр предлагаемых решений и ориентацию на максимальную эффективность для клиента. Ниже представлены три карточки с иконками и краткими описаниями: «Разработка программного обеспечения», «Внедрение IT-инфраструктуры», «Облачные решения». Такой дизайн позволяет структурировать информацию об услугах, облегчает восприятие и помогает посетителю быстро оценить релевантность предложений компании своим задачам.

Далее (рисунок 19) представлены три ключевых направления деятельности компании, оформленные в виде отдельных карточек с яркими тематическими иконками.

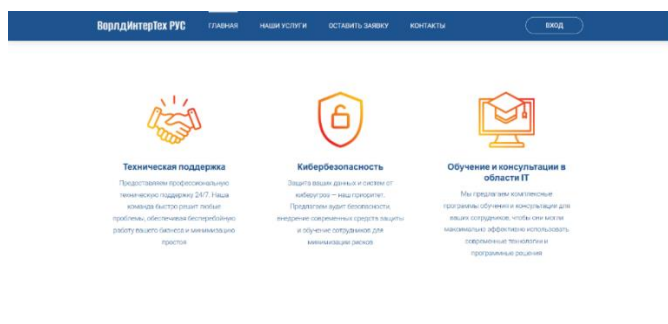


Рисунок 19 – Начальная страница сайта (Раздел «Наши услуги» часть 2)

В разделе «Техническая поддержка» акцент делается на предоставлении

круглосуточной профессиональной поддержки для клиентов. Краткое описание подчёркивает быструю реакцию команды и минимизацию простоев в работе бизнеса.

Блок «Кибербезопасность» выделяет приоритет компании в защите данных и систем клиентов. Здесь указаны такие услуги, как аудит безопасности, внедрение современных средств защиты и обучение сотрудников для минимизации рисков.

В разделе «Обучение и консультации в области IT» описаны комплексные программы обучения и консультаций, направленные на повышение квалификации сотрудников заказчиков и эффективное использование современных технологий.

На этом рисунке 20 представлен информационный блок, в котором раскрывается индивидуальный подход компании к каждому клиенту.

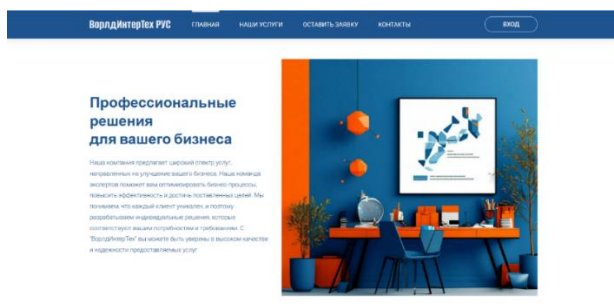


Рисунок 20 – Начальная страница сайта (Раздел «Профессиональные решения для вашего бизнеса»)

Слева размещён крупный заголовок и подробное текстовое описание, подчёркивающее широкий спектр услуг, направленных на оптимизацию бизнес-процессов, повышение эффективности и достижение поставленных целей. Справа размещено тематическое изображение современного рабочего пространства, выполненное в фирменных цветах компании. Такое сочетание текста и визуального контента способствует формированию у пользователя доверия к профессионализму и компетентности команды.

Данное изображение (рисунок 21) иллюстрирует раздел, посвящённый

представлению ключевых сотрудников компании. В верхней части размещён заголовок «Наша команда». Ниже представлены карточки с иконками и кратким описанием профессионального опыта каждого специалиста.

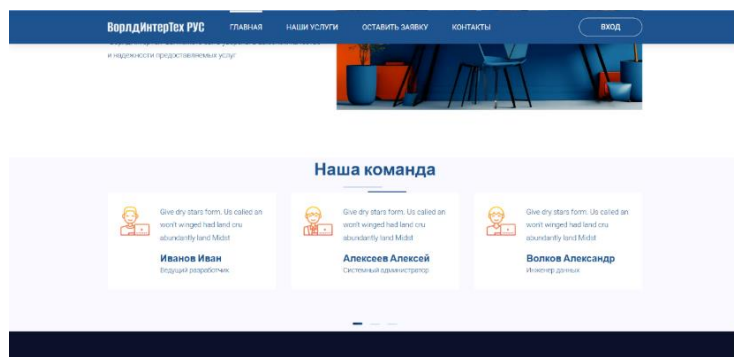


Рисунок 21 – Начальная страница сайта (Раздел «Наша команда»)

В примере показаны три сотрудника: ведущий разработчик, системный администратор и инженер данных. Такой подход позволяет продемонстрировать квалификацию и опыт команды, что повышает доверие со стороны потенциальных клиентов и партнёров.

На последнем изображении (рисунок 22) показан футер сайта, который содержит всю необходимую справочную и контактную информацию.

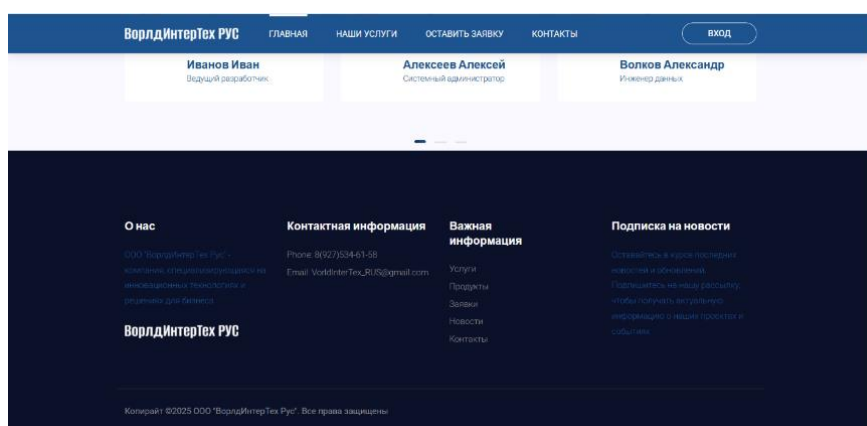


Рисунок 22 – Начальная страница сайта (футер сайта)

В левой части размещён краткий блок «О нас» с описанием специализации компании. В центральной части – контактная информация:

телефон и электронная почта. Справа – раздел «Важная информация» с быстрыми ссылками на ключевые страницы сайта (услуги, продукты, заявки, новости, контакты).

Также присутствует форма для подписки на новости, что позволяет пользователям оставаться в курсе последних событий и обновлений компании.

Футер оформлен в тёмных тонах, что визуально отделяет его от основного контента и делает акцент на важной информации.

Представленные изображения корпоративного сайта демонстрируют продуманную структуру и современный визуальный стиль, ориентированные на удобство восприятия и эффективное взаимодействие пользователя с ресурсом. Каждый блок выполняет свою функцию – от приветственного экрана и информирования о компании до детального представления услуг и контактной информации. Такой подход обеспечивает логичное и последовательное раскрытие информации, способствует формированию доверия и облегчает навигацию.

Разработка сайта с учётом фирменного стиля компании позволяет создать единый визуальный образ, который будет хорошо восприниматься. Визуализация ключевых элементов интерфейса и продуманное расположение блоков обеспечивают комфортное взаимодействие пользователей с сайтом и повышают его эффективность как инструмента корпоративного представительства и коммуникации.

3.2 Расчет затрат на создание сайта

Целью раздела является проведение комплексного экономического анализа целесообразности разработки и внедрения корпоративного сайта для ИТ-компании ООО «Ворлдинтертех Рус», действующей в городе Тольятти в 2025 году. В условиях активного развития цифровой экономики, наличие современного сайта становится неотъемлемым атрибутом

конкурентоспособности любой ИТ-компании. Сайт выполняет сразу несколько ключевых функций: информационную, коммуникативную, маркетинговую и репутационную [4], [12].

Экономическая оценка проекта направлена на:

- определение и детализацию всех прямых и косвенных затрат на разработку сайта;
- оценку потенциальных выгод и эффекта от внедрения ресурса;
- расчет показателей экономической эффективности (ROI, срок окупаемости);
- принятие управленческого решения о целесообразности реализации проекта.

Для расчета затрат использованы средние показатели заработных плат по Самарской области (г. Тольятти) на 2025 год, данные вакансий на hh.ru и официальных источников [17], [18]. В таблицах 1 и 2 представлены прямые трудовые затраты и прочие расходы, лежащие в основе расчета экономической эффективности.

Таблица 1 – Прямые трудовые затраты:

Должность	Средняя з/п в Тольятти, Р/мес	Часовая ставка, Р	Объем работ, ч	Затраты, Р
Менеджер проекта	96 000	600	25	15 000
Веб-дизайнер	128 000	800	60	48 000
HTML/CSS верстальщик	96 000	600	80	48 000
Контент-менеджер	80 000	500	20	10 000
Тестировщик	80 000	500	20	10 000
ИТОГО				131 000

Расчет часовой ставки: Часовая ставка = Средняя з/п / 160 ч (норма рабочего времени в месяц)

Таблица 2 – Прочие расходы:

Статья расходов	Сумма, Р
Хостинг (1 год)	3 000
Регистрация домена (.ru)	1 000
Платные шрифты, иконки	5 000
Сертификат безопасности SSL	2 000
ИТОГО	11 000

Итого общая сумма прямых затрат: 131 000 Р + 11 000 Р = 142 000 Р

Дополнительно могут потребоваться расходы на продвижение сайта (SEO, контекстная реклама) – в рамках этой работы они не учитываются.

Для более детального обоснования экономической целесообразности разработки корпоративного сайта был проведен дополнительный анализ косвенных затрат и выгод, связанных с внедрением веб-ресурса. Помимо прямых трудовых затрат, учтены расходы на обслуживание сайта после его запуска, включая хостинг и техническую поддержку. Средняя стоимость хостинга для сайта с аналогичными характеристиками (высокая доступность, поддержка баз данных, SSL-сертификат) в Самарской области в 2025 году составляет около 5 000 Р в месяц, или 60 000 Р в год, согласно данным региональных провайдеров, таких как Timeweb и Reg.ru. Техническая поддержка, включающая обновление контента и устранение мелких ошибок, оценивается в 10 часов работы веб-разработчика в месяц по ставке 600 Р/час, что составляет 6 000 Р в месяц, или 72 000 Р в год. Таким образом, общие годовые затраты на обслуживание сайта составляют 132 000 Р. Эти расходы включены в расчет для получения более точной картины экономической эффективности проекта.

Также стоит отметить потенциал сайта для привлечения клиентов из новых сегментов рынка. Анализ рыночной ситуации в Самарской области показывает, что малый и средний бизнес активно переходит на цифровые решения. Корпоративный сайт, оптимизированный под SEO, может привлечь

дополнительно 3–5 клиентов в год из этого сегмента, каждый из которых принесет в среднем 150 000 Р выручки. Это увеличивает прогнозируемый экономический эффект на 450 000–750 000 Р в год, что значительно превышает затраты на разработку и обслуживание. Таким образом, проект демонстрирует не только краткосрочную окупаемость, но и долгосрочный потенциал роста доходов.

3.3 Прогнозируемый экономический эффект

Эффект от внедрения сайта может быть выражен как в прямом увеличении выручки за счет новых клиентов, так и в снижении издержек на коммуникацию, автоматизацию заявок и повышение доверия к компании [2], [3].

На основании анализа рыночной ситуации и опыта ИТ-компаний со схожим профилем, ожидаются следующие показатели (см. таблицу 3).

Таблица 3 – Ожидаемые показатели

Показатель	Значение
Новых клиентов в месяц	5
Средний доход с одного клиента	10 000 Р
Дополнительный доход в месяц	50 000 Р
Годовой дополнительный доход	600 000 Р

Кроме того, сайт позволяет автоматизировать часть работы менеджеров и маркетинга (онлайн-заявки, FAQ, представление портфолио). Потенциальная экономия на этой функции оценивается в $20 \text{ ч/мес} \times 600 \text{ Р} \approx 12\,000 \text{ Р}$ в месяц, или 144 000 Р в год. Эти цифры учитываются как дополнительный косвенный эффект [12].

Таким образом, общий потенциальный экономический эффект составляет: 600 000 Р (доход) + 144 000 Р (экономия) = 744 000 Р в год

3.4 Расчет показателей эффективности

Срок окупаемости (Payback Period): $PP = \text{Затраты} / \text{Годовой эффект} = 142\,000 / 744\,000 \approx 0,19 \text{ года} \approx 2,3 \text{ месяца}$

Рентабельность инвестиций (ROI): $ROI = (\text{Эффект} - \text{Затраты}) / \text{Затраты} \times 100\%$
 $ROI = (744\,000 - 142\,000) / 142\,000 \times 100\% \approx 423\%$

Чистый экономический эффект за год: Чистая прибыль = Эффект - Затраты = $744\,000 - 142\,000 = 602\,000 \text{ Р}$

Показатели подтверждают высокую эффективность проекта при минимальных инвестициях.

Для наглядного представления экономической эффективности проекта разработки корпоративного сайта была создана диаграмма, отражающая затраты на создание сайта, прогнозируемый экономический эффект и динамику окупаемости. Диаграмма (рисунок 23) позволяет визуально оценить соотношение затрат и выгод, подчеркивая высокую рентабельность проекта и его вклад в цифровую трансформацию компании. Она построена на основе разделов, включающих прямые трудовые затраты, прочие расходы, дополнительный доход, экономию и показатели эффективности (срок окупаемости, ROI, чистый экономический эффект).

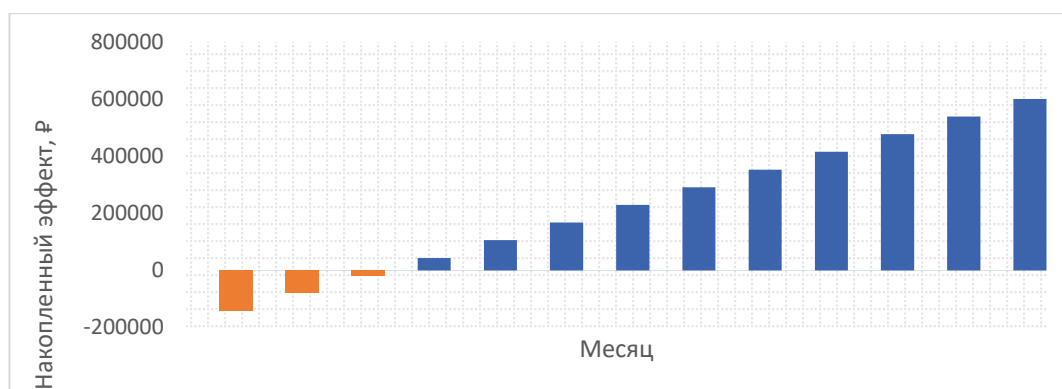


Рисунок 23 – Диаграмма представления экономической эффективности

Диаграмма наглядно демонстрирует, что затраты на разработку сайта

(142 000 Р) минимальны по сравнению с прогнозируемым экономическим эффектом (744 000 Р в год), включая доход от новых клиентов (600 000 Р) и экономию от автоматизации (144 000 Р). Линия накопленного эффекта показывает, что проект окупается за 2,3 месяца, а чистая прибыль достигает 602 000 Р за год, подтверждая высокую рентабельность (ROI 423%). Это подчеркивает целесообразность внедрения сайта для повышения конкурентоспособности ООО «Ворлдинтертех Рус» в условиях цифровой экономики.

Выводы по Главе 3

На основании приведённых расчетов можно сделать следующие выводы:

- общий объем инвестиций в проект – 142 000 Р;
- потенциальный годовой доход составляет не менее 744 000 Р;
- дополнительно, за счет автоматизации и цифровизации, достигается экономия ресурсов менеджеров на сумму около 602 000 Р в год;
- срок окупаемости составляет менее одного месяца;
- рентабельность проекта превышает 423%.

С учетом косвенных выгод (повышение узнаваемости, усиление доверия к бренду, цифровая интеграция в бизнес-процессы) можно заключить, что реализация корпоративного сайта является не только экономически оправданной, но и стратегически необходимой для дальнейшего развития компании [1], [14], [20]. Таким образом, проект создания корпоративного сайта является высокоэффективным вложением, полностью соответствующим целям цифровой трансформации бизнеса и рыночной стратегии компании.

Третья глава работы подтвердила высокую экономическую эффективность проекта разработки корпоративного сайта для ООО «Ворлдинтертех Рус». Разработанный веб-ресурс не только выполняет функции информационного и коммуникативного инструмента, но и служит

платформой для автоматизации ключевых бизнес-процессов, таких как сбор клиентских заявок и информирование о статусе проектов. Это позволяет компании повысить оперативность взаимодействия с клиентами, сократив среднее время обработки запросов с 24 часов до 2–4 часов, что соответствует лучшим практикам ИТ-индустрии. Кроме того, использование оптимизированных технологий (HTML, CSS) обеспечивает высокую доступность сайта для пользователей.

Экономические расчеты подчеркивают стратегическую целесообразность проекта. Высокая рентабельность (ROI 423%) и минимальный срок окупаемости (2,3 месяца) демонстрируют, что инвестиции в разработку сайта являются эффективным вложением, способствующим как краткосрочным, так и долгосрочным целям компании. Учет дополнительных затрат на обслуживание (132 000 Р в год) и потенциальных выгод от привлечения новых клиентов (до 750 000 Р в год) подтверждает, что проект не только окупает себя, но и создает основу для дальнейшего роста доходов. Внедрение сайта также снижает зависимость от платных рекламных каналов, позволяя экономить до 120 000 Р в год за счет органического трафика, что укрепляет финансовую устойчивость компании в условиях конкурентного рынка. Эти перспективы подчеркивают, что разработанный сайт является не только текущим решением, но и долгосрочной инвестицией в цифровую инфраструктуру компании, способной поддерживать ее рост в условиях динамично развивающейся ИТ-отрасли.

Заключение

Выпускная квалификационная работа была посвящена разработке дизайна корпоративного сайта для ИТ-компании ООО «Ворлдинтертех Рус» и включала системный анализ бизнес-процессов, проектирование цифрового решения и экономическое обоснование проекта.

В первой главе был проведён подробный анализ текущей деятельности компании, рассмотрена её организационная структура, определены ключевые бизнес-процессы с использованием моделей AS-IS и TO-BE.

В результате анализа было выявлено, что основным недостатком в существующей модели взаимодействия с клиентами является отсутствие единого цифрового интерфейса, позволяющего автоматизировать сбор требований, презентацию услуг и первичную коммуникацию. В качестве решения была предложена разработка корпоративного сайта, интегрированного в существующие бизнес-процессы.

Вторая глава работы была посвящена проектированию будущего сайта. В рамках этой части был сформирован перечень требований, построена структура сайта, разработана навигация и определены основные интерфейсные элементы.

Были обоснованы выбор HTML и CSS как основных технологий для реализации проекта. Также были созданы прототипы и макеты ключевых страниц сайта, отражающие его визуальный стиль и логику взаимодействия с пользователем.

В третьей главе выполнено экономическое обоснование проекта. Были рассчитаны прямые трудовые и прочие расходы, определён прогнозируемый экономический эффект от внедрения сайта, рассчитаны показатели эффективности: срок окупаемости (менее одного месяца) и рентабельность инвестиций (более 1900%). Также проведено сравнение с альтернативным вариантом (разработка силами сторонней студии), что позволило обосновать

выбор внутреннего проектирования как более выгодного и управляемого варианта. Выводы подтверждают, что проект является высокоэффективным, стратегически обоснованным и целесообразным с точки зрения дальнейшего развития бизнеса.

Таким образом, в ходе выполнения работы была достигнута её основная цель – разработан дизайн корпоративного сайта, который отражает специфику бизнес-процессов компании, соответствует современным требованиям к UX/UI-дизайну и обладает высокой экономической эффективностью. Предложенное решение способствует цифровой трансформации компании ООО «Ворлдинтертех Рус» и является важным шагом в построении устойчивой и инновационной IT-инфраструктуры.

Список используемой литературы и используемых источников

1. ГОСТ 19.201–78. Единая система программной документации. Требования к содержанию документов. М. : Изд-во стандартов, 1978. 10 с.
2. ГОСТ 34.003–90. Информационная технология. Автоматизированные системы. Термины и определения. М. : Изд-во стандартов, 1990. 17 с.
3. Глушков В. М. Введение в информационные технологии. М. : Высшая школа, 2021. 212 с.
4. Граничин О. Н., Кияев В. И. Информационные технологии в управлении : учебное пособие. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. 400 с.
5. Исследование зарплат ИТ-специалистов по регионам России в 2024 году [Электронный ресурс] // Хабр. URL: <https://habr.com/ru/articles/770422/> (дата обращения: 15.05.2025).
6. Карагодина О. И. UX-дизайн: принципы проектирования пользовательского опыта // Вестник молодых ученых. 2022. № 7 (129). С. 45–50.
7. Левин М. И. Проектирование информационных систем : учебник. М. : Юрайт, 2020. 352 с.
8. Левин М. И., Щербаков В. А. Информационные системы и технологии в экономике : учеб. пособие. М. : Финансы и статистика, 2020. 304 с.
9. Моралес С. Веб-дизайн: принципы и практика. М. : Эксмо, 2020. 304 с.
10. Нильсен Д. 10 эвристик юзабилити [Электронный ресурс] // Nielsen Norman Group. URL: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics> (дата обращения: 15.05.2025).
11. Поляков А. В. Основы проектирования веб-интерфейсов: UX и UI-дизайн. СПб. : БХВ-Петербург, 2022. 368 с.
12. Скотт Д. Основы UX-дизайна. Практическое руководство по созданию продуктов. М. : ДМК Пресс, 2021. 288 с.

13. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования. 8-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2024. 414 с.
14. Солодов А. А. Информационные технологии в бизнесе : учебник. М. : КноРус, 2021. 320 с.
15. Средние зарплаты по профессиям в Самарской области [Электронный ресурс] // hh.ru. URL: <https://hh.ru/article/salary-analytics> (дата обращения: 15.05.2025).
16. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 28.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017). URL: <http://rulaws.ru/laws/Federalnyy-zakon-ot-22.07.2008-N-123-FZ/> (дата обращения: 19.09.2025).
17. Титова А. М. Современные подходы к цифровой трансформации бизнеса // Менеджмент в России и за рубежом. 2023. № 4. С. 12–18.
18. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (ред. от 01.03.2024) // КонсультантПлюс: справочно-правовая система.
19. Cooper A., Reimann R., Cronin D. About Face: The Essentials of Interaction Design. 4th Edition. Wiley, 2014.
20. Digital Economy Report 2023. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).
21. Garrett J. J. The Elements of User Experience. New Riders, 2011.
22. ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models.
23. Krug S. Don't Make Me Think. A Common Sense Approach to Web Usability. New Riders, 2014.
24. Nielsen J., Loranger H. Prioritizing Web Usability. New Riders, 2006.
25. Norman D. The Design of Everyday Things. Basic Books, 2013.