

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет математики и информатики
Кафедра информационных и управляющих систем
Направление подготовки 38.03.05 – Бизнес-информатика
Направленность (профиль) образовательной программы: Электронный бизнес

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой
_____ А.В. Бушманов
« _____ » _____ 201_ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка проекта web-студии на платформе 1С-Битрикс

Исполнитель
студент группы 356 об _____ Д.А. Степанюк
(подпись, дата)

Руководитель
доцент, канд. техн. наук _____ С.Г. Самохвалова
(подпись, дата)

Консультант
по экономической части
доцент, канд. техн. наук _____ Л.В. Рыбакова
(подпись, дата)

Нормоконтроль
инженер кафедры _____ В.В. Романико
(подпись, дата)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет математики и информатики

Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

_____ А.В. Бушманов

«_____» _____ 201_ г.

З А Д А Н И Е

К бакалаврской работе студента Степанюк Дениса Александровича

1. Тема бакалаврской работы: Разработка проекта web-студии на платформе 1С-Битрикс.
(утверждена приказом от _____ № _____)

2. Срок сдачи студентом законченной работы 15.06.2017

3. Исходные данные к бакалаврской работе: отчет по практике, специальная литература, нормативные документы.

4. Содержание бакалаврской работы: анализ предметной области, разработка сайта, обоснование экономической эффективности проекта.

5. Перечень материалов приложения: техническое задание, схема организационной структуры, экранные формы, свидетельство о государственной регистрации юр. лица, сертификат разработчика 1С-Битрикс.

6. Консультанты по выпускной бакалаврской работе: консультант по экономической части доцент, канд. техн. наук Л.В.Рыбакова

7. Дата выдачи задания _____

Руководитель бакалаврской работы: доцент, канд. техн. наук С.Г. Самохвалова

Задание принял к исполнению (дата): _____

(подпись студента)

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 91 с., 52 рисунка, 22 таблицы, 10 приложений, 27 источников.

WEB-СТУДИЯ, 1С-БИТРИКС, CRM БИТРИКС 24, БАЗА ДАННЫХ, SEO, CSS, CMS, HTML, SVG, PHOTOSHOP, JAVASCRIPT, JSON, UTM-МЕТКИ, ЛИД, СУБД, ИНФОБЛОК

Объектом исследования является web-студия «Bilberry».

Целью бакалаврской работы является разработка проекта web-студии «Bilberry».

Актуальность темы обусловлена, популярностью web-бизнеса, увеличением количества сайтов в интернете. Большинству владельцев сайтов требуется помощь в доработках, поддержке или продвижению сайтов, также многие люди хотят разработать себе сайт для нового проекта. Последние 3-4 года данное направление очень популярно, но при качественном выполнении работы и разумных ценах закрепиться в данной сфере не составит труда.

Для разработки сайта компании были выбраны следующие программные средства: JetBrains PhpStorm (лицензия предоставлена компанией «JetBrains»), WinSCP (бесплатный продукт), Axure RP 8 (лицензия предоставлена компанией «Axure»). Дополнительно для разработки проекта компанией 1С–Битрикс была предоставлена лицензия продукта «БУС» (Битрикс управление сайтом) редакции «Эксперт» и взят в аренду виртуальный хостинг от компании «Timeweb».

Работа состоит из исследования предметной области, анализа деятельности конкурентов, разработки базы данных, разработки сайта и обоснования экономической эффективности проекта.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
1 Анализ объекта исследования	11
1.1 Анализ предметной области	11
1.2 Анализ интернет-ресурсов	14
1.3 Выбор среды разработки	16
1.4 Анализ объема продаж посредством интернета	21
1.5 Разработка требований к проекту	25
1.6 Структура предприятия	29
1.7 Документооборот предприятия	31
1.7.1 Внешний документооборот	31
1.7.2 Внутренний документооборот	33
1.8 Бизнес-процессы предприятия	33
2 Реализация сайта web-студии	39
2.1 Цели и задачи проектирования	39
2.2 Разработка технического задания на проектирование	39
2.3. Технология работы компонентов в 1С-Битрикс	40
2.4 Проектирование сайта	42
2.4.1 Проектирование главной страницы	43
2.4.2 Проектирование внутренних страниц	47
2.5 Разработка БД	52
2.5.1 Инфологическое проектирование	52
2.5.2 Логическое (даталогическое) проектирование	60
2.5.3 Анализ на соответствие трем нормальным формам отношений	62
2.5.4 Физическое проектирование	63
2.6 Реализация информационной системы	67
2.6.1 Реализация главной страницы сайта	68
2.6.2 Реализация страниц «портфолио», «наши клиенты», «коллектив», «контакты»	69

2.6.3 Реализация раздела блог	72
2.6.4 Реализация раздела услуги	76
2.6.5 Реализация раздела магазин	77
2.6.6 Реализация раздела личный кабинет	78
2.7 Интеграция сайта с CRM Bitrix 24	79
2.8 Структура сайта	80
2.8.1 Логическая структура сайта	80
2.8.2 Физическая структура сайта	80
3 Обоснование экономической эффективности проекта	83
3.1 Выбор и обоснование методики расчёта экономической эффективности	83
3.2 Расчёт показателей экономической эффективности проекта	84
Заключение	88
Библиографический список	90
Приложение А Реклама «Первой студии маркетинга» в газете «Новый квартирьер»	92
Приложение Б Свидетельство о государственной регистрации юридического лица ООО «ЗЭТ-ЛАБС»	93
Приложение В Сертификат разработчика под 1С-Битрикс	94
Приложение Г Облачный сервис Скорость загрузки в 1С-Битрикс	95
Приложение Д Организационно-управленческая структура компании ООО «Vilberry»	96
Приложение Е Внешний документооборот компании ООО «Vilberry»	97
Приложение Ж Внутренний документооборот компании ООО «Vilberry»	98
Приложение К Пример технического задания	99
Приложение Л Прототип главной страницы сайта	106
Приложение М Дизайн страниц сайта	107

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

БД – база данных;

ИНН - идентификационный номер налогоплательщика;

СУБД – система управления базами данных;

ФНС – федеральная налоговая служба;

КОМПЛЕКСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ – создают разделы сайта. Например, компонент каталога создает на сайте весь раздел каталога: список каталогов, список групп и страницы товаров. То есть, комплексный компонент состоит из набора динамических страниц при просмотре сайта, но из одной статической страницы на физическом уровне. Комплексные компоненты строятся на основе простых компонентов, используя их логику;

JSON – текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript;

БУС – Битрикс управление сайтом;

SEO (Поисковая оптимизация) – комплекс мер по внутренней и внешней оптимизации, для поднятия позиций сайта в результатах выдачи поисковых систем по определённым запросам пользователей, с целью увеличения сетевого трафика (для информационных ресурсов) и потенциальных клиентов (для коммерческих ресурсов) и последующей монетизации (получение дохода) этого трафика;

CMS (Content management system) – Система управления содержимым (контентом), информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления содержимым;

SVG (Scalable Vector Graphics – масштабируемая векторная графика) – язык разметки масштабируемой векторной графики;

ЛИД (lead, целевой лид) – потенциальный клиент, тем или иным образом отреагировавший на маркетинговую коммуникацию. Термином лид стало принято обозначать потенциального покупателя, контакт с ним, полученный для последующей менеджерской работы с клиентом.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей бакалаврской работе использованы ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

ГОСТ 2.104-68 ЕСКД	Основные надписи
ГОСТ 2.105-95 ЕСКД	Общие требования к текстовым документам
ГОСТ 2.111-68 ЕСКД	Нормоконтроль
ГОСТ 19.201-78 ЕСПД	Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 24.206-80	Требования к содержанию документов по техническому обеспечению
ГОСТ 24.207-80	Требования к содержанию документов по программному обеспечению

ВВЕДЕНИЕ

Примерно 10 – 15 лет назад, пользователей Интернета было мало и только для простых вещей – найти какие-либо игры и переписываться посредством электронной почты. Сейчас Интернетом пользуется намного больше людей, почти в каждом доме подключен Интернет и он также становится неотъемлемой частью бизнеса.

Сегодня получить нужную информацию достаточно легко, одним из способов оперативного доступа к информации является сайт. Посетителям приятно находиться на сайтах с современным, стильным оформлением, которые не перегружены чрезмерным количеством изображений и анимацией, также важнейшим фактором является скорость загрузки и корректное отображение в любом браузере и на мобильном устройстве.

В XXI веке бизнес стремительно переходит в Интернет, большинство крупных и средних компаний стараются «идти в ногу со временем» и переносят свой бизнес в интернет: создают сайты, размещают рекламные объявления. У руководителей компаний есть несколько способов создания собственного сайта:

- самостоятельное создание собственными силами;
- заказ сайта на биржах Freelance;
- заказ сайта у профессиональных web-студий.

Разработка сайта сложный процесс, обычно, этот процесс реализуют команды профессионалов, поэтому реализация сайта собственными силами зачастую не оправдана, так как руководителю необходимо выделять сотрудников, которые будут разрабатывать сайт, результат не может быть гарантирован, потому что навыки ограничены, а на изучение языков программирования и графических редакторов, как такового времени у них нет, поэтому этот пункт мало используется.

Заказ сайта на биржах Freelance, таких как freelance.ru, www.fl.ru, freelansim.ru. На таких сервисах можно найти опытного разработчика, который выполнит поставленные задачи за меньшее количество времени и меньшую

сумму денег, чем в большинстве web-студий. Эти сервисы используют не все, так как мало руководителей знают о их существовании также основным минусом является то, что можно столкнуться с нечестными исполнителями, которые могут обмануть и, взяв какую-либо предоплату, пропасть или же выполнить работу некачественно.

Самым распространенным способом разработки сайта является заказ сайта у профессиональных web-студий. Как правило, большинство web-студий юридически оформлены, и при заказе разработки сайта, между web-студией и заказчиком заключается договор. Это обезопасит клиента от некачественной работы и любых других неудобных ситуаций. Также в web-студиях работают дизайнеры, которые профессионально нарисуют дизайн сайта. Задача дизайна сайта – вызвать доверие у посетителя к качеству предлагаемых услуг или товаров. При этом дизайнеру необходимо сохранить фирменный стиль компании, отобразить корпоративную культуру и позиционирование компании на рынке.

Когда люди заказывают сайт у web-студии, они в первую очередь обращают внимание на личный сайт web-студии. Если же у них нет сайта или он ужасно оформлен, то клиент, скорее всего, откажется от сотрудничества с данной фирмой, поэтому очень важно иметь хороший сайт, который бы отвечал всем современным требованиям.

Web-студии выполняют множество различных функций в IT сфере, основные из них:

- нейминг;
- прототипирование web-проектов;
- разработка дизайна;
- программирование;
- настройка и внедрение проектов;
- продвижение и оптимизация проектов;
- техническая поддержка.

Цель выпускной квалификационной работы: разработка проекта web-студии «Bilberry» и интеграция с CRM Bitrix 24.

Задачи выпускной квалификационной работы:

- провести анализ предметной области;
- произвести выбор среды разработки;
- разработать сайт для web-студии «Bilberry»;
- интегрировать разработанный сайт с CRM Bitrix 24;
- произвести расчет экономической эффективности проекта.

Объект исследования: разработка веб-сайта на платформе 1С–Битрикс.

Предмет: сайт web-студии «Bilberry».

При выполнении бакалаврской работы необходимо:

- исследовать изучаемую область;
- разработка веб-сайтов на cms 1С–Битрикс и интеграция с CRM Bitrix 24;
- рассмотреть классификацию и виды оформления дизайна сайтов;
- составить техническое задание;
- провести анализ аналогичных дизайнов и сайтов;
- разработать макет и структуру сайта;
- создать графический макет веб-сайта;
- настроить выгрузку заявок с сайта в CRM.

Итогом выпускной квалификационной работы будет являться готовый сайт web-студии «Bilberry» интегрированный с CRM Битрикс24.

В первой главе рассмотрена предметная область, проведено сравнение двух web-студий Амурской области, которые проводят разную политику в отношении рекламных компаний.

Во второй главе описывается проектирование и реализация проекта, которая включает в себя разработку БД, реализацию сайта и интеграцию с CRM.

В третьей главе рассчитывается экономическая эффективность проекта.

1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Анализ предметной области

Список web-студий Амурской области насчитывает порядка 20 организаций, в их числе такие студии, как:

- «Z-labs»;
- «Инфоком»;
- «G-tech»;
- «Первая студия маркетинга и рекламы»;
- «WebKit»;
- «Вироса».

Во времена экономической нестабильности, прибыль всех организаций снижается, но для развития и продвижения бизнеса компаниям необходим сайт. Некоторые руководители рассматривают разработку сайта, как один из способов выхода из трудного экономического положения. Это один из факторов влияющий на то, что web-студии Амурской области, которые ранее успели зарекомендовать себя с положительной стороны, практически, не ощущают экономическую нестабильность в регионе.

Основной проблемой бизнеса web-студий в Амурской области, является фактор нехватки профессиональных специалистов. Большинство студий состоит из 1–2 человек, которые сразу выполняют функции всех работников, а некоторые работы отдают на аутсорсинг (freelance – биржи). Эта проблема зачастую не позволяет выполнять работы в срок, а также влияет на качество web-проектов.

Благовещенск небольшой, по меркам современной России, город с населением ~ 224 335 человек (по данным на 2016 г.), а разработка сайта, в среднем, составляет 50 000 – 60 000 рублей, т.е. это дорогой «инструмент» для развития бизнеса, но в тоже время эффективный. Так как стоимость разработки web-сайта недешево обходится клиентам, выбору разработчиков, клиенты уделяют большое внимание. Если знакомые или партнеры руководителей

компании сотрудничали с той или иной web-студией и остались довольны результатом и процессом сотрудничества, то скорей всего и сама компания закажет разработку web-сайта у данной web-студии.

Другие способы рекламы в данной сфере бизнеса практически не эффективны. Для сравнения возьмем две web-студии Амурской области «Первая студия маркетинга и рекламы» и «Z-Labs». Были выбраны именно эти web-студии т.к. они организованы в один год (2014 г.), и придерживаются противоположного мнения о способах рекламы (вывод, сделанный после рассмотрения способов рекламы, которые используют данные web-студии).

«Первая студия маркетинга и рекламы» проводит активную рекламную политику:

- реклама на транспорте;
- реклама на печатных носителях;
- реклама на автобусных билетах;
- наружная реклама.

В качестве рекламы на транспорте «Первая студия маркетинга и рекламы» забрендировала один из автобусов города Благовещенска. Реклама на печатных носителях – реклама студии в газете «Новый квартирьер» (Приложение А). Наружная реклама – билборды на улицах города. Итогом всех этих рекламных кампаний стали 29 реализованных проектов за 2 года работы и сомнительный имидж студии в глазах клиентов, которые после разработки сайта уходят к другим web-студиям города или заказывают редизайн проектов.

Web-студия «Z-Labs» организована в конце августа 2014 года (Приложение Б), не использует рекламу в своей деятельности, причинами этого можно назвать то, что после создания студии, бюджета на рекламные кампании просто не было, а после расширения реклама уже была не нужна, т.к. клиенты приходили и звонили сами, после советов знакомых. На октябрь 2016 года, студия разработала порядка 75 проектов, имеет хороший имидж в глазах большинства клиентов, в подтверждение этого, можно отметить моменты ухода клиентов от других студий к «Z-Labs»:

- «Три-а» (разработка новой версии сайта, первый сайт разрабатывала компания «Инфоком»);
- «Амуртурист» (разработка новой версии сайта, первый сайт разрабатывала компания «Инфоком»);
- «Мегатур» (техническая поддержка, сайт разрабатывала «Первая студия маркетинга и рекламы»);
- «Крипта» (техническая поддержка, сайт разрабатывала компания «WebKit»);
- «Амурская транспортная компания» (техническая поддержка, сайт разрабатывала компания «Инфоком»);
- «ДВ Механика» (техническая поддержка, сайт разрабатывала компания «Инфоком»);
- «Амурспецмонтаж» (техническая поддержка, сайт разрабатывала компания «Инфоком»);
- «Marx» (техническая поддержка, сайт разрабатывала компания «Инфоком»).

Была перечислена только часть компаний, которые решили сменить разработчика своего сайта. Данные решения клиентов можно объяснить по-разному:

- низкое качество работы;
- не соблюдение сроков выполнения заказа;
- некорректное отношение с клиентом;
- нежелание разработчика продолжать работу.

Как видно из рассмотренных примеров, использование рекламы web-студиями Амурской области не может закрыть основные аспекты сотрудничества с клиентом, поэтому на небольшом рынке web-технологий Амурской области, приоритетней качественно выполнять проекты, чем заниматься агрессивными рекламными кампаниями.

1.2 Анализ интернет - ресурсов

Профессионально разработанный и продуманный до мелочей web-сайт может работать, как высокоэффективный инструмент для ведения бизнеса, так и для информационных и имиджевых целей.

В интернете размещено множество сайтов, все они подразделяются на виды по задачам, которые должны решать:

- сайт-визитка;
- промо-сайт (landing page);
- корпоративный сайт;
- интернет-каталог;
- интернет-магазин;
- информационный портал.

Сайт-визитка – это сайт с минимальным функционалом состоящий из 2–5 страниц. Обычно, содержит общую информацию о компании, контакты и краткий перечень предоставляемых услуг. Стоимость разработки сайта-визитки варьируется 25 000 – 40 000 рублей.

Промо-сайтом можно назвать такую web-страницу, которая рекламирует один продукт или узкий спектр услуг или продуктов. Обычно, landing page представляет собой длинную страницу, на которой размещены блоки, отвечающие на основные вопросы посетителя:

- что за продукт рекламирует сайт;
- преимущества продукта над аналогами;
- почему заказать нужно именно у этой фирмы;
- отзывы клиентов, которые ранее заказали продукт;
- как связаться с фирмой;
- как оплатить;
- как происходит доставка;
- гарантии.

Стоимость разработки промо-сайта варьируется 25 000 – 40 000 рублей.

Корпоративный сайт представляет собой объемный сайт, который предоставляет посетителю максимально полную информацию о компании, услугах, продуктах, реализуемых компанией. Корпоративный сайт подходит для SEO (search engine optimization) продвижения сайта в поисковых системах. Стоимость разработки корпоративного сайта варьируется 50 000 – 70 000 рублей.

Интернет-каталог представляет собой корпоративный сайт с перечнем всех услуг или товаров, которые реализует фирма, с возможностью онлайн заказа. Обычно, размещается максимально полная информация о товарах, функционал в таких сайтах позволяет размещать слайдеры с фотографиями, характеристики товара, цену. Стоимость разработки интернет-каталога варьируется 65 000 – 90 000 рублей.

Интернет-магазин предназначен для продажи товаров через интернет. Главные отличия от интернет-каталога:

- наличие корзины;
- пошаговое оформление заказа, с заполнением всех данных;
- возможность онлайн оплаты (может отсутствовать в некоторых интернет магазинах);
- интеграция с 1С:Предприятие;
- различные способы доставки и оплаты.

Стоимость разработки интернет-магазина варьируется 85 000 – 130 000 рублей.

Информационный портал отличается от других проектов большим количеством новостей, статей, интервью, комментариев. Такие ресурсы регулярно обновляются. Обычно, такие сайты представляют собой информационные агентства или являются сайтами различных СМИ. Также важным требованием к информационному portalу, является наличие архива публикаций и поиска.

Задачи, которые решают интернет ресурсы, разнообразны – от повышения узнаваемости бренда, до повышения продаж и привлечения новых клиентов.

1.3 Выбор среды разработки

В настоящее время существует множество платформ для разработки интернет-ресурсов. Существуют платные и бесплатные платформы (CMS – Content management system), платформы, которые предоставляют возможность максимально быстро создать сайт, для этого требуется только выбрать шаблон и наполнить его необходимой информацией.

Основное отличие всех платформ состоит в функционале. Перед началом разработки необходимо определиться, какие функции будет выполнять проект и какой функционал для этого необходим. Некоторые веб-сайты разрабатывают без систем управления(cms), такие проекты имеют место быть, но они встречаются все реже, так как управление такими сайтами неудобно, и поменять какой-либо текст или добавить новость человек без знания языка программирования, на котором разработан сайт, не сможет.

Сайты, разработанные с использованием систем управления, составляют примерно 90% всех ресурсов сети. Перед разработкой сайта нужно определить на какой платформе будет разрабатываться сайт.

Существуют конструкторы сайтов, с помощью которых можно разработать сайт за небольшое количество времени. Недостатками такого решения является ограниченность в функционале, платность (либо наличие рекламы), закрытый исходный код. Крупными конструкторами являются:

- «Wix»;
- «Flexbe»;
- «Ucoz»;
- «Webasyst».

Бесплатные платформы часто используются при разработке сайтов. Обычно, это небольшие сайты, так как бесплатные платформы ограничены в функционале и порой подходят, только для разработки одного типа сайта. Достоинствами таких систем является их бесплатность, открытый исходный код (вы можете установить систему управления на любой сайт), даже на локальный. Недостатки появляются, когда необходимо доработать сайт или разработать

более крупный сайт, например, интернет-каталог или интернет-магазин. Также безопасность бесплатных платформ на низком уровне, в интернете существует множество способов и инструкций по взлому таких сайтов на бесплатных платформах. Основными бесплатными платформами являются:

- «Wordpress»;
- «Joomla»;
- «DataLife Engine (DLE)»;
- «Drupal»;
- «MODx».

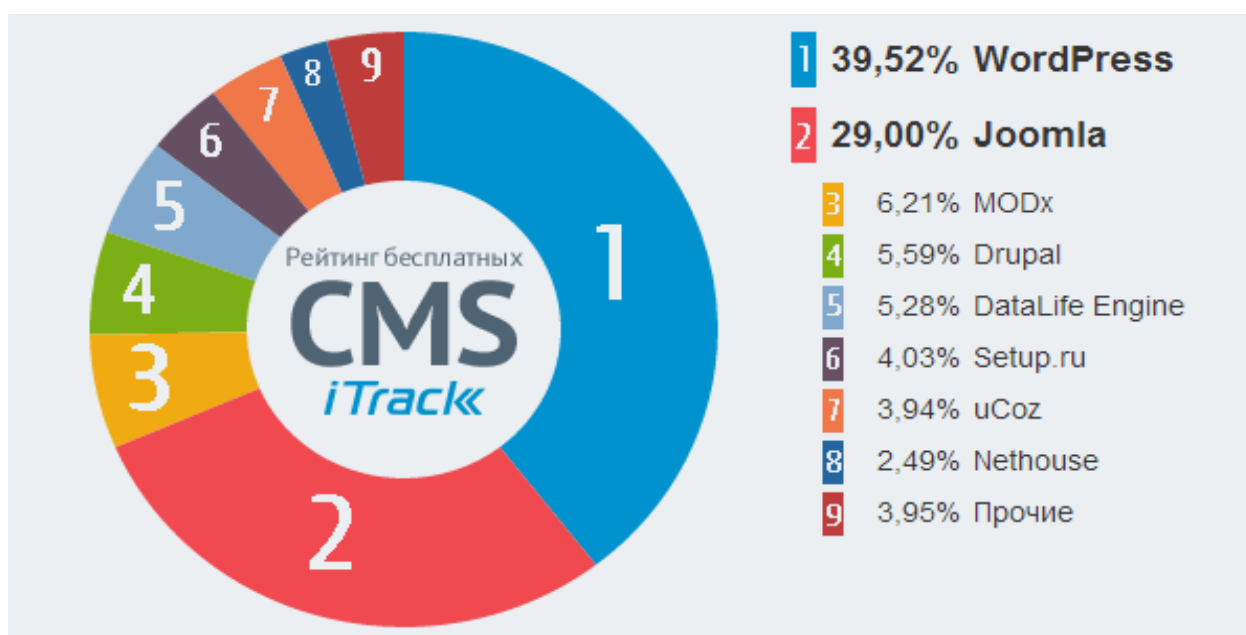


Рисунок 1 – Рейтинг популярности бесплатных платформ (cms)

Платные платформы представляют собой особый пласт систем, которые предоставляют расширенный функционал разработчикам. На таких платформах разрабатываются более сложные, с точки зрения функционала, проекты. Недостаток таких систем, это их платность. Также существует вероятность, что разработку сайта на такой системе будет проводить человек, который не понимает основную методологию всей системы и тогда большинство достоинств этой системы будут недоступны.

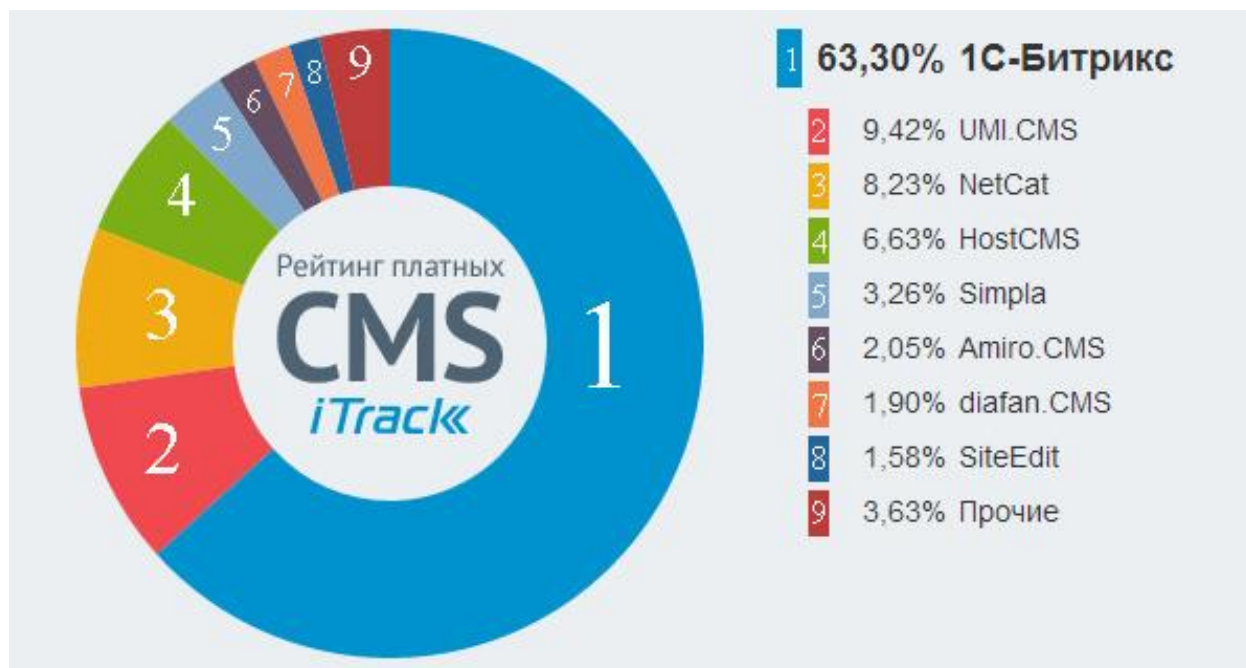


Рисунок 2 – Рейтинг популярности платных платформ (cms)

Среди платных платформ явно выделяется 1С-Битрикс, у этой платформы множество преимуществ наличие таких модулей, как:

- проактивная защита (защита от взлома);
- защита от DDoS;
- модуль технической поддержки;
- модуль социальной сети;
- модуль блогов.

Битрикс имеет еще множество других полезных модулей, но основным недостатком данной системы является ее платность, минимальная редакция («Старт») стоит 5 500 рублей, максимальная («Бизнес») 72 900 рублей, именно она включает в себя все возможные модули. В стоимость редакции входит не только редакция, но и год технической поддержки компанией 1С-Битрикс и год обновлений, т.е. покупая лицензию в течение года клиент может бесплатно получить консультацию по работе системы 1С-Битрикс и обновлять платформу совершенно бесплатно.

Еще одним из важнейших преимуществ Битрикс над другими платформами является полная совместимость с 1С:Предприятие, в редакциях «Малый бизнес» и «Бизнес», возможно настроить интеграцию с 1С – обмен

товара (импорт/экспорт) и обмен заказами, что очень важно есть возможность настройки real-time обмена заказами (т.е. в режиме реального времени).

Для реализации программного продукта в данной бакалаврской работе, компанией 1С-Битрикс была предоставлена лицензия редакции «Эксперт».

Стоимость лицензии 1С-Битрикс многим клиентам может показаться завышенной, в результате чего клиент откажется от разработки сайта на данной системе, но для того, чтобы сделать правильный вывод необходимо сравнить стоимость конструкторов и системы 1С-Битрикс.

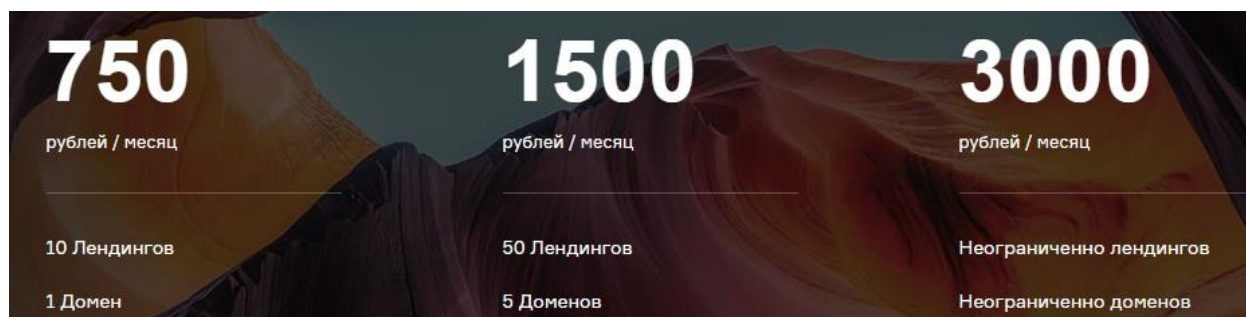


Рисунок 3 – Тарифы конструктора «Flexbe»

1 месяц использования конструктора «Flexbe» на минимальном тарифе обойдется в 750 рублей. После переработки функционала техническая поддержка советует разрабатывать только промо-страницы, функционал разработки сайтов будет готов во второй половине 2017 года. Получается за промо-страницу можно необходимо будет платить 750 рублей в месяц, при оплате за год действует скидка и стоимость будет составлять 6300 рублей.

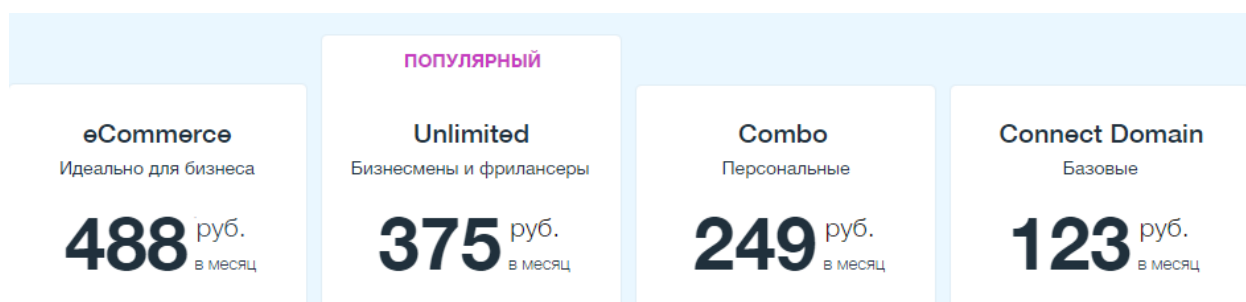


Рисунок 4 – Тарифы конструктора «Wix»

На конструкторе «Wix» стоимость использования ниже, чем на «Flexbe», например, минимальный тариф составляет 123 рубля в месяц, но при

использовании данного тарифа на вашем сайте будет размещена реклама конструктора.






Лицензия на «1С-Битрикс: Управление сайтом»	Цена, руб.
Лицензия на «1С-Битрикс: Управление сайтом - Старт»	5 400 руб.  Купить
Лицензия на «1С-Битрикс: Управление сайтом - Стандарт»	15 900 руб.  Купить
Лицензия на «1С-Битрикс: Управление сайтом - Малый бизнес»	35 900 руб.  Купить
Лицензия на «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	52 900 руб.  Купить
Лицензия на «1С-Битрикс: Управление сайтом - Бизнес»	72 900 руб.  Купить

Рисунок 5 – Стоимость лицензий 1С-Битрикс управление сайтом

Как видно стоимость платных систем и конструкторов сильно различается, но сравнивать конструкторы и платные системы управления сайтом не совсем рационально, т.к. данные системы предназначены для разных групп пользователей, конструкторы чаще всего используются людьми, не знающими языков программирования, конструктор позволяет с минимальными знаниями максимально быстро разработать сайт, но в плане функционала значительно проигрывает платным CMS.

В качестве одного из главных факторов при выборе системы для разработки также можно считать профессионализм специалистов, которые будут разрабатывать сайт для компании. Если руководство решило заказать разработку у сайта у сторонних специалистов, то необходима уверенность в профессионализме специалистов. Руководство может посмотреть отзывы клиентов, портфолио, но некоторые недобросовестные разработчики могут копировать чужие работы, поэтому появляется заинтересованность в объективной оценке знаний разработчиков. Компания 1С-Битрикс предоставляет разработчикам возможность прохождения тестирования, после которого разработчик получает сертификат. Раньше данное тестирование

представляло собой ответы на тесты, но со временем ответы на тесты появились в интернете и данное тестирование было бесполезно, т.к. любые люди могли получить сертификат. В 2016 году компания 1С-Битрикс запустила новый вариант тестирования разработчиков. Экзамены направлены на оценку практических знаний разработчиков по созданию проектов на платформе от «1С-Битрикс». Экзамены проводятся платно, при успешном прохождении выдается сертификат. Было сделано все для максимально объективной оценки знаний, экзамен сдавался на виртуальной машине, записывались все действия пользователя на компьютере через специальную программу, время на прохождение экзамена было предоставлено 4 часа, использование вспомогательных материалов запрещено, использование поиска в Интернете запрещено. После завершения экзамена, комиссия в течение 10 рабочих дней проверяла и отправляла результат тестирования. При успешной сдаче экзамена выдается сертификат (Приложение В) на котором кроме стандартных деталей размещен регистрационный номер сертификата, по этому номеру любой клиент сможет проверить подлинность сертификата.

1.4 Анализ продаж посредством интернета.

Количество продаж посредством интернета увеличивается с каждым днем. В интернете можно купить практически все, заказать ужин, записаться на прием к врачу, забронировать время на посещение спортивного зала.

В интернете множество сайтов, которые предлагают приобрести различные товары или услуги, с их помощи можно не только заказать, но и сразу оплатить покупку.

Продажи в web-студиях делятся на три типа:

- новые продажи со входящего потока (заказчик обращается с запросом);
- повторные продажи постоянным клиентам;
- холодные/активные продажи (инициируется контакт с заказчиком, который не проявлял до этого интереса к компании).

Одной из основных целей сайтов, которые предлагают товары или услуги, является продажа продукта. Но специфика веб-бизнеса такова, что количество

посетителей, заказавших продукт, почти никогда не будет равно, количеству посетителей сайта. Отношение количества посетителей, которые осуществили заказ, к общему числу посетителей, называется конверсией сайта. Конверсию рассчитывают не только для интернет-магазинов, но и для корпоративных сайтов, руководители хотят понимать, насколько эффективен сайт компании.

Средняя конверсия для интернет-магазинов составляет 2% (по расчетам компании 1С-Битрикс за 2015г.), но для каждой сферы бизнеса она будет изменяться, например, продать дорогостоящие товары гораздо сложнее, чем товары повседневного пользования.

Конверсию сайта можно рассчитывать после того, как сайт проработал определенное время, делать какие-либо выводы после 1–2 месяцев работы достаточно рано, обычно период анализа нового сайта длится 4–6 месяцев, за это время сайт набирает минимальный рейтинг для поисковых систем, начинает регулярно индексироваться поисковыми системами и, как правило, наполняется контентом и товарами.

Многие руководители стремятся повысить конверсию сайта, с целью увеличения прибыли компании. Поднять среднюю конверсию можно множеством способов, но подходят они не для всех сфер бизнеса:

- установка на сайт различных виджетов и модулей захвата клиентов;
- установка онлайн консультантов на сайт;
- установка средств сбора статистики (Яндекс.Метрика, Google.Analytics) и анализ данных (установка средств сбора статистики, обычно, осуществляется после запуска сайта);
- редизайн сайта;
- А/Б тестирование;
- наполнение сайта продающим контентом;
- анализ РК (рекламной кампании).

Виджеты предлагающие ввести посетителю свои данные (имя, телефон) для оперативного контакта с продавцом, пользуются большой популярностью. Такие виджеты представляют собой навязчивый функционал, который

срабатывает по определенному событию, например, нахождение на сайте более 30 секунд. Когда происходит выбранное событие, появляется окно с предложением ввести данные и заманчивой фразой, например, «Мы свяжемся с вами, в течение 30 секунд». Работа заключается в следующем, на сервере компании, которая предоставляет данные виджеты, имеется программа, которая после ввода данных посетителем совершает два параллельных звонка, один из них клиенту на номер телефона, который он ввел в форму, другой менеджеру сайта, номер которого был заранее введен в программу.

Онлайн консультанты также, как и виджеты захвата клиентов активно применяются, они позволяют оперативно связать посетителя и менеджера. Менеджер имеет возможность оперативно ответить на возникшие вопросы посетителя и тем самым, убедить его заказать товар или услугу.

Средства сбора статистики позволяют не только посмотреть количество посетителей сайта, но также много другой полезной для руководителей и маркетологов информации:

- откуда пришел клиент (поисковая система, социальная сеть, прямой заход);
- время посещения сайта;
- устройство, с которого посетитель зашел на сайт;
- «Яндекс.Метрика» предоставляет возможность просмотра действий посетителя на сайте;
- цели, достигшие посетителем на сайте (добавление товара в корзину, отправка заявки на продукт).

Корректный анализ данной информации, позволит повысить конверсию и исправить непонятности в пользовательском интерфейсе сайта.

Иногда, бывают ситуации, что заниматься продвижением сайта нет смысла, пока не будет произведен редизайн проекта. Дизайн должен быть интуитивно понятен пользователям, сайт должен оперативно загружаться и не быть перегруженным.

А/Б тестирование позволяет выявить какой блок или кнопка приносит больший отклик посетителя. Например, разрабатывается 2 варианта формы заявки, 50% посетителей показывается форма № 1, а другим 50% форма № 2. Форма, которая за время тестирования, будет заполнена наибольшее количество раз и будет являться наиболее конверсионной и в дальнейшем, после завершения тестирования, ее необходимо оставить на сайте.

После запуска сайта сложно сразу наполнить разделы интересным контентом в достаточном объеме или товарами, а недостаток контента или товара будет повышать процент отказов сайта, так как посетитель не нашел нужную информацию или товар и покинул сайт.

Большинство руководителей настраивают и запускают рекламные кампании сайта, например, через сервисы «Яндекс.Директ» или «Google.Adwords». В рекламных кампаниях главное определить нужные запросы, минус слова и время работы кампании, нет смысла рекламировать сайт в пятницу вечером, если менеджер сможет связаться с клиентом только в понедельник.

Для контроля и корректной обработки всех заявок в компаниях активно внедряются CRM-системы (Системы управления взаимоотношениями с клиентами). На рынке CRM-систем довольно много похожих продуктов, но с разной стоимостью и порой руководителю не разбирающемуся в данной области тяжело понять, какой продукт подходит для компании. На этапе выбора CRM-системы руководитель, не разбирающийся в данной области, зачастую будет выбирать те системы, которые предоставляют возможность бесплатного использования, хотя бы на начальном этапе. По данным условиям явно выделяется CRM-система «Bitrix 24». Возможность использования данной системы бесплатно на начальном этапе, лишь одно из преимуществ. Если рассматривать в целом продукт «Bitrix 24», то это целый комплект инструментов для организации работы, включающий в себя такие инструменты:

- задачи и проекты;
- CRM;

- телефония;
- чат и видео;
- соцсеть;
- открытые линии;
- документы;
- диск;
- календари;
- почта;
- бизнес-процессы.

Для обработки заявок будет использоваться CRM-система, для контакта с клиентами возможно использование инструментов телефонии и почты. На «Битрикс.Диск» будет храниться вся информация о реализуемых проектах. «Битрикс.Диск» – это облачное хранилище, т.е. пространство для хранения документов и файлов компании, доступ к которому возможен с любого устройства и из любого места, где есть Интернет.

Для продуктивной работы компании могут использоваться все инструменты продукта, расширение лицензии (покупка лицензии) принесет новые возможности, например, увеличение количества менеджеров, увеличение объема дисковой памяти на «Битрикс.Диск» и другие, но в проекте «Vilberry» будет настроена автоматическая загрузка заявок в CRM с сайта, другие инструменты использоваться, на этапе разработки, не будут.

1.5 Разработка требований к проекту

Перед началом работ по созданию сайта, заказчик вместе с разработчиками продумывает требования к проекту. Основные требования остаются неизменными, однако, каждый год меняется важность каждого требования, например, 3 – 4 года назад мало внимания уделялось адаптивности сайта, это можно легко обосновать, мобильными устройствами или планшетами в то время пользовались, примерно 5% от всех пользователей сайта. Повышать стоимость проекта на 20–30% (стоимость адаптивной версии сайта), из-за 5% посетителей было не целесообразно. Сейчас можно заметить совсем другую

тенденцию, адаптивность выходит на одно из первых мест. Объяснить данную тенденцию просто, интернет пользователей, которые выходят в сеть с мобильных устройств или планшетов с каждым днем становится все больше и получить клиента, который зашел на сайт с мобильного устройства, намного проще имея адаптивную версию сайта.

После анализа современных тенденций в web-разработке, составляется техническое задание на разработку сайта, в котором перечислены все требования к разрабатываемому сайту. Основными требованиями можно назвать следующие:

- скорость загрузки сайта 1.5–2 секунды;
- адаптивность;
- разработка сайта с использованием CMS;
- СЗИ (средства защиты информации), обеспечивающие необходимую и достаточную защиту ресурса;
- использование системы, позволяющей восстанавливать сайт.

Скорость загрузки сайта важный показатель, так как большинство пользователей не будет дожидаться загрузки сайта, если она длится больше 4–5 секунд, если сайт будет загружаться больше 4–5 секунд, то теоретически компания может потерять потенциального клиента. Основные вопросы руководителей по скорости сайта:

- как измерить;
- как ускорить загрузку.

Скорость загрузки сайта можно измерить различными сервисами или модулями для сайта. Некоторые системы управления имеют встроенные модули для измерения скорости загрузки сайта, например, CMS «1С-Битрикс» имеет облачный сервис «Скорость сайта», которые позволяет рассчитать среднее время, необходимое для загрузки страниц сайта. Данный модуль позволяет не только посмотреть среднее время загрузки сайта, но и общую статистику, время загрузки каждой страницы, это поможет выявить страницы сайта, которые перегружены и снижают среднюю скорость загрузки всего сайта.

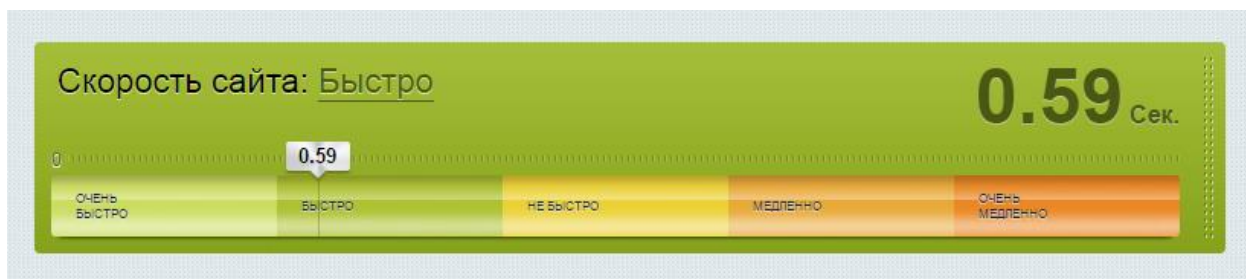


Рисунок 6 – Облачный сервис «Скорость сайта» (CMS «1С-Битрикс»)

Детальная статистика облачного сервиса «Скорость сайта» представлена в приложении Г.

Время, затраченное на загрузку сайта, подразделяется на 6 стадий:

- отрисовка страницы (время от начала перехода на страницу до появления её на экране);
- DNS (время выполнения запроса DNS для страницы);
- подключение к серверу (сколько времени компьютер пользователя устанавливает соединение с сервером);
- ответ сервера (время обработки сервером запроса пользователя);
- загрузка HTML (время загрузки HTML страницы без ресурсов – картинок, css, javascript);
- обработка HTML (время, в течение которого браузер обрабатывал содержимое страницы (синтаксический анализ HTML, CSS, обработка элементов JavaScript и отображение страницы) после загрузки её с сервера и до начала отрисовки).

Стадии загрузки сайта взяты из методологии 1С-Битрикс.

На время загрузки влияет множество факторов, и чтобы уменьшить время загрузки, необходимо уделить внимание каждому из этих факторов:

- оптимизация изображений, размещенных на сайте, например, с помощью сервисов compressjpeg.com, compresspng.com;
- преобразование небольших изображений, иконок с формат base64 (зачастую строка кода весит меньше изображения, но в результате вы получаете нужную иконку);
- оптимизация стилей и скриптов сайта;

- оптимизация количества запросов к серверу;
- анализ время ответа сервера (иногда требуется сменить тарифный план или компанию хостера для наиболее быстрого ответа сервера);
- использование кеша браузера;
- использование различных технологий поэтапной загрузки файлов сайта.

Разобрать в данном списке необходимо два последних аспекта, остальные являются наиболее понятными и простыми. Использование кеша браузера позволяет уменьшить время загрузки сайта, после первой загрузки страницы она попадает в кеш и при последующих посещениях пользователю показывается страница из кеша, что позволяет не загружать файлы с сервера и позволяет значительно уменьшить время загрузки страницы. Данную методику необходимо корректно внедрять на сайт, так как есть вероятность того, что при неправильной настройке, пользователь будет видеть старые данные товара, например, цену. Для того, чтобы цены или другая динамическая информация обновлялась на сайте, сразу после обновления в базе данных, необходимо настроить динамические области, которые не будут кешироваться, либо каждый раз обновлять кеш сайта после внесения изменений.

В качестве одной из основных технологий поэтапной загрузки файлов, можно привести методику «Композитный сайт». Данная технология разработана компанией 1С-Битрикс. Схема работы технологии выглядит так:

- страница разделяется на 2 составляющие: статическую и динамическую (совершенно новый цикл загрузки страниц);
- статическая часть кешируется и отображается мгновенно (пользователь сразу видит содержимое и может работать с ним);
- динамическая часть подгружается в фоновом режиме и кешируется в браузере посетителя.

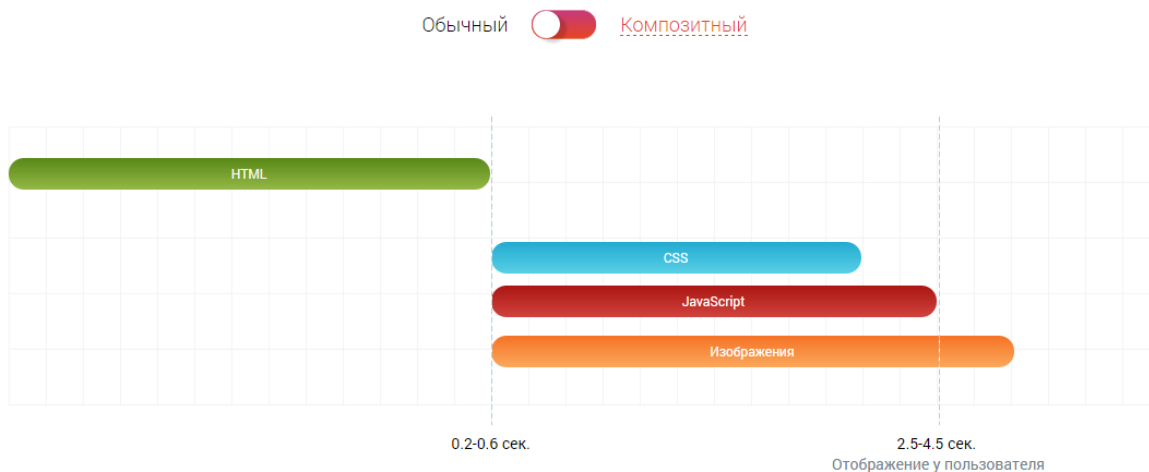


Рисунок 7 – Динамика загрузки страницы до внедрения технологии «Композитный сайт»

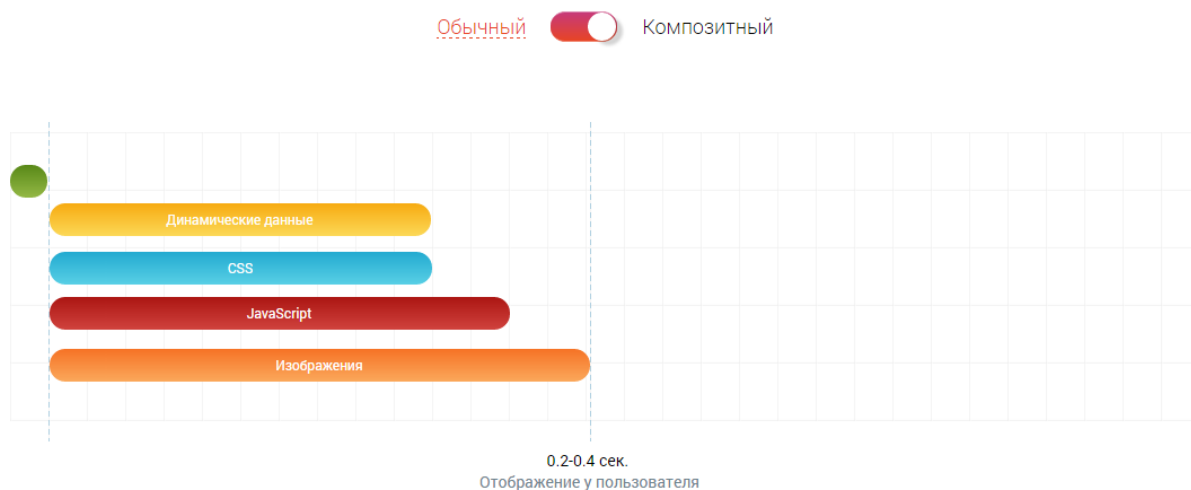


Рисунок 8 – Динамика загрузки страницы после внедрения технологии «Композитный сайт»

1.6 Структура компании «**Bilberry**»

Структура компании насчитывает 6 отделов, каждый из которых решает поставленные перед ним задачи. Взаимодействие между отделами происходит посредством CRM Битрикс24, что позволяет добиться высокой эффективности.

Битрикс24 предоставляет полный комплект инструментов для организации работы компаний. Функционал некоторых модулей упрощает и ускоряет взаимодействие внутри предприятия и работу с клиентами, например, такой функционал, как:

- социальная сеть;

- задачи и проекты;
- чат и видеозвонки;
- Битрикс24.Диск;
- календари;
- Битрикс24.Почта;
- CRM;
- виртуальная АТС.

С помощью социальной сети, персонал сможет быстро решать возникающие вопросы. Функционал задач и проектов, позволяет планировать проект и контролировать своевременное исполнение задач в отделах. С помощью видео звонков появляется возможно организовать видеоконференции, в случае появления офисов в других города и регионах. Битрикс.Диск позволяет хранить все файлы в одном месте, обеспечивает быстрый доступ сотруднику к необходимым файлам. Функционал календарей позволяет планировать рабочее время. CRM (система управления отношениями с клиентами) позволит организовать работу с клиентами, учитывать каждую заявку клиента и поможет доводить каждый контакт до сделки, тем самым повышая продажи.

Штат компании насчитывает порядка 20 сотрудников, в их числе: программисты, дизайнеры, менеджеры, директологи, копирайтеры.

Технический директор контролирует три отдела компании:

- отдел продвижения и SEO оптимизации;
- отдел технической поддержки;
- отдел дизайна и веб-разработки.

Одно из отличий от большинства web-студий заключается в том, что отдел технической поддержки и отдел дизайна и веб-разработки, это разные отделы. Данный подход позволяет выполнять большой объем работ по технической поддержке и доработке сайтов в кратчайшие сроки. В случаях нехватки объема работы, отдел технической поддержки оказывает помощь отделу дизайна и веб-разработки, что позволяет значительно ускорить выполнение работы по разработке проектов.

Коммерческий директор контролирует отдел интернет-маркетинга и веб-аналитики и отдел продаж. Отдел интернет-маркетинга и веб-аналитики анализирует не только работу сайтов клиентов, но и работу собственного сайта компании и данные из отдела продаж. Организационно-управленческая структура компании представлена в приложении Д.

1.7 Документооборот предприятия

Документооборот – это движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправки. В каждой организации можно выделить следующие потоки документов:

- поток входящей документации, состоящий из поступающих в организацию документов;
- потоки внутренней документации, состоящие из документов, созданных в организации и не предназначенных к выходу за ее пределы;
- поток исходящей документации, состоящий из документов, предназначенных для отправки в другие организации.

В технологической цепочке обработки и движения документов выделяются этапы:

- прием и первичная обработка поступающих в организацию документов;
- предварительное рассмотрение и распределение документов;
- регистрация документов;
- контроль исполнения;
- информационно-справочная работа;
- исполнение документов, их составление, согласование, оформление;
- отправка документов.

1.7.1 Внешний документооборот

Внешний документооборот – это процесс обмена документацией между различными организациями, или между органами государственной власти и участниками бизнеса.

Внешний документооборот состоит из нескольких потоков документов:

- поток входящей документации, состоящий из поступающих в организацию документов;

- поток исходящей документации, состоящий из документов, предназначенных для отправки в другие организации.

Внешний документооборот компании ООО «Vilberry» представлен в приложении Е.

Компания «Vilberry» взаимодействует со следующими организациями:

- «ИНФС» по Амурской области;
- ПАО «Сбербанк»;
- ООО «1С-Битрикс»;
- Управление ПФ РФ по г. Благовещенску;

А также взаимодействует с заказчиками. Из «ИНФС» в компанию приходят стандартные требования к отчетности, уведомления о поступлении отчетности, обратно отправляется отчетность. В ПАО «Сбербанк» у компании открыт рас. счет, в банк направляются платежные поручения, а обратно компания получает выписки со счета и уведомления о поступлении средств. Компания «1С-Битрикс» является поставщиком лицензионных продуктов, на которых компания «Vilberry» разрабатывает проекты. В «1С-Битрикс» направляются платежные документы, а обратно студия получает документы с лицензионными ключами, а также официальную статистику о продажах лицензированных продуктов. В ПФ РФ по г. Благовещенску, студия направляет сведения по форме СЗВ-М, а обратно получает запросы, протоколы проверок. Взаимодействие с заказчиками разделяется на следующий этапы, каждый из которых подкрепляется официальными документами:

- обсуждение и подписание договора;
- обсуждение и подписание тех. задания;
- согласование прототипов проекта;
- согласование макетов дизайна;
- прием проекта, подписание акта о выполненных работах.

1.7.2 Внутренний документооборот

Внутренний документооборот – потоки внутренней документации, состоящие из документов, созданных в организации и не предназначенных к выходу за ее пределы.

Подробно внутренний документооборот представлен в приложении Ж. Технический директор компании координирует работу всех отделов, также имеет доступ к базе обработанных заявок. Коммерческий директор уделяет внимание финансовому состоянию компании, а также занимается разработкой и согласованием проектных документов. Бухгалтерия координирует финансовую отчетность, получает требования к отчетности из ИНФС по Амурской области, а также выдает платежные поручения и уведомляет отдел продаж об оплате заказчиком проекта. Отделы компании занимаются обработкой заявок, для контроля обработанные заявки заносятся в базу.

1.8 Бизнес-процессы предприятия

Бизнес-процесс – установленная последовательность действий, требующая определенного входа, достигающая определенного выхода и использующая определенные ресурсы, которая служит для реализации работы или услуги для внутреннего или внешнего клиента.

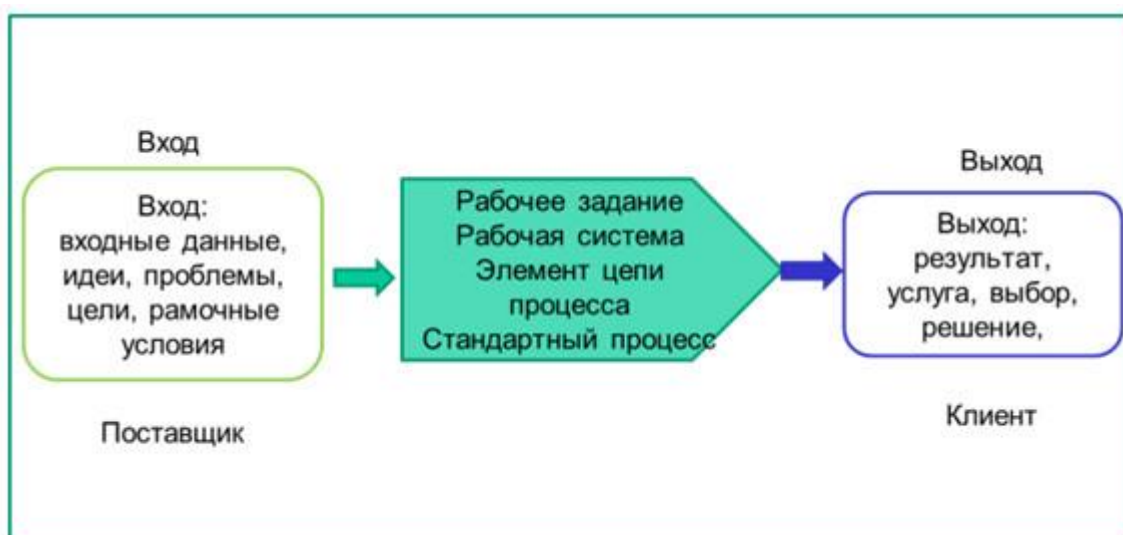


Рисунок 9 – Общая схема бизнес-процесса

Для компании «Vilberry» можно рассмотреть следующие бизнес-процессы:

- 1) посетитель оставляет заявку на услуги через сайт;

- 2) клиент оставляет заявку на доработку проекта через личный кабинет;
- 3) покупка лицензионного продукта через сайт.

В разделе услуги посетитель имеет возможность оставить заявку, в этом случае в качестве входных данных мы получим:

- страница сайта, с которой была оставлена заявка;
- телефон посетителя (обязательное поле в форме);
- имя посетителя, если клиент заполнил поле;
- текстовое сообщение, если клиент заполнил поле.

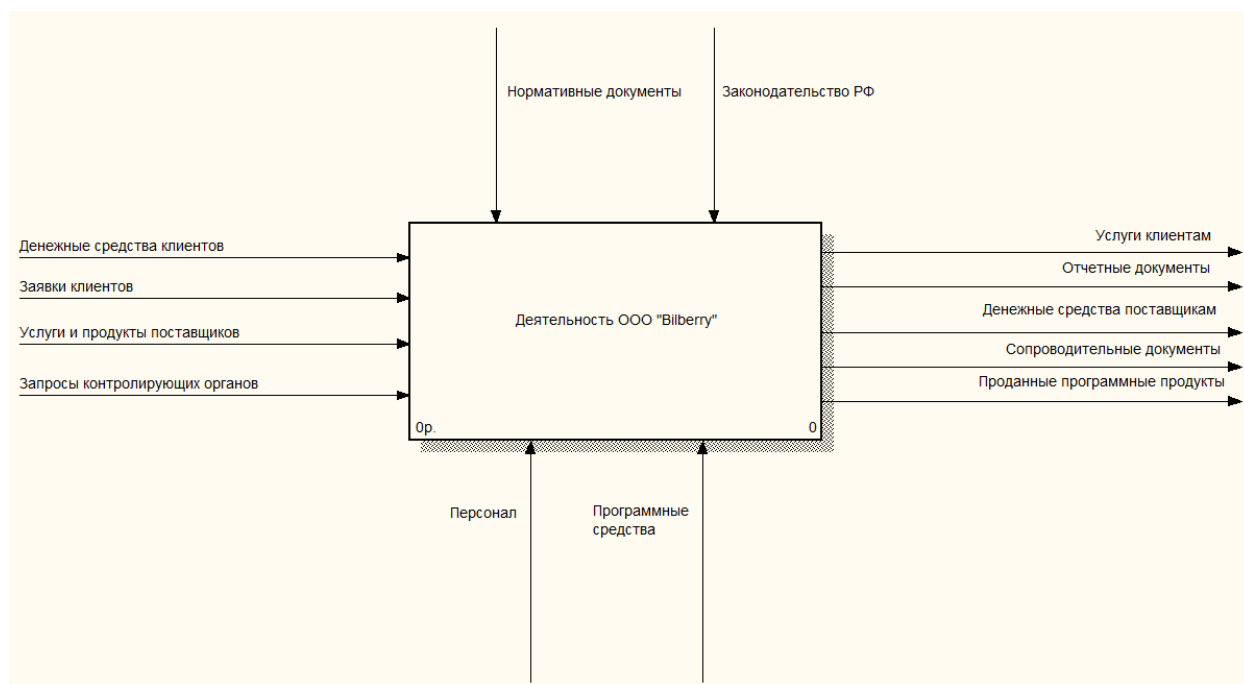


Рисунок 10 – Контекстная диаграмма деятельности компании «Bilberry»

Перечислены базовые данные, которые владелец сайта может получить из заполненной формы. К дополнительным данным можно отнести такую информацию, как путь посетителя, т.е. откуда пришел посетитель на сайт, например, если компания использует в качестве продвижения контекстную рекламу, то с помощью utm-меток программист может отследить поисковую систему, запрос по которому пришел посетитель. Также в последнее время становятся базовыми данные о местоположении посетителя, с помощью скриптов определяется местоположение посетителя, а во время отправки формы подставляются в письмо, но в нашем случае местоположение не играет большую роль, т.к. первое время студия будет ориентирована на Амурскую область. Если

в формах настроены цели, например, сервиса «Яндекс.Метрика» или «Google Analytics», то после заполнения посетителем формы, произойдет срабатывание цели, в дальнейшем у владельца сайта будет возможность просмотреть действия посетителя на сайте, поисковый запрос, с которого он пришел, время посещения, ОС посетителя.

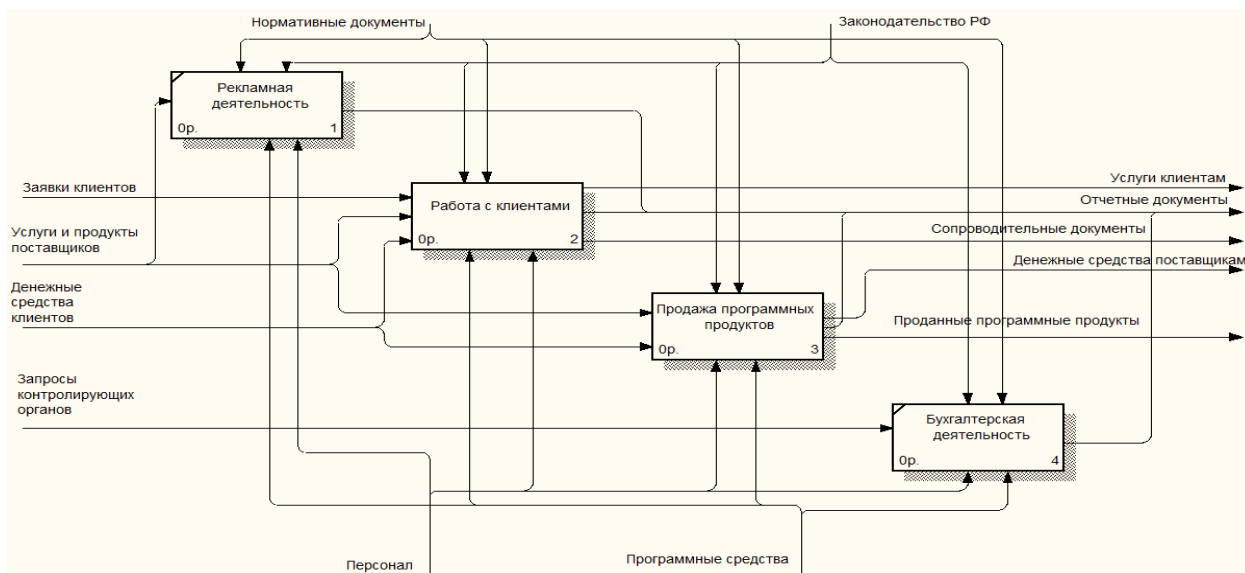


Рисунок 11 – Декомпозиция контекстной диаграммы деятельности компании «Vilberry»

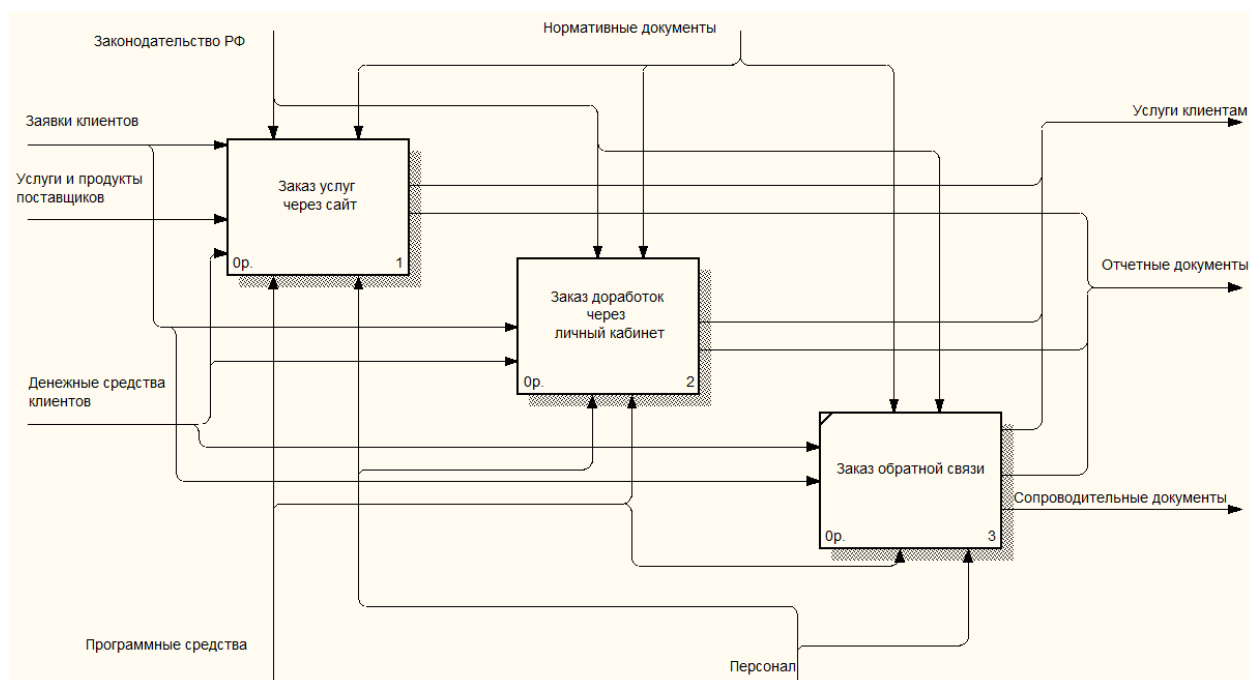


Рисунок 12 – Декомпозиция контекстной диаграммы работа с клиентами
 Декомпозицией контекстной диаграммы «Заказ услуг через сайт» рассмотрим первый бизнес-процесс «Посетитель оставляет заявку на услуги через сайт».

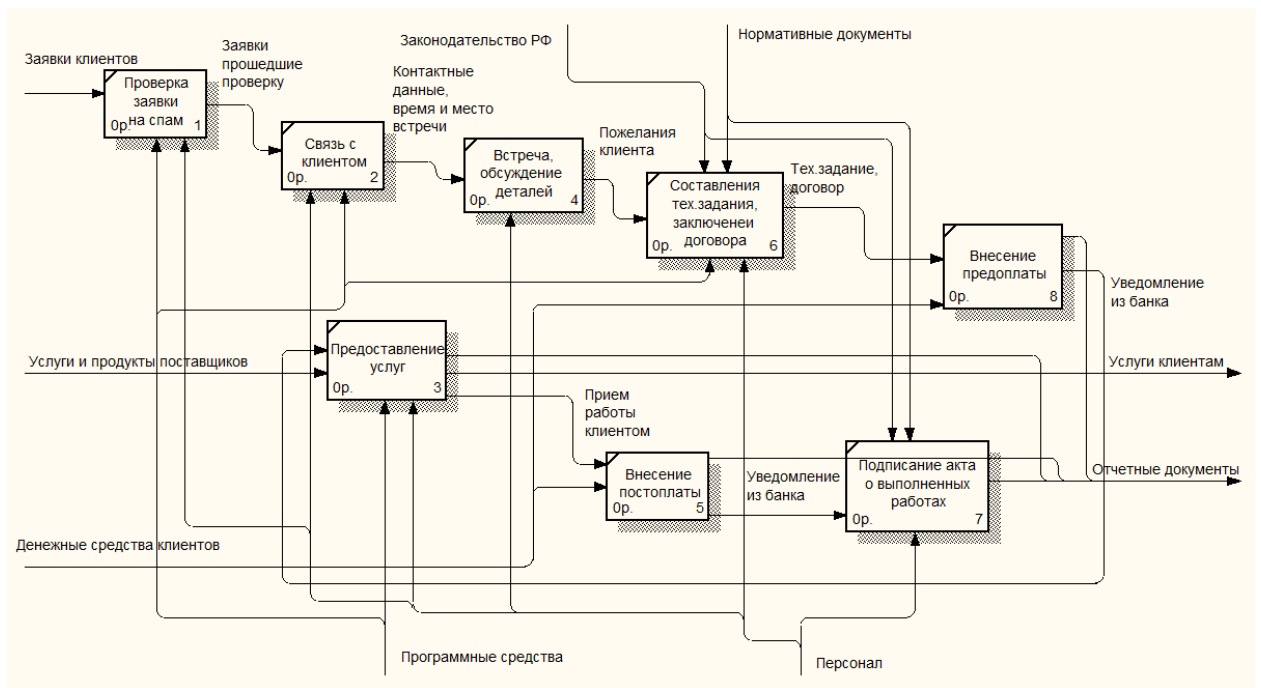


Рисунок 13 – Декомпозиция контекстной диаграммы
«Заказ услуг через сайт»

Первым шагом заявка проверяется на спам, т.к. существует большая вероятность, что через формы на сайте могут отправлять спам, проверка визуальная, ставится два вопроса:

- 1) реальное имя;
- 2) реальный телефон.

Данный этап важен, чтобы отсеять, например, такие заявки:

- 1) Dfjdfsjdnfdls;
- 2) +7999999999.

Если заявка прошла проверку, то менеджер связывается с человеком, оставившим заявку, консультирует, договаривается о встрече и при необходимости получает дополнительные контактные данные, например, эл. почту. На встрече с клиентом обсуждается проект, стоимость, сроки, уточняются пожелания клиента, после чего составляется техническое задание и заключается договор. После заключения договора клиент вносит предоплату, банк отправляет уведомление или письмо, о поступлении средств на счет компании «Bilberry». Далее сотрудники компании выполняют поставленную задачу придерживаясь технического задания. Клиент проверяет выполненную

работу, если его все устраивает вносит вторую часть оплаты, если у клиента возникают вопросы/правки, то данные моменты устраняются или решаются в соответствии с договором. После завершения всех работ и полной оплаты, подписывается акт о выполненных работах.

Второй бизнес процесс: «Клиент оставляет заявку на доработку проекта через личный кабинет». Когда клиент первый раз заказывает какую-либо услугу, то ему предоставляется логин и пароль от личного кабинета на сайте компании, в любое время клиент может зайти в личный кабинет и описать задачу, которую необходимо реализовать, после чего с клиентом связывается менеджер и договаривается о встрече, т.к. клиент уже работал со студией и изучал договор, подписывается договор. Оплата может производиться двумя способами, либо поэтапная оплата, либо 100% предоплата, связано это с тем, что клиент уже работал с компанией и имеет доверие к сотрудникам и руководству. Далее выполняется работа, проверяется клиентом и подписывается акт о выполненных работах.

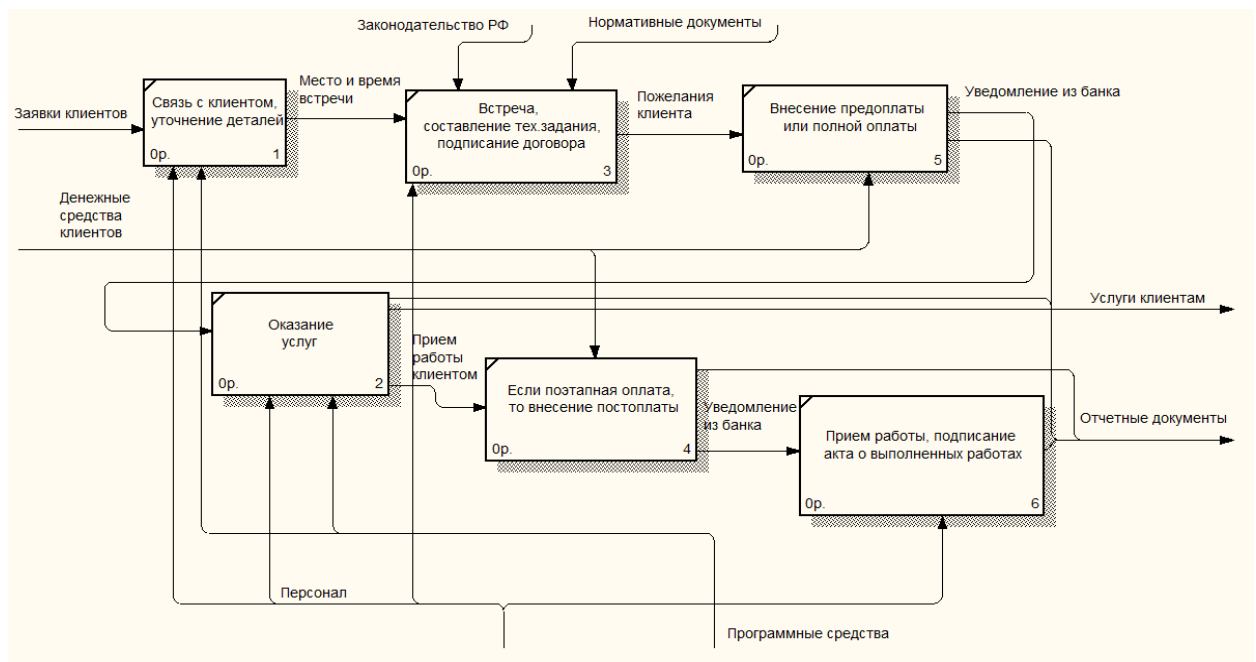


Рисунок 14 – Декомпозиция контекстной диаграммы «Заказ доработок через личный кабинет»

Третий бизнес-процесс: «Покупка лицензионного продукта через сайт». В разделе магазин, любой посетитель может заказать лицензию БУС (Битрикс:

управление сайтом). Продажа лицензий «Битрикс», также будет приносить прибыль, потому что цены у партнеров «Битрикс» такие же, как на официальном сайте Битрикс, т.е. клиентам нет разницы, где они будут заказывать лицензию, это достигается за счет скидок, которые компания «Битрикс» предоставляет своим партнерам и следит, чтобы у всех партнеров цены были одинаковые, за нарушение данных правил студия лишается статуса партнера. Также в данном разделе в будущем будут продаваться модули, которые будут разработаны в студии.

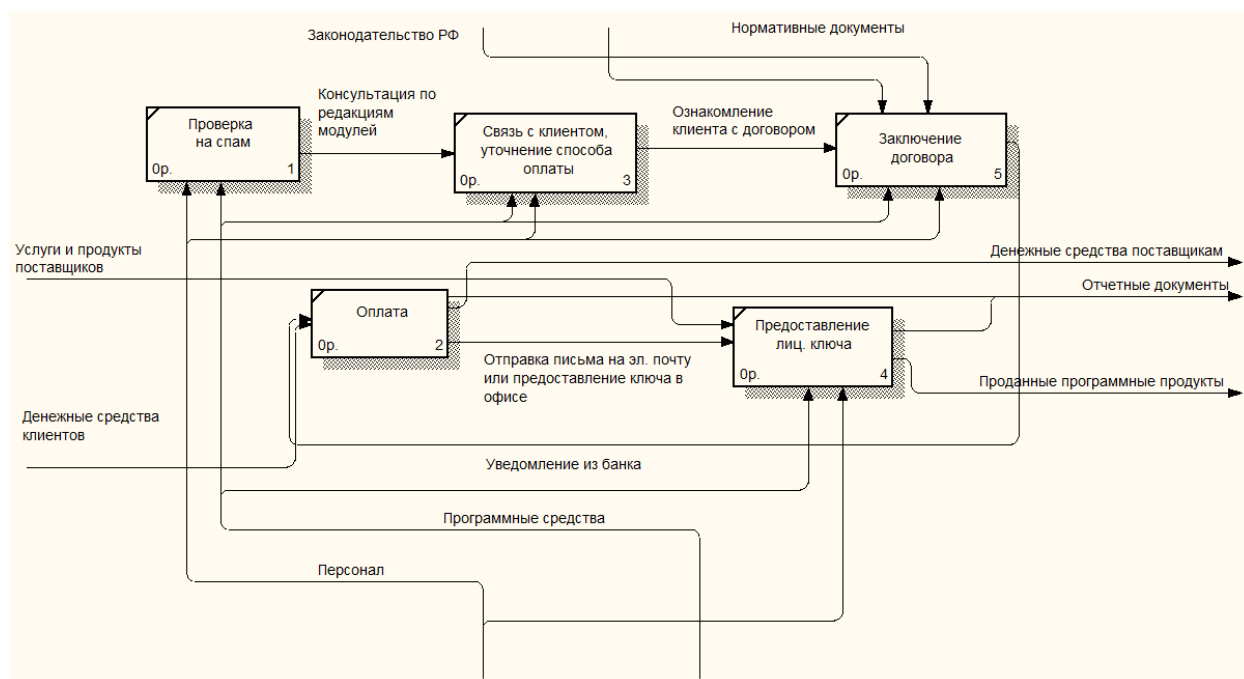


Рисунок 15 – Декомпозиция контекстной диаграммы «Продажа программных продуктов»

Бизнес-процесс «Покупка лицензионного продукта через сайт», в процессе работы студии будет возможность автоматизировать, это можно сделать за счет внедрения онлайн оплаты, для того, чтобы посетитель мог без помощи менеджера заказать, оплатить и получить лицензионный ключ нужного продукта, но на этапе разработки, невозможно, т.к. онлайн-кассы, например, «Яндекс.Касса» или «РобоКасса», заключают договор, только с компаниями, которые юридически оформлены. Эквайринг для тестовых сайтов подключить также невозможно.

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ САЙТА WEB-СТУДИИ

2.1 Цели и задачи проектирования

После принятия решения о необходимости создания сайта, первым делом ставится цель. Постановка цели и задач создания сайта – важный этап работ. Только после четкого понимания, для чего создается сайт компании, возможно определить правильную структуру сайта, сделать правильные акценты. Основными целями при создании сайта, являются:

- 1) повышение прибыли компании, за счет продаж в сети Интернет;
- 2) повышение узнаваемости бренда;
- 3) облегчение получения пользователями актуальной информации о компании.

Первый вопрос, который задается заказчику, – «Для чего вы создаете сайт?». Если заказчик сформулирует ответ на этот вопрос до разработки сайта, то это поможет не допустить ошибки и выделить главные преимущества для достижения поставленной цели. Выполнение поставленных задач должно привести к достижению поставленной цели. Чаще всего сайты создаются для решения следующих задач:

- 1) привлечение новых клиентов, партнеров;
- 2) повышение лояльности клиентов;
- 3) увеличение продаж за счет новых клиентов;
- 4) увеличение объема продаж;
- 5) проведение опросов и исследований целевых клиентов;
- 6) организация рекламных кампания в сети Интернет.

Перед созданием сайта необходимо правильно расставить приоритеты задач, убрать лишние, для экономии бюджета и получения максимального результата.

2.2 Разработка технического задания на проектирование

После обращения человека в web-студию и обсуждения деталей, начинается этап разработки технического задания. Во-первых, техническое

задание оформляется в соответствии с ГОСТ 34.602–89. Во-вторых, техническое задание должно включать в себя все пожелания клиента, а также требования, которые должна выдвигать студия к разрабатываемым сайтам. Зачастую, клиенты разбираются в технических моментах намного хуже, нежели программисты и руководители студий, поэтому они могут не обратить внимание при составлении технического задания на такие нюансы как:

- скорость загрузки сайта;
- требования к надежности и защите информации;
- требования к технологиям.

Для клиента основными моментами является то, чтобы сайт был конкурентным и решал поставленные задачи, но персонал студии, отвечающий за составление технического задания, обязан включить критерии перечисленные выше в техническое задание, тем самым показав свой профессионализм и ответственность студии. Данные критерии еще важны тем, что после запуска сайта, чаще всего на нем размещается копирайт студии (ссылка на сайт студит, которая разработала сайт) и посетители этого сайта заметив креативный дизайн, быструю загрузку и какие-то другие моменты, обратив внимание на копирайт оставят положительное мнение о разработчике, таким способом сама студия сможет получить новых потенциальных клиентов, которые уверены в профессионализме студии.

Еще одним разделом в техническом задании описывается структура сайта и подробно функционал каждой страницы сайта. Данный раздел необходим для того, чтобы после запуска сайта не возникало спорных ситуаций с заказчиком по поводу разработанного функционала.

Пример технического задания представлен в приложении 3.

2.3 Технология работы компонентов в «1С-Битрикс»

Сайты на cms «1С-Битрикс» разрабатываются на основе компонентов. Компонент – это логически завершённый код, предназначенный для извлечения информации из инфоблоков и других источников, преобразования её в HTML код для отображения в виде фрагментов web-страниц. У каждого компонента

создаются собственные шаблоны, которые размещаются в шаблоне сайта. Компонент автоматически подгружает системные файлы для работы с данными:

- component.php;
- result_modifier.php;
- style.css;
- template.php;
- component_epilog.php;
- script.js.

Файл component.php является системным файлом компонента и расположен в директории компонента, остальные файлы являются шаблонными, т.е. при необходимости создаются для каждого шаблона. Для уменьшения скорости загрузки сайта, одним из трендов для небольших сайтов стало объединение файлов всех компонентов style.css и script.js, в два общих файла для всего сайта, которые будут содержать все стили и всю логику скриптов для компонентов. Также в компоненте разделяются массивы входных данных:

- \$arParams;
- \$arResult.

Первый массив содержит настройки компонента, размещенного на странице, второй – данные извлеченные из БД. Существует схема работы компонента с файлами, одной из систем, повлиявших на разработку, является существование системы кеширование. Все файлы шаблона, кроме component_epilog.php кешируются. Благодаря существованию последовательности загрузки, существует возможность обрабатывать данные до попадания в файл template.php, т.е. до вывода на сайт и после. Файл result_modifier.php загружается до template.php и позволяет обрабатывать входящие данные до вывода на сайт, а component_epilog.php после. В качестве примера полноценного использования этих файлов, например, можно использовать компонент bitrix:news.list, который будет получать на вход сотрудников компании. В файле result_modifier.php у разработчика существует возможность выполнять различные функции, например, привести фотографии сотрудников к единому размеру, а в файле

component_epilog.php, разработчик может подключить модальную форму для связи с сотрудником.

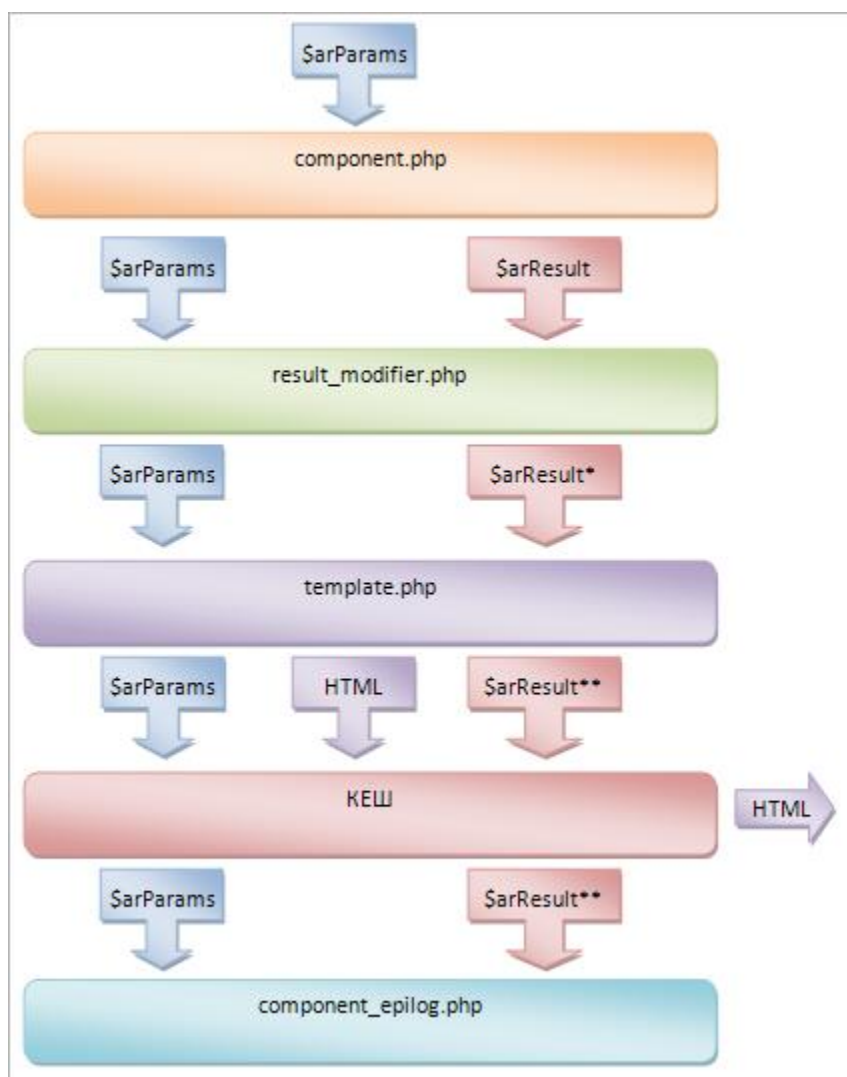


Рисунок 16 – Схема работы компонента с файлами

2.4 Проектирование сайта

Проектирование – процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов и других характеристик системы или её части. Проектирование сайта направлено на представление сайта, соответствующее предусмотренной цели, принципам и замыслам. Проектирование включает оценку и принятие решений по выбору компонентов системы. Результаты этой стадии являются входной информацией для стадии реализации.

В ходе проектирования будет создан прототип для каждой страницы сайта. Для прототипирования будет использоваться программа «Axure RP».

2.4.1 Проектирование главной страницы

После составления и ознакомления с техническим заданием, уточнения пожеланий клиентов и подписания договора, начинается этап разработки главной страницы сайта. Важным этапом разработки является процесс создания прототипа. Прототип главной страницы разрабатывается продолжительное время, т.к. это первая страница сайта и в ходе разработки этой страницы разрабатываются общие области сайта (шапка, подвал и др.).

Разработка прототипа главной страницы начинается с прототипирования шапки сайта. Требования, обычно, применяемые к шапке:

- наличие логотипа;
- наличие контактной информации или кнопки связи с менеджером;
- наличие меню.

Придерживаясь общепринятых требований создаем следующий прототип шапки сайта.



Рисунок 17 – Часть прототипа главной страницы сайта
(прототип шапки сайта)

В шапке сайта будет располагаться компонент меню (bitrix:menu) и компонент включаемая область (bitrix:main.include) с помощью которой, будет вставлен номер телефона. Данная информация вставляется через включаемую область для того, чтобы при необходимости менеджер или контент-редактор могли без проблем заменить информацию в этой области.

После разработки прототипа шапки сайта, реализовывается прототип подвала. Подвал будет включать следующую информацию:

- копирайт;
- адрес;
- ссылки на социальные сети.

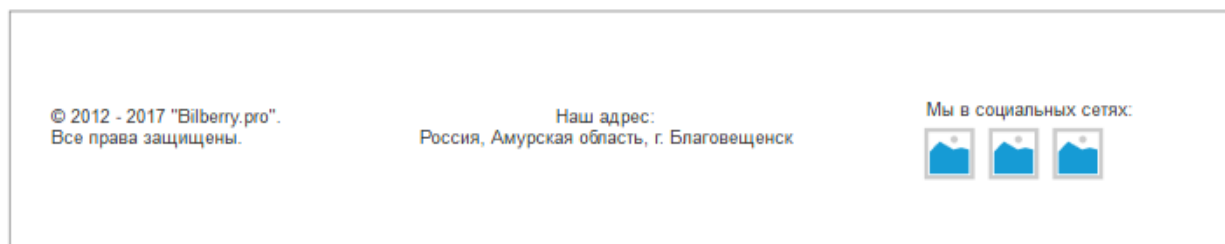


Рисунок 18 – Часть прототипа главной страницы сайта
(прототип подвала сайта)

Между шапкой и подвалом сайта будет размещен контент каждой страницы. Главная страница – самая посещаемая страница сайта, поэтому на главной будут размещены блоки, отвечающие на наиболее популярные вопросы посетителей:

- почему я(клиент) должен выбрать вашу компанию;
- какие услуги предоставляет ваша компания;
- какие проекты ваша компания уже реализовала;
- как ознакомиться с отзывами клиентов о вашей компании;
- как связаться с вашей компанией.

Опираясь на данные вопросы создаем прототип главной страницы сайта. Прототип главной страницы сайта представлен в приложении И.

Разбив готовый прототип на блоки спроектируем каждый блок. Блоком № 1 – будет содержать слайдер, в нем будет размещена информация об акциях, услугах и т.д., реализован данный блок будет с помощью компонента `bitrix:news.list`, для слайдера будет создан отдельный инфоблок (таблица в БД), для того, чтобы менеджер имел возможность без помощи программиста менять слайды на сайте. Блок № 2 – преимущества работы с нами. Для реализации данного блока будет использован компонент `bitrix:main.include`, который из файла будет подключать код данного блока и предоставлять возможность менеджеру через публичную часть поменять содержимое данного блока. Контент данного блока не будет меняться часто, по задумке будет включать всего 3 преимущества, поэтому смысла создавать отдельный инфоблок (таблицу в БД) нет.

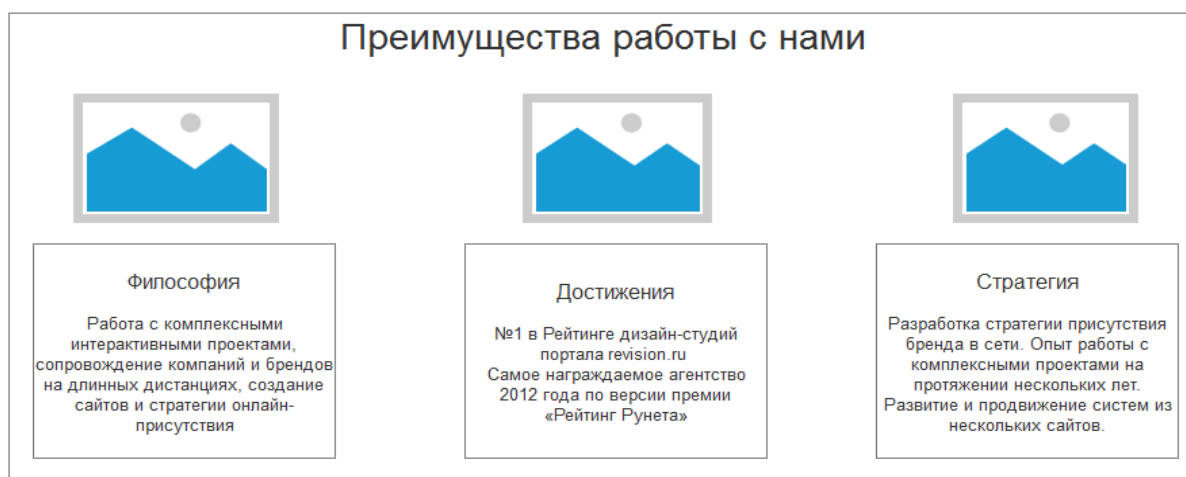


Рисунок 19 – Часть прототипа главной страницы сайта
(прототип блока «преимущества работы с нами»)

Блок №3 – наши услуги и продукция. В данном блоке будут размещены некоторые основные услуги и возможно, популярные модули студии. Ознакомиться со всеми услугами студии посетитель сможет на странице «Услуги». Реализован данный блок будет с помощью компонента `bitrix:news.list`, для услуг будет создан отдельный инфоблок.



Рисунок 20 – Часть прототипа главной страницы сайта
(прототип блока «наши услуги и продукция»)

Блок № 4 – наши работы. Данный блок будет реализован на всю ширину экрана, с помощью компонента `bitrix:news.list`, для портфолио будет создан отдельный инфоблок, удобство в данном методе реализации еще будет заключаться в том, что при необходимости изменения одной из работ она будет изменяться, как на главной, так и в разделе «Портфолио».



Рисунок 21 – Часть прототипа главной страницы сайта
(прототип блока «наши работы»)

Блок № 5 – о нас говорят. Данный блок будет содержать отзывы клиентов. Для отзывов будет создан отдельный инфоблок, блок будет реализован через компонент `bitrix:news.list`.

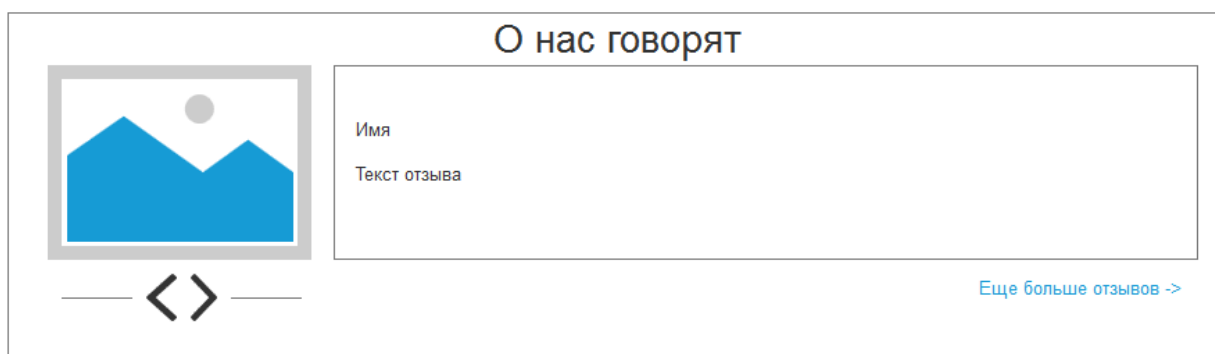


Рисунок 22 – Часть прототипа главной страницы сайта
(прототип блока «о нас говорят»)

Блок № 6 – несколько слов о нас. В блоке будет размещен текст о студии, прочитав который, можно будет понять приоритеты студии в работе с клиентами. Реализован блок будет через включаемую область `bitrix:main.include`.



Рисунок 23 – Часть прототипа главной страницы сайта
(прототип блока «несколько слов о нас»)

2.4.2 Проектирование внутренних страниц

После того, как готов прототип главной страницы сайта, начинается проектирование внутренних страниц. Внутренние страницы разделяются на статичные и динамичные. К статичным будет относиться страница «Контакты», а к динамичным все остальные, т.к. на них будет выводиться информация из базы данных и изменяться после правок в базе.

На странице «Портфолио» будет реализован вывод работ через компонент `bitrix:news.list`. Представлены работы будут плиткой, с возможностью увеличения работы в модальном окне.



Рисунок 24 – Прототип страницы «Портфолио»

Главная страница раздела «Услуги» будет состоять из списка услуг и краткого описания каждой услуги. Главная цель данной страницы представить посетителю весь перечень оказываемых услуг и наиболее актуальное краткое описание каждой услуги. Страница будет реализована через компонент `bitrix:news.list`. В качестве информации о каждой услуги будет представлено небольшое описание, заголовок, иконка для каждой услуги. Перед списком услуг будет размещен небольшой текст описывающий деятельность веб-студии. Под списком услуг будет размещен небольшой промо-текст.



Рисунок 25 – Прототип главной страницы раздела «Услуги»

Остальные страницы раздела «Услуги» не будут иметь четкого шаблона. Детальная страница каждой услуги сможет иметь свой собственный вид, вывод услуг будет реализован из инфоблока, через компонент bitrix:news.detail.

Страница «Наши клиенты» будет содержать небольшой вступительный текст и список логотипов компаний – клиентов. На странице будут выведены только логотип крупных компаний – клиентов, для того, чтобы показать доверие крупных компаний к web-студии «Vilberry». Вывод логотипов на странице «Наши клиенты» будет реализован с помощью компонента bitrix:news.list.



Рисунок 26 – Прототип страницы «Наши клиенты»

В разделе «Блог» будут размещены полезные статьи для владельцев сайтов, статьи о преимуществах битрикса и различных технологиях. В основном раздел со статьями нужен для SEO продвижения. Если человек перешел в блог на какую-то конкретную статью по работе с сайтом, следовательно, у него есть сайт и это потенциальный клиент для студии, которого можно попробовать заинтересовать нестандартным подходом и возможно некоторые из читателей в дальнейшем станут клиентами студии. Также полезными статьями часто делятся в социальных сетях, следовательно, происходит бесплатная реклама сайта вашей студии, для того, чтобы это было возможно, на детальной странице статьи будет реализована возможность поделиться ссылкой в популярных социальных сетях. На детальной странице также будут реализованы такие функции, как:

- массовая загрузка изображений и вставка в тексте;
- вставка видео с сервиса YouTube с помощью кода видео;
- вставка слайдера с изображениями в статью.

Данный функционал будет реализован таким образом, чтобы контент-редактор студии мог без помощи программиста добавлять и редактировать статьи в блоге, например, вставить видео с YouTube можно будет прописав 11-значный код видео. Список статей на главной странице раздела будет реализован с помощью компонента `bitrix:news.list`, а детальная страница – `bitrix:news.detail`. Для блога будет создан отдельный инфоблок (таблица в базе данных) и данные на сайт будут выгружаться из базы данных.



Рисунок 27 – Прототип главной страницы раздела «Блог»

Для повышения доверия к студии будет разработана страница «Коллектив», во-первых, это способ продемонстрировать, что в команде работает не один человек, во-вторых, доверие клиентов к студии возрастает, если они видят сотрудников студии. На странице будет размещена краткая информация о каждом сотруднике (имя, фамилия, должность) и фотография. Данная страница будет разработана с помощью компонента bitrix:news.list, будет создан отдельный инфоблок (таблица в базе данных). У менеджера будет возможность изменять информацию о сотрудниках, удалять и добавлять новых сотрудников без помощи программиста. В следствии того, что для реализации данной страницы будет создан инфоблок, появляется возможность, в дальнейшем к проекту в портфолио или к статьям в блоге привязывать сотрудника, который реализовал данный проект или написал статью. На этапе разработки разделения сотрудников по отделам не будет, т.к. нет смысла разделять по 1–2 сотрудника в каждый отдел, данный функционал предпочтительней не реализовывать.



Рисунок 28 – Прототип страницы «Коллектив»

На странице «Контакты» будет размещена контактная информация, интерактивная карта от сервиса «Яндекс.Карты», и форма обратной связи.

Форма обратной связи отправляет сообщение менеджеру и руководителю для контроля обработки сообщений.

В разделе «Магазин» будут представлены лицензии и модули доступные для покупки. Вывод товаров будет реализован с помощью компонента `bitrix.news.list`. По клику на кнопку корзины, товар будет отправляться в корзину посетителя. Добавление в корзину будет реализовано через `ajax`, для каждой кнопки «добавить в корзину» будет передаваться `id` товара, к которому она относится, после добавления, функцией будет получен данный товар по его `id` и его основные свойства: изображение, стоимость и заголовок, для отображения в корзине. После добавления товара в корзину в шапке сайта начинается пересчет суммы товаров в корзине с помощью скрипта «`countTo`». Когда необходимые товары добавлены в корзину, посетитель кликает по плашке корзины в шапке сайта и на экране появляется сама корзина. Пользователь может проверить наличие нужных товаров в корзине, удалить лишние товары и изменить количество каждого товара в корзине, после чего оформить заказ. Для оформления заказа посетителю необходимо заполнить простую форму с вводом своего имени и номера телефона. После оформления заказа в административной панели сайта создается запись в инфоблоке и отправляется сообщение менеджеру, в котором указаны контактные данные посетителя и данные корзины: название товара, количество, стоимость и его `id` в системе.

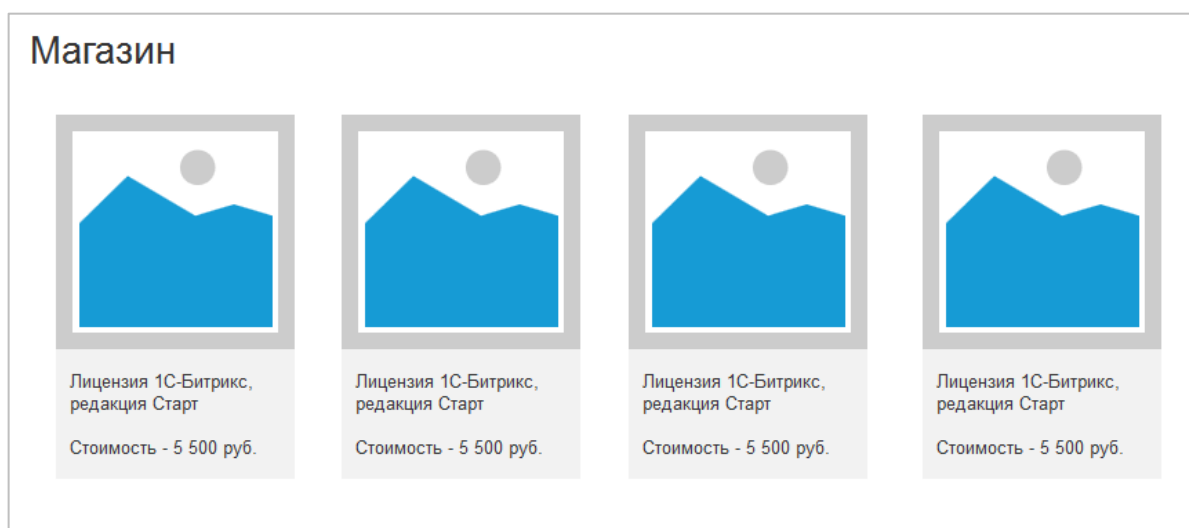


Рисунок 29 – Прототип страницы «Магазин»

Кроме перечисленных страниц сайта будет реализован раздел «Личный кабинет», в котором клиенты смогут добавлять обращения в техническую поддержку студии и новые проекты, максимально быстро получая ответ от разработчиков. Страница списка обращений и добавления обращения будет реализована с помощью комплексного компонента `bitrix:support.ticket`, функционал технической поддержки ограничен в редакциях 1С-Битрикс и доступен только с редакции «Эксперт», т.к. в проекте web-студии используется редакция «Эксперт» имеется возможность использования данного функционала. Форма добавления заявки состоит из следующих полей:

- сообщение (поле для свободного ввода сообщения);
- поле для отправки изображений (снимков экрана);
- поле для оценки критичности задачи.

Клиент имеет возможность составить полноценное техническое задание используя форму добавления обращения и отправить разработчикам, которые после согласования сроков/стоимости разработки и оплаты проекта будут готовы приступить к реализации проекта. Доступ к личному кабинету будет выдаваться клиентам после завершения проекта, для того, чтобы они имели возможность максимально быстро получить ответ по новым доработкам или проектам.

2.5 Разработка БД

2.5.1 Инфологическое проектирование

Инфологическое проектирование имеет своей целью построение независимой от СУБД информационной структуры путем объединения информационных требований пользователя. Результатом этого этапа является представление информационных требований в виде модели «сущность-связь». Основу этой модели представляет набор сущностей, который моделирует определенную совокупность сведений, сведенных к требованиям. Инфологическая модель базы данных включает в себя:

- описание информационных объектов или понятий предметной области и связей между ними;

– описание ограничений целостности, то есть требований к допустимым значениям данных и к связям между ними.

Сформируем сущности базы данных и дадим им описание. Сущности отобразим в таблице 1.

Таблица 1 – Сущности

Название сущности	Описание сущности
Выполненные работы	Содержит перечень реализованных проектов
Услуги	Содержит перечень оказываемых услуг
Заказы	Содержит список заказов, которые совершают клиенты
Содержимое заказа	Содержит список товаров, соотнесенных с заказами
Статьи	Содержит список материалов в разделе «Блог»
Сотрудники	Содержит список сотрудников студии
Товары	Содержит список товаров, которые посетитель может заказать в разделе «Магазин»
Клиенты	Содержит список клиентов, которые осуществляют заказы
Регистрация клиентов	Содержит данные клиентов, указываемые при регистрации
Оплата	Содержит список видов оплаты

После определения сущностей, необходимо определить атрибуты сущностей.

Для сущности «выполненные работы» определим следующие атрибуты, отображенные в таблице 2. Первичный ключ сущности «выполненные работы» – атрибут «код работы». Данный атрибут в отличие от атрибута «название товара» будет требовать для хранения минимальное количество памяти.

Таблица 2 – Атрибуты сущности «выполненные работы»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код работы	Код работы	–	–	17
Название работы	Название работы	–	–	Сайт для Маркинского кирпичного завода
Изображение работы	Фотография работы	–	–	Ссылка на изображение

Для сущности «услуги» определим следующие атрибуты, отображенные в таблице 3. Первичный ключ сущности «услуги» – атрибут «номер услуги».

Таблица 3 – Атрибуты сущности «услуги»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код услуги	Код услуги	–	–	10
Название услуги	Название услуги	–	–	Разработка сайтов
Изображение для анонса	Фотография	–	–	Ссылка на фотографию
Изображение для детальной страницы	Изображение для детальной страницы	–	–	Ссылка на изображение
Описание для анонса	Описание для анонса	–	–	Создание сайта для вашей компании.
Детальное описание	Детальное описание	–	–	Мы представляем команду профессиональных программистов.

Для сущности «заказы» определим следующие атрибуты, отображенные в таблице 4. Первичный ключ сущности «заказы» – атрибут «номер заказа». Этот атрибут будет однозначно характеризовать сущность и требовать для хранения минимальное количество памяти в отличие от совокупности атрибутов «дата, время».

Таблица 4 – Атрибуты сущности «заказы»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Номер заказа	Код заказа	–	–	15
Код клиента	Код клиента	4 цифры	–	0002
Код оплаты	Код оплаты	–	–	1
Дата заказа	Дата оформления заказа	–	–	02.07.2017
Дата выполнения	Дата выполнения заказа	–	–	03.07.2017
Имя клиента	Имя клиента	–	–	Денис
Телефон клиента	Телефон клиента	–	–	+79246791100
Эл. почта клиента	Эл. почта клиента	–	–	web.zone@mail.ru

Для сущности «содержимое заказа» определим следующие атрибуты, отображенные в таблице 5. Первичный ключ сущности «содержимое заказа» – атрибут «номер заказа». Этот атрибут будет однозначно характеризовать сущность и требовать для хранения минимальное количество памяти в отличие от совокупности атрибутов «дата заказа» и «имя клиента».

Таблица 5 – Атрибуты сущности «содержимое заказа»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код содержимого	Код содержимого	–	–	20
Номер заказа	Код заказа	–	–	10
Код товара	Код товара, указанный в заказе	–	–	017
Количество	Количество заказанных товаров	–	Шт	2
Код услуги	Код услуги в заказе	–	–	2
Цена	Цена заказа	>0	Руб.	3400

Для сущности «клиенты» определим следующие атрибуты, отображенные в таблице 6. Первичный ключ сущности «клиенты» – атрибут код клиента. Этот атрибут будет однозначно характеризовать сущность и требовать минимальное количество памяти.

Таблица 6 – Атрибуты сущности «клиенты»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код Клиента	Код клиента	–	–	1
Фамилия	Фамилия клиента	–	–	Степанюк
Имя	Имя клиента	–	–	Денис
Отчество	Отчество клиента	–	–	Александрович
Телефон	Телефон клиента	11 цифр	–	89246791100
Электронный адрес	Адрес электронной почты клиента	–	–	web.zone@mail.ru

Для сущности «статьи» определим следующие атрибуты, отображенные в таблице 7. Первичный ключ сущности «статьи» – атрибут «код статьи». Этот атрибут будет однозначно характеризовать сущность и требовать минимальное количество памяти.

Таблица 7 – Атрибуты сущности «статьи»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код Статьи	Порядковый номер статьи	–	–	15
Название	Название	–	–	Что такое Битрикс и его возможности
Дата публикации	Дата публикации	–	–	02.11.2016
Фотографии	Фото для публикации в статье	–	–	Ссылка на изображение
Код видео YouTube	Код видео для вставки в статью	11 символов	–	ht5hXi0zujQ
Описание для анонса	Описание для анонса	–	–	Профессиональная система управления веб-проектами.
Изображение для анонса	Изображение для анонса	–	–	Ссылка на изображение
Описание для детальной страницы	Описание для детальной страницы	–	–	–

Для сущности «сотрудники» определим следующие атрибуты, отображенные в таблице 8. Первичный ключ сущности «сотрудники» – атрибут «код сотрудника». Этот атрибут будет однозначно характеризовать сущность и требовать минимальное количество памяти.

Таблица 8 – Атрибуты сущности «сотрудники»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код сотрудника	Порядковый номер сотрудника	–	–	15
ФИО	ФИО сотрудника	–	–	Степанюк Денис Александрович
Фото	Фотография сотрудника	–	–	Ссылка на фотографию
Должность	Должность сотрудника	–	–	Ген. Директор

Для сущности «товары» определим следующие атрибуты, отображенные в таблице 9. Первичный ключ сущности «товары» – атрибут «код товара». Данный атрибут в отличие от атрибута название товара будет требовать для хранения минимальное количество памяти.

Таблица 9 – Атрибуты сущности «товары»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код товара	Код товара	–	–	19
Название товара	Название товара	–	–	Лицензия 1С-Битрикс "Эксперт"
Изображение товара	Фотография товара	–	–	Ссылка на изображение
Краткое описание	Краткое описание товара		–	Лицензия 1С-Битрикс управление сайтом редакция "Эксперт". В редакцию включено 37 модулей.
Цена	Цена товара	>0	Руб.	52900

Для сущности «регистрация на сайте» определим следующие атрибуты, отображенные в таблице 10. Первичный ключ сущности «регистрация на сайте» – атрибут «код клиента». Этот атрибут будет однозначно характеризовать сущность и требовать минимальное количество памяти.

Таблица 10 – Атрибуты сущности «регистрация на сайте»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код клиента	Код клиента	4 цифры	–	1
Логин	Логин	–	–	stepanyuk
Пароль	Пароль	–	–	1&8nc4+85?0
Эл. почта	Эл. почта	–	–	web.zone@mail.ru

Для сущности «оплата» определим следующие атрибуты, отображенные в таблице 11. Первичный ключ сущности «оплата» – атрибут «код оплаты». Данный атрибут будет однозначно характеризовать сущность и требовать для хранения минимальное количество памяти.

Таблица 11 – Атрибуты сущности «оплата»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Единица измерения	Пример
Код оплаты	Код оплаты	2 цифры	–	01
Тип оплаты	Тип оплаты	–	–	Карта
Статус оплаты	Статус оплаты за заказ	–	–	Оплачено
Вид оплаты	Вид оплаты	–	–	VISA

После определения атрибутов следует определить связи между сущностями базы данных. Следующим шагом определим связи между сущностями базы данных и отобразим их в таблице 12.

Таблица 12 – Связи между сущностями

Название первой сущности, участвующей в связи	Название второй сущности, участвующей в связи	Название связи	Тип связи	Обоснование выбора типа связи
1	2	3	4	5
Заказы	Содержимое заказа	Содержит	Один ко многим	В одном заказе может быть несколько элементов содержимого, содержимое заказа принадлежит только одному заказу
Товары	Содержимое заказа	Содержатся	Один ко многим	Один товар может участвовать в одном заказе за раз, в одном заказе может быть несколько товаров
Услуги	Содержимое заказа	Включены	Многие к одному	Одна услуга может участвовать в нескольких заказах, в одном заказе может быть только одна услуга
Сотрудник	Статья	Содержит	Один ко многим	Один сотрудник может написать несколько статей в блог
Клиенты	Заказы	Оформляют	Один ко многим	Один клиент может осуществить несколько заказов, один заказ оформляет только один клиент

1	2	3	4	5
Клиенты	Заказы	Оформляют	Один ко многим	Один клиент может осуществить несколько заказов, один заказ оформляет только один клиент
Клиенты	Регистрация на сайте	Регистрируют	Один к одному	Один клиент может быть зарегистрирован на сайте только один раз, во время процедуры регистрации регистрируется один клиент
Оплата	Заказы	Вносится	Один ко многим	Один вид оплаты может быть у несколько заказов, у заказа только один вид оплаты

Полученные связи между сущностями базы данных отобразим на диаграмме «сущность–связь», изображенную на рисунке 30.

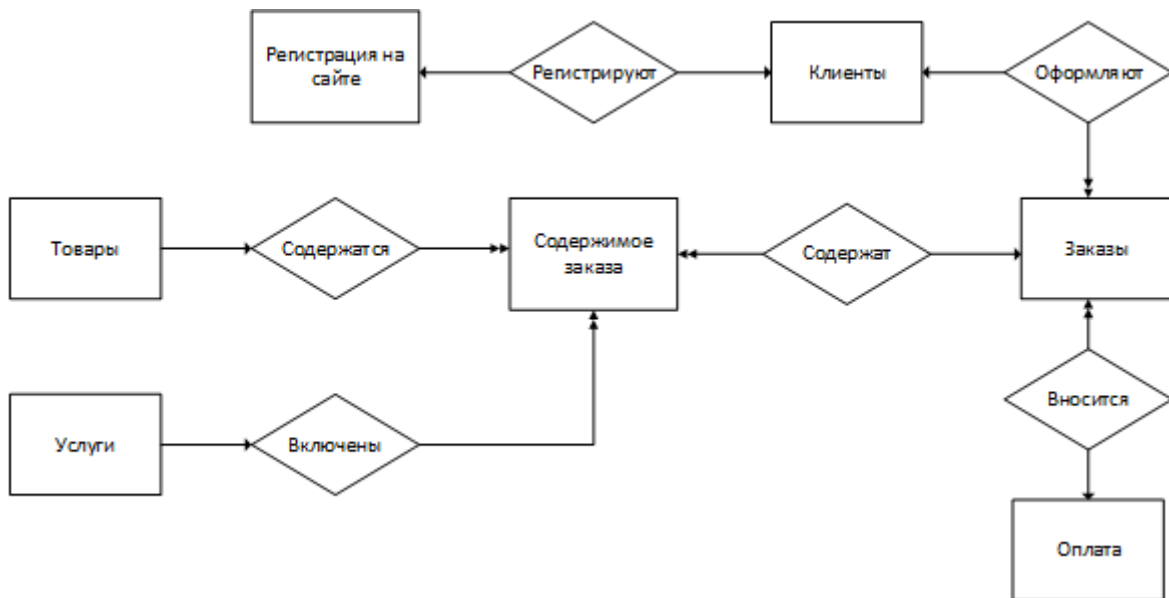


Рисунок 30 – Диаграмма «сущность–связь»

Модель сущность–связь (ER-модель) – модель данных, позволяющая описывать концептуальные схемы предметной области. Модель была

предложена американским исследователем в области баз данных Питером Ченом в 1976 году. С её помощью можно выделить ключевые сущности и обозначить связи, которые могут устанавливаться между этими сущностями. ER-диаграмма наглядно и точно отражает представления автора о данных. Поэтому модель сущность–связь является хорошим источником информации для проектировщика логической модели данных.

2.5.2 Логическое проектирование базы данных

Логическое проектирование является проектированием логической структуры БД, что означает определение всех информационных единиц и связей между ними, задание их имен и типов, а также некоторых количественных характеристик.

При проектировании логической структуры БД осуществляется преобразование исходной инфологической модели в модель данных, поддерживаемую конкретной СУБД, и проверка адекватности полученной логической модели отображаемой предметной области.

На данном этапе первым шагом определим характер связей между сущностями базы данных.

Связь «товары – содержимое заказа» является связью типа «один–ко–многим». При отображении ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Порожденной сущностью является сущность «Товары», исходной – «Содержимое заказа». Характер связи изобразим на рисунке 28.

Сущность «товары»

<u>Код товара</u>	Название	Краткое описание	Изображение	Цена	Код типа товара
-------------------	----------	------------------	-------------	------	-----------------



Сущность «содержимое заказа»

<u>Код содержимого</u>	Номер заказа	Код товара	Количество	Код услуги	Цена
------------------------	--------------	------------	------------	------------	------

Рисунок 31 – Связь «товары – содержимое заказа»

Связь «услуги – содержимое заказа» является связью типа

«один–ко–многим». Порожденной сущностью является сущность «услуги», исходной – «содержимое заказа». Характер связи изобразим на рисунке 29.



Рисунок 32 – Связь «услуги – заказы»

Связь «Клиенты – Заказы» является связью типа «один–ко–многим». Порожденной сущностью является сущность «Клиенты», исходной – «Заказы». Характер связи изобразим на рисунке 33.

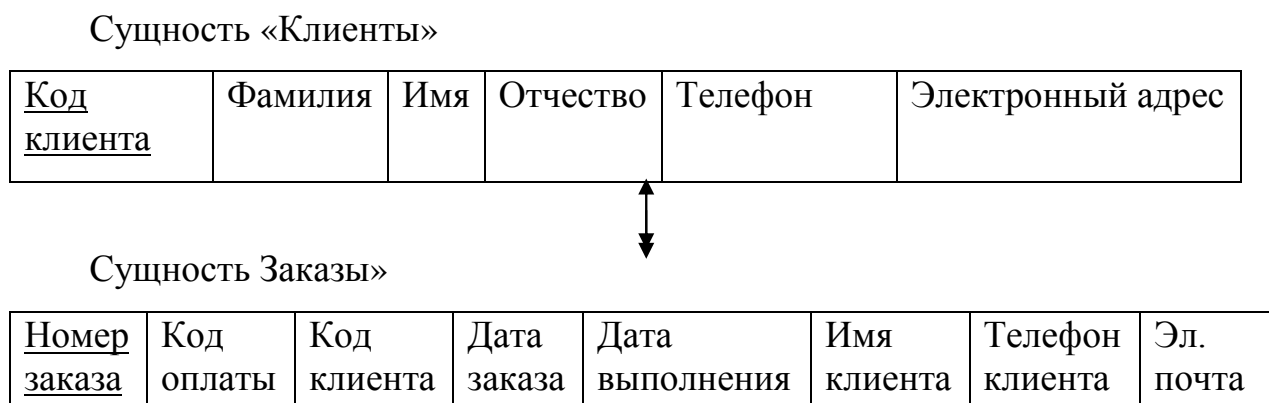


Рисунок 33 – Связь «клиенты – заказы»

Связь «заказы – содержимое заказа» является связью типа «один–ко–многим». Порожденной сущностью является сущность «содержимое заказа», исходной – «заказы». Характер связи изобразим на рисунке 31.



Рисунок 34 – Связь «заказы – содержимое заказа»

Связь «клиенты – регистрация на сайте» является связью типа «один–к–одному». Порожденной сущностью является сущность «регистрация на сайте», исходной – «клиенты». Характер связи изобразим на рисунке 32.

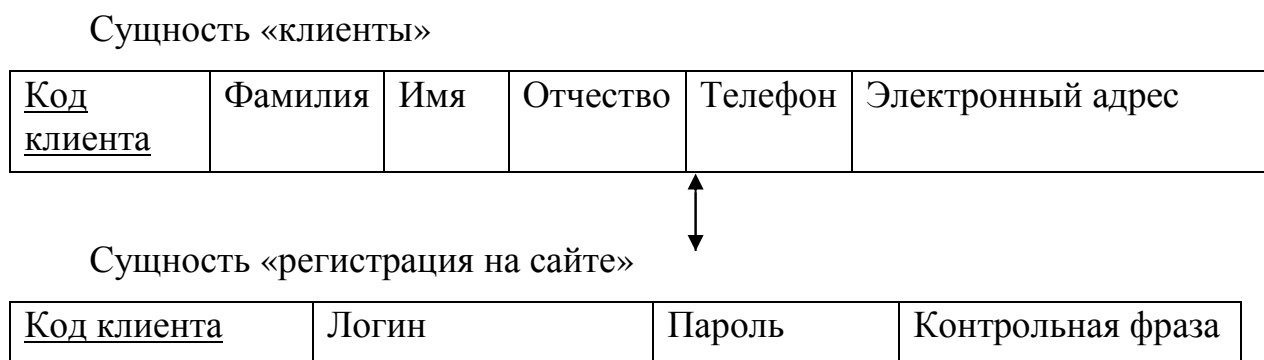


Рисунок 35 – Связь «клиенты – регистрация на сайте»

Связь «оплата – заказы» является связью типа «один–ко–многим». Порожденной сущностью является сущность «оплата», исходной – «заказы». Характер связи изобразим на рисунке 33.



Рисунок 36 – Связь «оплата – заказы»

2.5.3 Анализ на соответствие трем нормальным формам отношений

Нормализация – это процесс разбиения или декомпозиции исходного отношения на несколько отношений с целью устранения нежелательных функциональных зависимостей, приводящих к возникновению избыточности хранения информации и аномалиям добавления, удаления, обновления.

Аппарат нормализации отношений разработан американским ученым Э.Ф. Коддом. В нем определены различные нормальные формы. Каждая нормальная форма ограничивает типы допустимых функциональных зависимостей отношений. Кодд выделил три нормальные формы.

Нормализация отношений позволяет:

- быть уверенным, что каждый атрибут определен для своего отношения;
- значительно сократить объем памяти для хранения информации;
- устранить аномалии в организации хранения данных.

Декомпозиция отношения должна обладать следующими свойствами:

- полнота – декомпозиция не должна приводить к потере зависимостей между атрибутами сущностей;
- восстановимость – должна существовать операция реляционной алгебры, применение которой позволит восстановить исходное отношение.

Отношение находится в первой нормальной форме тогда и только тогда, когда все атрибуты содержат атомарные значения. Данному условию удовлетворяют все отношения.

Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме и каждый не ключевой атрибут полностью зависит от первичного ключа. Данному условию удовлетворяют все отношения.

Отношение находится в третьей нормальной форме, если оно находится во второй нормальной форме и каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа. Этому условию удовлетворяют все отношения.

2.5.4 Физическое проектирование базы данных

Этап физического проектирования заключается в увязке логической структуры БД и физической среды хранения с целью наиболее эффективного размещения данных, т.е. отображении логической структуры БД в структуру хранения. Решается вопрос размещения хранимых данных в пространстве памяти, выбора эффективных методов доступа к различным компонентам физической базы данных. Принятые на этом этапе решения оказывают определяющее влияние на производительность системы.

Физические представления отношений отображены в таблицах 13–21.

Таблица 13 – Физическое представление отношения «товары»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
Код товара	integer		>0	–	Нет	Да
Название товара	Char	50	–	–	Нет	Да
Изображение товара	image		–	–	Да	Нет
Краткое описание	Char	100	–	–	Да	Нет
Цена	money	15	>0	–	Нет	Нет

Таблица 14 – Физическое представление отношения «услуги»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
Код услуги	Integer	2	>0	–	Нет	Да
Название услуги	Char	50	–	–	Нет	Да
Изображение для анонса	Image		–	–	Нет	Да
Изображение для детальной страницы	Image		–	–	Нет	Да
Описание для анонса	char	400	–	–	Нет	Нет
Детальное описание	char		–	–	Нет	Нет

Таблица 15 – Физическое представление отношения «заказы»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
Номер заказа	integer	2	>0	–	Нет	Да
Код оплаты	integer	–	–	–	Нет	Да
Код клиента	integer	–	>0	–	Да	Нет
Дата заказа	date	–	–	–	Нет	Да
Дата выполнения	date	–	–	–	Нет	Да
Имя клиента	char	20	–	–	Да	Да
Телефон клиента	char	11	–	–	Да	Да
Эл. почта клиента	char	50	–	–	Да	Да

Таблица 16 – Физическое представление отношения «содержимое заказа»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
Код содержимого	integer	–	>0	–	Нет	Да
Номер заказа	integer	–	>0	–	Нет	Да
Код товара	integer	–	–	–	Нет	да
Количество товаров	integer	–	>0	–	Нет	нет
Код услуги	integer	–	>0	–	Нет	да
Цена	money	–	>0	–	Нет	Нет

Таблица 17 – Физическое представление отношения «клиенты»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
Код Клиента	integer	–	>0	–	Нет	Нет
Фамилия	char	35	–	–	Нет	Нет
Имя	char	35	–	–	Нет	Нет
Отчество	char	35	–	–	Нет	Нет
Телефон	char	10	–	–	Нет	Нет
Эл. почта	char	50	–	–	Нет	Нет

Таблица 18 – Физическое представление отношения «регистрация на сайте»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
Код клиента	Integer	2	>0	–	Нет	Да
Логин	Char	18	–	–	Нет	Да
Пароль	Char	10	Like[a-z0-9_–]{6,16}	–	Да	Нет

Таблица 19 – Физическое представление отношения «оплата»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
Код оплаты	integer	–	>0	–	Нет	Да
Тип оплаты	char	30	–	–	Нет	Нет
Статус оплаты	char	18	–	–	Нет	Нет
Вид оплаты	char	18	–	–	Нет	Нет

Таблица 20 – Физическое представление отношения «сотрудники»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
Код сотрудника	integer	–	>0	–	Нет	Да
ФИО	char	30	–	–	Нет	Нет
Фото	Image		–	–	Нет	Да
Должность	char	50	–	–	Нет	Нет

Таблица 21 – Физическое представление отношения «статьи»

Название поля	Тип данных	Длина	Ограничения на допустимые значения	Значение по умолчанию	Допустимость NULL	Индексация
1	2	3	4	5	6	7
Код статьи	integer	–	>0	–	Нет	Да
Название	char	30	–	–	Нет	Нет
Дата публикации	date	–	–	–	Да	Нет

1	2	3	4	5	6	7
Фотографии	Image		–	–	Нет	Да
Код видео YouTube	char	11	–	–	Да	Да
Описание для анонса	char	400	–	–	Да	Нет
Изображение для анонса	Image		–	–	Нет	Да
Описание для детальной страницы	char		–	–	Нет	Нет

Связи между таблицами в реляционной базе данных удобно представить в виде схемы данных. Схема физического проектирования базы данных представлена на рисунке 37.

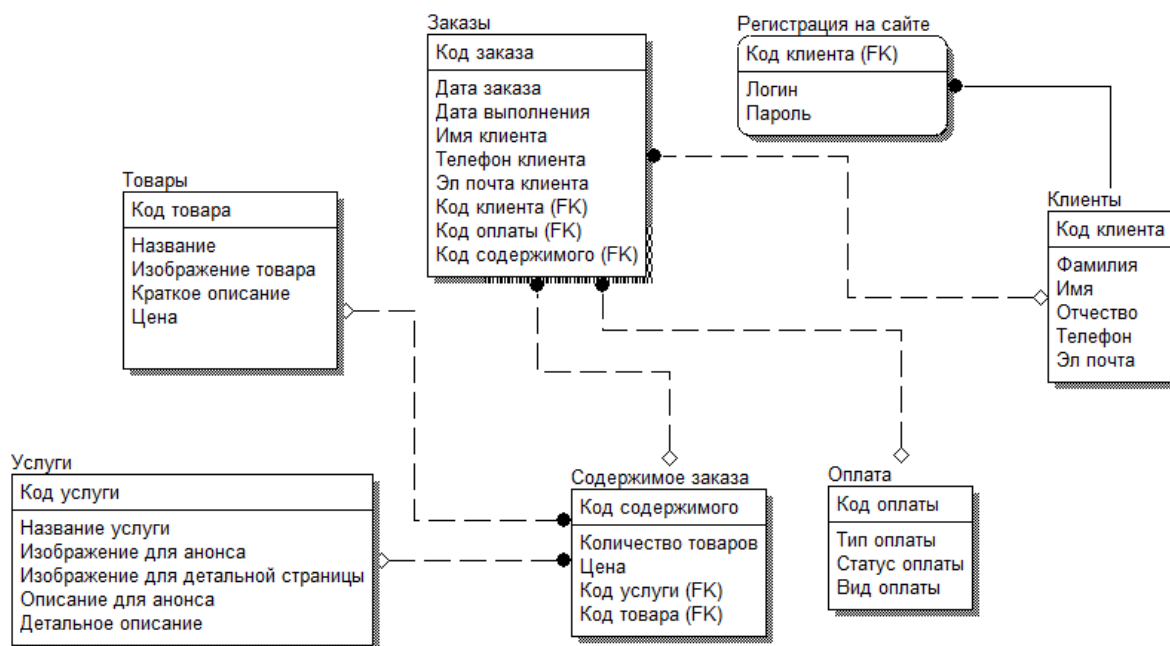


Рисунок 37 – Схема физического проектирования базы данных

2.6 Реализация сайта

После того, как завершен этап проектирования системы, выбор платформы, на которой будет разрабатываться система, можно приступать непосредственно к реализации. Сайт будет разработан на cms «1С-Битрикс», сайт будет адаптивным под планшеты и мобильные устройства, и на сайт будет внедрена технология «композитный сайт». Реализация всей системы начинается с главной страницы сайта.

2.6.1 Реализация главной страницы

Первым блоком на главной странице является шапка сайта. Шапка сайта будет одинаковая на всем сайте, за исключением цвета фона страницы. Шапка сайта будет включать в себя html код и вызов одного компонента, логотип студии, номер телефона и ссылка на личный кабинет будут вставлены в шаблоне сайта, а меню реализовано через вызов компонента `bitrix:menu`. Перед добавлением логотипа компании вставляется функция реализующая проверку на какой странице находится посетитель, если это главная страница, то вывод логотипа будет реализован без ссылки (``), иначе логотип будет вставлен в ссылке для возможности по клику переходить на главную страницу. Иконки, перед номером телефона и ссылкой на личный кабинет, являются SVG иконками, отличие от обычных изображений в том, что данные иконки вставляются не картинками, а кодом, могут масштабироваться без потери качества, изменять цвет. На разных разрешениях будем изменять отступы, а на мобильных устройствах меню в шапке будет свернуто.

Слайдер на главной странице будет реализован через компонент `bitrix:news.list`, с использованием библиотеки `owl.carousel`. Данная библиотека позволяет пролистывать слайды мышкой или движением пальца на мобильных устройствах и планшетах, т.е. поддерживает методику `touch`. На мобильных устройствах слайдер будет уменьшаться, но функциональность утеряна не будет.

Блок «преимущества работы с нами», реализуется html версткой, на планшетной версии блок уменьшается, а на мобильной отображается по одному преимуществу в строке.

Блок «наши услуги» реализуется с помощью компонента `bitrix:news.list`, выгружает данные из таблицы «услуги» в БД. Выводится 4 услуги, каждая из которых представляет собой круг, на заднем фоне накладывается фотография, на переднем фоне иконка и название услуги. На планшетной версии услуги располагаются по две в ряд, а на мобильной одна в ряд.

Блок «наши работы» реализуется с помощью компонента `bitrix:news.list`, выгружает данные из таблицы «выполненные работы» в БД. Сортировку компонента настраиваем таким образом, чтобы на главной странице выводились последние добавленные работы в портфолио.

Блок «о нас говорят» или блок с отзывами, реализуется с помощью компонента `bitrix:news.list` с подключением библиотеки `owl.carousel`. Используется вывод фотографии клиента, который оставил отзыв, имя клиента и сам отзыв. Фотография клиента на подсознательном уровне повышает доверие посетителей к отзывам.

Блок «несколько слов о нас», вставляется на главную страницу текстом с выделением абзацев и заголовка. На разных разрешениях текст подстраивается под ширину сайта.

Подвал сайта будет содержать небольшое количество информации о промежутке работы студии, информацию с адресом и ссылки на социальные сети.

2.6.2 Реализация страниц «портфолио», «наши клиенты», «коллектив», «контакты»

Основным отличием внутренних страниц сайта будет цвет фона, если на главной странице сайта фон белого цвета, то на странице портфолио цвет фона темно-фиолетовый. Реализовываться данный момент будет следующим образом, Битрикс предоставляет возможность задавать каждой странице или разделу свои свойства, заголовки и т.д., для того, чтобы добавить свойства, в настройках модулей добавляем новое свойство «`CLASS`», тем самым в каждом разделе появляется возможность задать значение этому свойству. Существует возможность добавлять данное свойство, как всему разделу, так и отдельно

взятой странице раздела, что позволяет единообразно заменить фон для всех страниц какого-либо раздела.

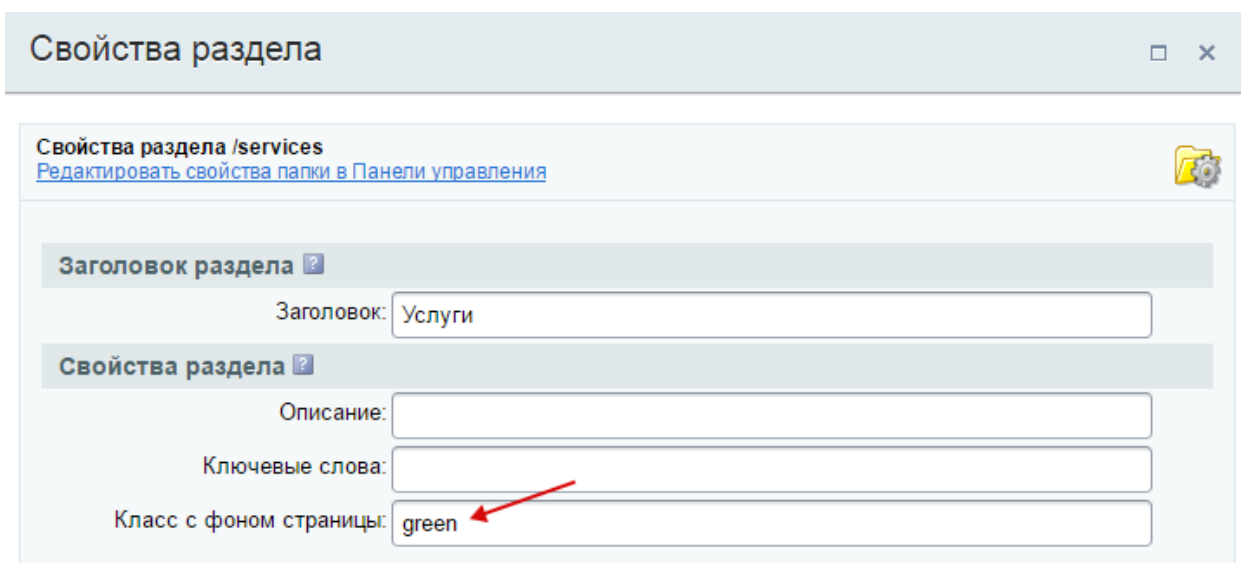


Рисунок 38 – Свойства раздела «услуги»

После того, как стили для каждого класса прописаны, необходимо получать значение данного свойства и добавлять его в тег body. Получение значения свойств страницы реализуется с помощью функции `GetProperty`. Пример реализации представлен на рисунке 39.



Рисунок 39 – Получение свойства «CLASS»

В разделе портфолио будут выводиться логотипы или скриншоты реализованных сайтов. Вывод будет реализован с помощью компонента `bitrix:news.list`, выгружает данные из таблицы «выполненные работы» в БД. У каждой работы будет предусмотрена загрузка двух изображений, картинка для анонса и детальная картинка. В данной ситуации нельзя использовать одно изображение и использовать программную обрезку, т.к. существует вероятность того, что изображение будет обрезано криво, например, программно изображение может быть обрезано так, что будет обрезано часть названия или часть самого логотипа, чтобы избежать таких ситуаций, будет использоваться два изображения. Детальное изображение будут открываться по клику на превью, с помощью галереи «fancybox».

На странице «наши клиенты» будут выводиться логотипы крупных компаний, которым оказывали услуги. Перед добавлением логотипов они будут обработаны в Photoshop для приведения к единому стилю. Главная задача данной страницы показать авторитетные компании, которые доверяют свой сайт студии «Bilberry».

Страница «коллектив» будет содержать небольшое описание команды, которое было написано в прототипе, а также сотрудников компании. О сотрудниках компании будет представлена следующая информация, фотография, имя, фамилия, должность. Такие страницы повышают доверие у потенциальных клиентов, позволяют понять, кто будет работать над сайтом. Особенностью данной страницы будет являться то, что фотографии сотрудников все будут закруглены, для того, чтобы не обрабатывать фотографии каждого сотрудника перед загрузкой, данный момент будет реализован автоматически. После получения на вход массива с сотрудниками, будет создаваться `div` блок для каждого сотрудника, и для стиля `background-image` будет задаваться фотография пользователя, т.к. блок имеет стили `border-radius: 50%`, фотография будет принимать форму круга. Пример реализации списка сотрудников представлен на рисунке 40. До получения фотографии сотрудника

в файле `template.php`, фотографии будут обрабатываться в файле `result_modifier.php`, а именно сжиматься до нужных размеров.

```
1 <?if(!defined("B_PROLOG_INCLUDED") || B_PROLOG_INCLUDED!==true)die();
2 $this->setFrameMode(true);
3 ?>
4 <div class="row collective-list">
5   <?foreach($arResult["ITEMS"] as $arItem):?>
6     <?
7     $this->AddEditAction($arItem['ID'], $arItem['EDIT_LINK'], CIBlock::GetArrayByID($arItem["IBLOCK_ID"], "ELEMENT_EDIT"));
8     $this->AddDeleteAction($arItem['ID'], $arItem['DELETE_LINK'], CIBlock::GetArrayByID($arItem["IBLOCK_ID"], "ELEMENT_DELETE"), array("CONI
9     ?>
10    <div id="<?=$this->GetEditAreaId($arItem['ID']);?>" class="col-md-3 col-sm-6 col-xs-12 employees-item">
11      <div class="r-foto" style="background-image:url(<?=$arItem['PREVIEW_PICTURE']['src']?>);"></div>
12      <div class="nam"><p><?=$arItem['NAME']?><br /><span><?=$arItem['PROPERTIES']['POSITION']['VALUE']?></span></p></div>
13    </div>
14  </foreach?>
15 </div>
16
```

Рисунок 40 – Шаблон компонента `news.list` для раздела «коллектив»

Страница «контакты» будет содержать блок с контактной информацией, форму обратной связи и интерактивную карту. В качестве контактной информации указывается номер телефона, электронная почта, логин в скайпе и адрес. Интерактивная карта подключается 2gis, через `api`. С помощью функции `AddHeadScript` подключаем `api` карт на сайт и создаем карту.

```
<?APPLICATION->AddHeadScript("http://maps.api.2gis.ru/2.0/loader.js?pkg=full");?>
<script type="text/javascript">
  DG.then(function () {
    map = DG.map('billberry_map', {
      center: [50.26972489373728,127.5031955932541],
      zoom: 17,
      fullscreenControl: false
    });

    DG.marker([50.26972489373728,127.5031955932541]).addTo(map);
  });
</script>
```

Рисунок 41 – Реализация 2gis карты через `api`

2.6.3 Реализация раздела блог

В разделе блог будет выводиться информация из таблицы «статьи» в БД. На главной странице раздела будут выводиться последние добавленные записи. Для реализации главной страницы раздела будет использоваться компонент `bitrix:news.list`, в качестве информации будет использоваться изображение для анонса, название, описание для анонса. Отличием данного раздела от статичных страниц является тот факт, что у каждой записи будет своя детальная страница, но генерироваться они будут автоматически, т.е. физически данная страница существовать не будет, но с помощью правила обработки можно будет попасть

на данную страницу, которая будет формироваться по шаблону. Для корректной работы данного функционала необходимо:

- 1) настроить генерацию ссылок в инфоблоке;
- 2) создать правила обработки адресов.

ID: 8
 Значения свойств хранятся: в общей таблице (по умолчанию) [изменить место хранения свойств](#)
 Изменена: 28.10.2016 15:24:32
 Информационный блок активен:
 Символьный код: bilberry_blog
 Сайты: [s1] Bilberry
 Название: Блог
 Сортировка: 500
 URL страницы информационного блока: ...
 URL страницы раздела: #SITE_DIR#/blog/ ...
 URL страницы детального просмотра: #SITE_DIR#/blog/#ELEMENT_ID#/ ←

Рисунок 42 – Настройка URL страницы детального просмотра

Данные правила генерации ссылок заполняются в настройках инфоблока. После того, как правило генерации заполнено, у каждого элемента в массиве появятся ссылка на детальную страницу (DETAIL_PAGE_URL), но страница будет недоступна, т.к. физической страницы по данному адресу нет, а правило обработки адресов не настроено.

Условие	Файл	Правило
#^/blog/([\w-]+)?(\{[^}]*\})?\$#	/blog/detail.php	BLOG_ID=\$1
#^/online/(/?)([^"]*)#	/desktop_app/router.php	
#^/online/([\.\-0-9a-zA-Z]+)(/?)([^"]*)#	/desktop_app/router.php	alias=\$1
#^/personal/support/#	/personal/support/index.php	
#^/services/([\w-]+)?(\{[^}]*\})?\$#	/services/detail.php	SERVICE_ID=\$1

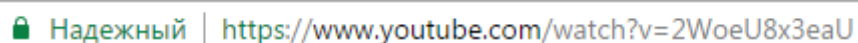
Рисунок 43 – Создание правила обработки адресов

С помощью регулярных выражений создается правило, которое по обращению к детальным страницам будет перенаправлять на страницу /blog/detail.php и генерировать там детальную страницу по шаблону с помощью компонента bitrix:news.detail, который размещен на данной странице.

Для детального шаблона были разработаны различные моменты для упрощения добавления материалов в блог:

- добавление видео;
- добавление слайдера в статью;
- функционал поделиться в социальных сетях.

Для оперативного добавления видео в статью был разработан функционал, позволяющий указывать код видео на сервисе YouTube, состоящий из 11 символов и видео будет вставлено автоматически в статью. Данный функционал удобен для контент-менеджеров, т.к. получить код видео гораздо проще, чем объяснить откуда нужно получить код вставки видео, какие размеры указывать и куда вставлять. Код видео указывается в ссылке после конструкции «watch?v=».



Надежный | <https://www.youtube.com/watch?v=2WoeU8x3eaU>

Рисунок 44 – Получение кода видео на YouTube

После добавления кода видео, в файле `result_modifier.php` необходимо обрабатывать данное свойство, для того, чтобы выбрать расположение видео в статье будет добавлено ключевое слово (`#MOVIE#`), также для видео можно добавить обложку, т.е. то изображение, которое будет выводиться в статье и по клику на которое будет открываться видео. В процессе обработки данного свойства необходимо:

- 1) установить проверку на наличие значения;
- 2) установить проверку на наличие обложки для видео;
- 3) если обложка загружена, то обжать ее по нужным размерам;
- 4) создать конструкцию для вставки видео в описание;
- 5) создать правило замены конструкции `#MOVIE#` на видео.

После обработки свойств контент-менеджеру останется только добавить ключевое слово (`#MOVIE#`) в детальное описание статьи в нужном месте и сохранить изменения в статье, после эти действий внутри статьи будет вставлен видео-ролик с сервиса «YouTube».

```

98  if ($arResult['PROPERTIES']['MOVIE_CODE']['VALUE']) { 1
99  if ($arResult['PROPERTIES']['PHOTO_YOUTUBE']['VALUE']) { 2
100     $arResult['PROPERTIES']['PHOTO_YOUTUBE']['RESIZE'] =
101     CFile::ResizeImageGet($arResult['PROPERTIES']['PHOTO_YOUTUBE']['VALUE'],
102     array('width' => 889, 'height' => 440), 3
103     BX_RESIZE_IMAGE_EXACT, true);
104
105     ob_start(); ?>
106     <a class="movie-container fancy_video"
107     href="http://www.youtube.com/watch?v=<?=> $arResult["PROPERTIES"]["MOVIE_CODE"]["VALUE"] ?>">
108      $arResult['PROPERTIES']['PHOTO_YOUTUBE']['RESIZE']['width'] ?>"
110     height="<?=> $arResult['PROPERTIES']['PHOTO_YOUTUBE']['RESIZE']['height'] ?>"
111     <span class="shadow"></span>
112     <div class="show-movie">Смотреть видео</div>
113     </a>
114     <? $content = ob_get_contents();
115     ob_end_clean();
116     $arResult["~DETAIL_TEXT"] = str_replace("#MOVIE#", $content, $arResult["~DETAIL_TEXT"]);
117 } else {
118     ob_start(); ?>
119     <figure class="movie-container">
120         <iframe width="889" height="440"
121         src="https://www.youtube.com/embed/<?=> $arResult["PROPERTIES"]["MOVIE_CODE"]["VALUE"] ?>"
122         frameborder="0" allowfullscreen>
123         </iframe>
124     </figure>
125     <? $content = ob_get_contents();
126     ob_end_clean();
127     $arResult["~DETAIL_TEXT"] = str_replace("#MOVIE#", $content, $arResult["~DETAIL_TEXT"]); 5
128 }
129 }

```

Рисунок 45 – Обработка свойства с кодом видео на YouTube

Слайдер в статью добавляется также, как и видео, только перед вставкой слайдера необходимо сначала получить все фотографии, загруженные в административной панели, с помощью функции CFile::GetList.

Функционал поделиться в социальных сетях используется только в разделе блог, т.к. смысла использовать его в других разделах нет. В Интернете существует множество стандартных способов для реализации данной функции, в проекте будет использоваться функционал Yandex.Share, но необходимо не только подключить стандартный функционал, а еще и кастомизировать его под дизайн сайта. Для работы данного функционала первым делом необходимо в result_modifier.php создавать массив с данными, которые будут публиковаться в социальной сети:

- изображение;
- ссылка;
- заголовок;
- описание.

После чего данный массив передается в script.js в шаблоне компонента. Для кастомизации стилей необходимо при скрипта подключения для опции bare установить значение true, что позволит нам подгрузить данный функционал без стилей Яндекса.

```
1 $(document).ready(function () {
2     $('#slider').bxSlider({
3         adaptiveHeight: true,
4         mode: 'fade',
5         pagerCustom: '#pager',
6         prevText: '',
7         nextText: ''
8     });
9     var SHARE_ARTICLE = $(".share-news");
10
11     Ya.share2('#share-article', {
12         content: {
13             url: SHARE2.URL,
14             image: SHARE2.IMAGE,
15             title: SHARE2.TITLE,
16             description: SHARE2.DESCRPTION
17         },
18         theme: {
19             services: 'vkontakte,facebook,odnoklassniki',
20             bare: true
21         },
22         hooks: {
23             onready: function () {
24                 SHARE_ARTICLE.find('.ya-share2__title').text('');
25             }
26         }
27     });
28 });
29
```

Рисунок 46 – Настройка функционала «поделиться» в файле script.js

2.6.4 Реализация раздела услуги

На главной странице раздела услуги будет расположено небольшое описание о деятельности компании, список услуг, которые предоставляет студия и промо текст с количеством выполненных проектов. В списке услуг будут выводиться записи из таблицы «услуги» в БД. В списке услуг будет выводиться иконка, название и описание услуги. При клике по кнопке «подробнее» посетитель будет попадать на детальную страницу услуги. Для динамической генерации детальных страниц раздела настраиваются правила генерации ссылок и правила обработки адресов, аналогично разделу блог. На детальной странице услуги будет представлено подробно описание услуги, контактная информация, блок с ссылкой на портфолио, чтобы посетитель мог посмотреть реализованные проекты студии. Все описание услуги будет

разделено формами обратной связи, чтобы посетитель мог оставить заявку на услугу.

2.6.5 Реализация раздела магазин

В разделе магазин в шапке сайта добавляется корзина, в качестве контента страницы – товары. Продаваться в данном разделе будут лицензии на продукт 1С-Битрикс БУС, Битрикс24, дополнительно будут размещены модули и решения, которые были разработаны в студии. В карточке товара будет представлена фотография товара, стоимость, описание и кнопка «в корзину». По клику на кнопке «в корзину» соответствующий товар будет добавляться в корзину, сумма товаров в корзине будет автоматически пересчитываться и в шапке всегда будет отражаться актуальная стоимость товаров в корзине. Корзина реализуется отдельным блоком, который появляется по клику на кнопке корзина (в шапке сайта).

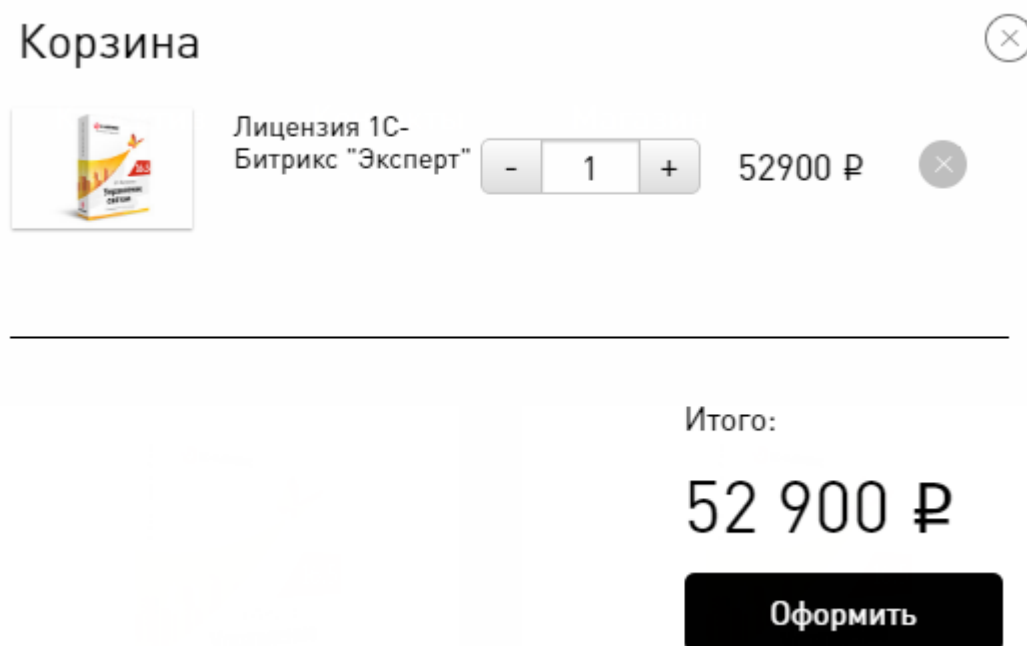


Рисунок 47 – Корзина в разделе магазин

Оформить заказ сможет любой посетитель сайта. После оформления с человеком связывается менеджер и уточняет детали заказа, консультирует по выбранному продукту и только после этого следует этап с оплатой. Возможности подключить онлайн оплату на тестовом сайте нет, компания

должна быть юридически оформлена. Из того, что этап оплаты следует только после консультации клиента, есть свои плюсы:

- менеджер поможет подобрать клиенту подходящую лицензию или решение, которое будет выполнять поставленные задачи;
- оплата на раннем этапе не отпугнет клиента.

Оформление заказа

Поля обязательные для заполнения *

Имя*

Телефон* +7

E-mail

Итого: 52 900₽

Рисунок 48 – Оформление заказа в разделе магазин

Во время оформления заказа запрашиваются только самые необходимые данные, это имя и телефон. После оформления заказа в таблице заказы в БД, будет создана новая запись с контактами посетителя и содержимым корзины, также на почту менеджера будет отправлено письмо с той же информацией.

2.6.6 Реализация раздела личный кабинет

Личный кабинет будет доступен только клиентам. Специально для каждого клиента будет создаваться учетная запись в административной панели, которая позволит авторизоваться в личном кабинете, получить доступ к поддержке купленных решений или оставить заявку и подробно описать проблему. В данном разделе будет задействован модуль технической поддержки, который доступен в продукте 1С-Битрикс, только с редакции «Эксперт». Для реализации технической поддержки используется компонент `bitrix:support.ticket`, это комплексный компонент включающий в себя список обращений (`support.ticket.list`) и форму редактирования/добавления обращения (`support.ticket.edit`).

2.7 Интеграция сайта с CRM Bitrix 24

Интеграция сайта с Bitrix 24 заключается в автоматическом создании лидов (Лид – первичная информация о клиенте). Существует три способа интеграции сайта с CRM Bitrix 24.

Первый способ интеграции – создание лидов на основе входящего письма на электронную почту, интегрированную с CRM. Данный способ самый простой и требует минимум времени на реализацию, но имеет минусы, например, на каждую электронную почту приходят письма с рекламой, которые не имеют никакого отношения к владельцу данной почты, на основе таких писем также будут созданы лиды в CRM.

Второй способ – создание лидов через rest api. В каждой CRM Bitrix 24 расположен компонент lead.rest, который позволяет добавлять лиды из других источников. Для добавления лида, с помощью метода GET или POST, на страницу с компонентом передаются, как минимум, 3 обязательных параметра: логин и пароль пользователя, с учетной записи которого будет создан лид. Скрипт возвращает JSON объект. Основным недостатком данного метода является то, что в запросе передается логин и пароль пользователя от CRM. Разработчиками предлагается для добавления лидов создать отдельного пользователя с правами только на создание лидов.

Третий способ доступен только для владельцев сайтов, разработанных на CMS 1С-Битрикс. Реализация в данном способе заключается в использовании функционала веб-форм в БУС 1С-Битрикс. В административном разделе создается веб-форма, после чего настраивается связь с ранее созданной CRM.

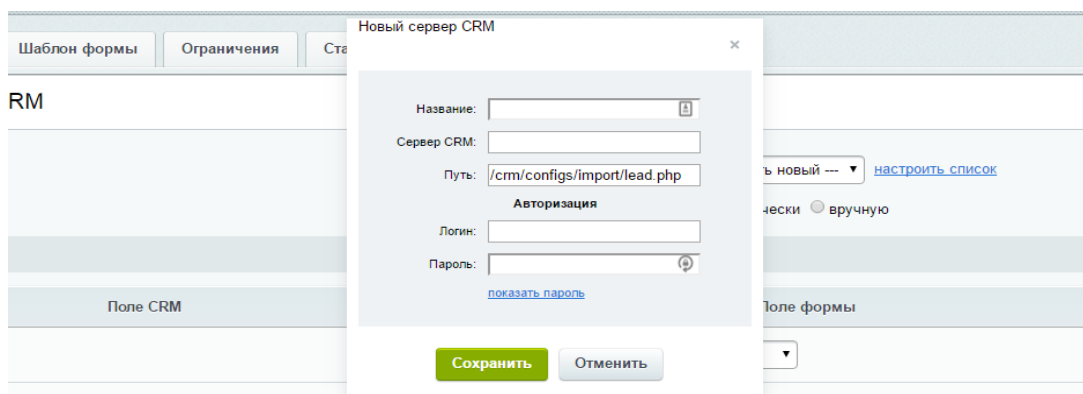


Рисунок 49 – Форма привязки CRM к сайту

Для реализации в проекте выбран третий способ интеграции с CRM, как наиболее надежный и удобный. Каждая форма будет создана в разделе веб-формы и будет настроена взаимосвязь между полями формы и свойствами лидов.

2.8 Структура сайта

2.8.1 Логическая структура сайта

Логическая структура состоит из разделов и страниц сайта. Сайт веб-студии «Vilberry» состоит из главной страницы и 9 разделов сайта, каждый из разделов включает в себя страницы, как минимум одну – главную (индексную) страницу. Страницы раздела блог отображаются на логической структуре сайта, но физически эти страницы не созданы, вся информация расположена в БД и выводится на детальные страницы блога динамически. В разделе личный кабинет, подраздел поддержки представлен компонентом bitrix:support.ticket, который генерирует детальные страницы обращений, страницу со списком обращения. Логическая структура сайта bilberry.pro представлена на рисунке 50.



Рисунок 50 – Логическая структура сайта bilberry.pro

2.8.2 Физическая структура сайта

На физической структуре расположены разделы и файлы, созданные физически на сервере. В основном разделы содержат одинаковые страницы:

- главную страницу раздела (index.php);
- страницу с заголовком и свойствами (.section.php);

- детальную страницу (detail.php).

В статичных разделах, детальная страница отсутствует, т.к. нет необходимости генерировать динамические страницы с данными из БД.

В корне сайта (в папке public_html) расположены разделы, отображаемые на сайте и вспомогательные разделы, закрытые от индексации и не доступные при обращении, например, директория «/bitrix/», это директория хранящая ядро системы, различные файлы для настройки, компоненты и много другое. Для работы с шаблоном сайта и размещением собственных файлов была создана директория «/local/». В корне сайта расположены следующие файлы:

- .access.php (файл с уровнями доступа к сайту);
- .htaccess (файл базовых настроек);
- .top.menu.php (файл с пунктами меню, для компонента bitrix:menu);
- favicon.ico (фавиконка сайта);
- index.php (главная страница сайта);
- urlrewrite.php (правила обработки адресов).



Рисунок 51 – Физическая структура сайта bilberry.pro

Подробно рассмотрим директорию «/local/», которая была создана для размещения шаблона сайта, библиотек, файлов с функциями и других вспомогательных файлов.

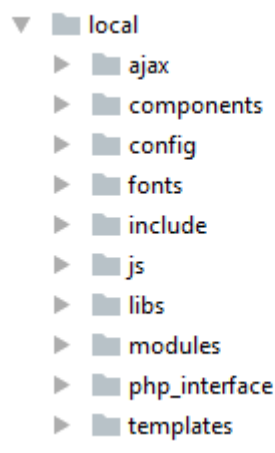


Рисунок 52 – Физическая структура директории «/local/»

В директории «/local/ajax/» расположены php файлы для работы с разделом магазин, например, добавление в корзину, оформление заказа и тд. В директории «/local/components/» расположены самописные компоненты, например, так называемый пустой компонент, используется он для того, чтобы обернуть какую-либо логику на страницу в компонент. Директория «/local/config/» содержит 4 файла:

- файл с объявлением констант;
- файл с функциями;
- файл с событиями;
- файл с регистрацией библиотек для нового ядра D7.

Директория «/local/fonts/» содержит подключаемые шрифты, директория «/local/include/» содержит файлы шапки и подвала сайта, а также файлы включаемых областей на сайте. Директории «/local/js/» и «/local/libs/» содержат скрипты и библиотеки для работы функционала сайта. Директория «/local/templates/» содержит шаблон сайта, а «/local/php_interface/» системный файл init.php, для регистрации констант, событий, функций.

3 ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

3.1 Выбор и обоснование методики расчёта экономической эффективности

В случае проекта для компании «Vilberry» эффективность и пользу от сайта необходимо рассматривать с разных точек зрения, т.к. данная компания является web-студией, если не брать во внимание престиж компании и то, какое впечатление оставит web-студия без сайта на рынке, то необходимо рассмотреть экономическую эффективность с двух точек зрения:

- увеличение прибыли за счет получения заявок с сайта;
- «потеря» прибыли из-за отсутствия сайта у web-студии.

В первом случае все предельно ясно, после разработки сайта, появляется возможность продвигать сайт в интернете и получать дополнительные заявки. Во втором случае существует теоретическая потеря прибыли, которую нельзя точно оценить, но связана она с тем фактором, что у web-студии предлагающей услуги по разработке сайтов отсутствует собственный сайт, данный фактор будет оказывать большое влияние на клиентов и «подрывать» авторитет компании.

Внедрение данного проекта может дать значительный эффект за счет:

- представления компании и услуги;
- привлечение новых клиентов, покупателей и партнеров;
- помощь в обслуживании и информировании существующих покупателей и клиентов;
- поиск партнеров и инвесторов;
- помощь в контроле качества услуг и работы персонала.

Сайт способен оказать помощь в обслуживании и информировании существующих клиентов. Обслуживание существующих клиентов будет производиться с помощью раздела «Личный кабинет», в котором клиент сможет оставлять заявки на разработку или доработку проектов, без прихода в офис, что поможет сократить время на обслуживание одного клиента.

Помощь в контроле качества услуг и работы персонала будет осуществлена с помощью форм обратной связи, например, если клиента не устраивает качество оказанных услуг, то он сможет обратиться к руководству web-студии, через сайт и данный инцидент будет рассмотрен.

Экономическая эффективность – это результат, который можно получить, соизмерив показатели доходности по отношению к общим затратам и использованным ресурсам.

Существует три основные группы методов, позволяющих определить эффект от внедрения:

- финансовые;
- качественные;
- вероятностные.

Применение всех трех, выше представленных методов оценки эффекта от внедрения, в конце концов, приводит к верной оценке эффективности проекта.

3.2 Расчёт показателей экономической эффективности проекта

Для оценки эффективности первым шагом необходимо рассчитать затраты на разработку и прибыль от использования сайта. Затраты на разработку сайта будут включать заработную плату сотрудников, которые будут тратить рабочее время на разработку сайта компании, следовательно, это время будет оплачиваться в рамках заработной платы. За среднюю заработную плату программиста и дизайнера будет взята сумма в 60 000 рублей. В 2017 году 247 рабочих дней, примерно 21 рабочий день в месяце, т.е. за 1 рабочий день, в среднем специалист web-студии будет зарабатывать 2857,14 рублей, т.е. час работы специалиста будет стоить, примерно 357 рублей. Данная стоимость часа рассчитана для специалиста, работающего на постоянной основе в web-студии, для специалистов на фрилансе стоимость часа будет гораздо больше, в районе 1000 рублей. Дальше для подсчета затрат на разработку, необходимо подсчитать затраченное время на разработку проекта, время подсчитывается в часах для каждого этапа, начиная с прототипирования, заканчивая наполнением. В результате будет получено общее затраченное время и примерная стоимость

разработки и внедрения проекта, а прибыль от использования будет равна увеличению дохода web-студии после запуска собственного сайта.

Таблица 22 – Затраты на разработку проекта

Этап	Затраченное время (ч.)	Стоимость этапа (руб.)
Прототипирование	16	5712
Дизайн	24	8568
Программирование	40	14280
Наполнение	8	2856
Итого	88	31416

Для студии затраты на разработку собственного сайта составят примерно 31416 рублей. Стоит напомнить сайт является адаптивным, интегрирован с CRM Bitrix24, включает в себя функционал мини-магазина (без полноценной корзины и оплаты заказа) и имеет следующие разделы и страницы:

- главная страница;
- портфолио;
- услуги;
- наши клиенты;
- блог;
- коллектив;
- контакты;
- личный кабинет;
- магазин.

Для примера, подобный сайт, при заказе у студии, обошелся бы заказчику примерно в 100 000 рублей + лицензия на продукт 1С-Битрикс (в данном проекте используется редакция Эксперт, стоимостью 52 900 рублей), если студия является золотым сертифицированным партнером компании 1С-Битрикс, то лицензия обошлась бы 26 450 рублей, т.е. весь проект стоил бы клиенту примерно 126 450 рублей.

Для оценки эффективности реализуемого проекта необходимо рассматривать не только экономическую эффективность, но и другие виды:

- экономическая эффективность;
- функциональная эффективность;
- социальная эффективность.

К экономической эффективности будут относиться такие показатели, как капитальные затраты, показатель срока окупаемости, расчетный коэффициент эффективности, указывающий на долю окупаемости капитальных затрат за год. Капитальные затраты (К) на разработку проекта web-студии складываются из нескольких параметров:

$$K = Z_p + Z_v + Z_{\text{э}} + Z_t \quad (1)$$

где Z_p – затраты на разработку проекта;

Z_v – затраты на внедрение проекта;

$Z_{\text{э}}$ – затраты на эксплуатацию проекта;

Z_t – приобретение необходимого оборудования и вычислительной техники.

Последний вид затрат (Z_t) будет отсутствовать в проекте web-студии, т.к. все необходимое оборудование имеется у специалистов. К затратам на внедрение сайта (Z_v) относятся:

- затраты на регистрацию доменного имени на 1 год (Z_{v1});
- затраты на оплату хостинга (Z_{v2}).

Таким образом,

$$Z_v = Z_{v1} + Z_{v2} \quad (2)$$

Затраты на эксплуатацию будут содержать затраты на внедрение, плюс оплата затраченного времени контент-редакторов, для добавления на сайт новых материалов. Для проекта web-студии «Vilberry», капитальные затраты:

$K = 31416 + 150 + 3000 = 34\ 566$, стоимость разработки + стоимость домена + стоимость хостинга «Timeweb» по тарифу «1Сайт» (при оплате за год).

Например, за 2016 год web-студия реализовала порядка 25 проектов, на общую сумму 1 474 000 рублей, средняя стоимость одного проекта составила 58960 рублей. На технической поддержке было заработано 639 960 рублей и было продано лицензий продуктов компании «1С-Битрикс» на 1 075 900 рублей, т.к. студия является золотым сертифицированным партнером компании «1С-Битрикс», студия получает 50% от продаж программных продуктов, т.е. 537 950 рублей, и доход от других услуг компании 254 000 рублей (написание контента, дизайнерские услуги, создание и ведение рекламных кампаний). Чистая прибыль за 2016 год составила 2 905 910 рублей.

После внедрения сайта web-студии, планируется прирост в 10% прибыли, т.е. на 290 591 рубль за год, 24 215 рублей в месяц.

$$\text{ЧП} = 2905910 * 0,10 = 290\,591 \text{ руб.}$$

Экономический годовой эффект от создания сайта равен:

$$\text{Эм} = \text{ЧП} - \text{З} = 290591 - 34566 = 256\,025 \text{ руб.}$$

Срок окупаемости разработанного проекта рассчитывается как отношение капитальных затрат к экономической эффективности:

$$\text{Тр} = \text{З} / \text{ЧП} = (34566 / 290591) * 12 = 1,42 \text{ месяца}$$

Высвобождение средств, в проекте web-студии «Vilberry», может быть достигнуто за счет сокращения рекламного бюджета (появляется возможность рекламировать услуги в интернете, с помощью собственного сайта).

К функциональной эффективности будут относиться следующие факторы:

- обеспечение корректной, полной информации о компании, услугах, товарах и контактах, в любое удобное для посетителя время;
- оптимизация технологических процессов (например, процесса обработки заказов на товары и услуги).

Социальная эффективность в основном заключается:

- в информировании наибольшего числа потенциальных клиентов о существовании компании, ее деятельности и об условиях сотрудничества;
- в формировании положительного имиджа компании;
- привлечение новых клиентов и партнеров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Создание web-студий является одним из популярных направлений последние 3 – 4 года. Данная ниша бизнеса пополняется новыми компаниями каждый месяц, но все равно не перестает быть популярной и востребованной. Количество клиентов с каждым месяцем увеличивается, т.к. бизнес все активней переходит в интернет, кроме новых клиентов, компании которых только переходят в интернет, существует множество других клиентов, чьи компании уже представлены в интернете, таким клиентам требуются доработки, поддержка и продвижение сайтов. При обдуманном подходе к делу и правильной расстановке целей успех в данной области может быть гарантирован.

В рамках данной выпускной квалификационной работы был разработан полноценный проект, включающий в себя:

- логотип web-студии;
- прототипы страниц сайта;
- сайт web-студии с интеграцией с CRM Битрикс24, стоимостью 126 450 рублей;

Был реализован функциональный сайт на платной платформе 1С-Битрикс. Не каждая компания обладает возможностями для разработки подобного, но выбор платформы для разработки данного проекта обоснован следующими факторами:

- 1) наличие опыта разработки под cms 1С-Битрикс;
- 2) наличие сертификата разработчика 1С-Битрикс;
- 3) готовность компании 1С-Битрикс безвозмездно предоставить свой продукт для реализации проекта.

Структурой проект напоминает обычные сайты web-студий, но кроме стандартных разделов (услуги, портфолио, контакты) был разработан раздел мини-магазина главным отличием от полноценного интернет-магазина является мини-корзина с оформлением заказа. После добавление товара в корзину можно

оперативно оформить заказ на данной странице. Одним из минусов данного раздела, который не удалось решить, является отсутствие онлайн-оплаты, попытки подключения Яндекс.Кассы, Робокасси или эквайринга от Сбербанка, ничего не дали, т.к. существует несколько условий для заключения договора:

- 1) компания должна быть оформлена, как юридическое лицо;
- 2) сайт не может быть тестовым.

В случае выпускной квалификационной работы, раздел функционирует без онлайн-оплаты, т.к. возможности подключить онлайн-оплату нет.

Еще одной особенностью, которая может отличить данный проект от других web-студий, является раздел личного кабинета для клиентов. В этом разделе клиент имеет возможность создавать обращения для специалистов технической поддержки, ставить задачи, которые после согласования стоимости и сроков будут реализовываться. Основной данного раздела является модуль технической поддержки `bitrix:support.ticket`, данный функционал доступен только с редакции 1С-Битрикс «Эксперт», этим обоснован выбор данной редакции для реализации выпускной квалификационной работы.

Продукт компании 1С-Битрикс УС (управление сайтом), с каждым годом увеличивает количество клиентов. Реализуются новые проекты на данной системе, старые проекты переводят на Битрикс, поэтому разработка web-проектов на основе данной системы помогает развиваться и совершенствовать свои навыки, что в дальнейшем будет ценно. Проект web-студии «Vilberry», позволил продемонстрировать и развить свои навыки в следующих направлениях:

- адаптивная верстка;
- реализация самописного функционала под требования проекта;
- работа с компонентами доступными для профессиональных разработчиков и компаний.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Бейли, Л. М. Изучаем PHP и MySQL/ Л.М. Бейли. – М.: Эксмо, 2010. – 800 с.
- 2 Белокопытов, А.В. Компьютерные технологии обработки информации/ А.В. Белокопытов, С.Н. Патрушина. – М.: ИКЦ «Март», 2010. – 341 с.
- 3 Бенкен, Е.С. PHP, MySQL, XML: программирование для Интернета/ Е.С. Бенкен. – СПб: BHV, 2012. – 336 с.
- 4 Бройдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации/ В.Л. Бройдо. – СПб. : Питер, 2011. – 704 с.
- 5 Вендров, А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем/ А.М. Вендров. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 352 с.
- 6 Голенищев, Э.П. Информационное обеспечение систем управления/ Э.П. Голенищев. – СПб: Феникс, 2013. – 352 с.
- 7 Дейт, К.Дж. Введение в системы баз данных/ К.Дж. Дейт. – К.: Вильямс, 2000. – 846 с.
- 8 Джерк, Н. Разработка приложений для электронной коммерции/ Н. Джерк. – СПб.: Питер, 2011. – 512 с.
- 9 Диго, С.М. Проектирование и эксплуатация баз данных/ С.М. Диго.: Финансы и статистика, 2011. – 280 с.
- 10 Евдокимов, Н. В. Основы контентной оптимизации/ Н.В. Евдокимов. – М.: ООО И. Д. Вильяме, 2013. – 160 с.
- 11 Ефимов, В. В. Описание и улучшение бизнес-процессов: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – СПб: BHV, 2012. – 84 с.
- 12 Зайдман, С.А. Реляционные Базы Данных. SQL – стандартный язык реляционных баз данных/ С.А. Зайдман. – СПб.: Питер, 2012. – 180 с.
- 13 Казарин, О.В. Безопасность программного обеспечения компьютерных систем/ О.В. Казарин. – СПб: BHV, 2013. – 212 с.

- 14 Коннолли, Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение/ Т. Коннолли, Б. Томас, К. Бегг. – М.: «Русская редакция», 2012. – 415 с.
- 15 Корнеев, В.В. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации/ В.В. Корнеев. – М.: Нолидж, 2011. – 352 с.
- 16 Кузнецов, М.В. PHP. Практика создания Web-сайтов/ М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов. – СПб.: БХВ–Петербург, 2010. – 1264 с.
- 17 Министерство экономического развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru>. – 03.04.2017
- 18 Петров, А.И. Информационные системы в экономике/ А. И. Петров. – М.: Юнити–Дана, 2013. – 464 с.
- 19 Робин, Н. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и javascript/ Н. Робин. – М.: Питер, 2002 . – 496 с.
- 20 Системы управления производством [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mesa.ru>. – 03.04.2017
- 21 Смирнова, Г.Н. Проектирование экономических информационных систем/ Г.Н. Смирнова – М.: Финансы и статистика, 2011. – 512 с.
- 22 Стив, С. Библия программиста/ С. Стив, Т. Конверс, Д. Парк. – Русская Редакция, 2012 г. – 473 с.
- 23 Суэринг, С. PHP и MySQL. Библия программиста/ С. Суэринг – М.: Диалектика, 2010. – 912 с.
- 24 Тельнов, Ю.Ф. Интеллектуальные информационные системы в экономике/ Ю.Ф. Тельнов – М.: Финансы и статистика, 2012. – 215 с.
- 25 Тим, Ву. Главный рубильник. Расцвет и гибель информационных империй/ Ву Тим. – СПб.: Питер, 2012.– 384 с.
- 26 Тихонов, А. Н. Интернет-порталы: сборник научных статей, выпуск 2/ А.Н. Тихонов. – М.: Просвещение, 2011. – 499 с.
- 27 Официальный сайт компании 1С–Битрикс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.1c-bitrix.ru/>. – 03.04.2017

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Реклама «Первой студии маркетинга» в газете «Новый квартирьер»

Реклама

КВАРТИРЬЕР новЫЙ №39
Суббота, 8 октября 2016 г. 2

1 ПЕРВАЯ СТУДИЯ
МАРКЕТИНГА
И РЕКЛАМЫ

**БУДЬ ПЕРВЫМ
ВО ВСЁМ!**

С ПЕРВОЙ СТУДИЕЙ
МАРКЕТИНГА И РЕКЛАМЫ

☎ 212-818 🌐 www.1studio.pro

КОМАНДА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НЕДВИЖИМОСТИ

**ПОМОЖЕТ РЕАЛИЗОВАТЬ
ВАШУ КВАРТИРУ**

**МИНИМАЛЬНЫЕ СРОКИ
МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫГОДА**

☎ 8 (4162) 3-17-17-3

TRI-A GROUP
НЕДВИЖИМОСТЬ

**Здесь можно найти
НАШУ ГАЗЕТУ:**

- ✓ Киоски «Почта России» и «Новая пресса»
- ✓ Магазин «Другие цены»:
ул. Ленина, 9
ул. Театральная, 81
ул. Амурская, 181
ул. Горького, 112
ул. Игнатьевское шоссе, 12/2
- ✓ Сеть супермаркетов «Любимый»:
ул. Островского, 14
ул. Калинина, 52
ул. Амурская, 73
ул. Амурская, 133

**КАК ПОДАТЬ
БЕСПЛАТНОЕ
ОБЪЯВЛЕНИЕ**

Еженедельная газета бесплатных объявлений
КВАРТИРЬЕР новЫЙ
ВСЯ НЕДВИЖИМОСТЬ ПОД ОДНОЙ КРЫШЕЙ!
Рекламный отдел: 21-79-79

Бесплатные объявления в нашу газету можно подать в редакции:
ул. Горького, 235/2, офис 104 или
по телефонам в Благовещенске: 771-004, 771-005.
Бесплатные объявления можно подать теперь по WhatsApp: 8-914-5-380-280.
Принимаем бесплатные объявления в офисах наших партнеров:
компания «TRI-A group», г. Благовещенск, ул. Зейская, 252, вход с ул. Зейской.
компания «TRI-A group НЕДВИЖИМОСТЬ», г. Благовещенск, ул. Октябрьская, 130,
вход с ул. Островского.
Бесплатные объявления можно подать через сайт www.kvartirer.ru:
при заполнении формы на сайте поставьте галочку в графе «Разместить
объявление в газете».

Рисунок А.1 – Реклама «Первой студии маркетинга» в газете «Новый квартирьер»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Свидетельство о государственной регистрации юридического лица ООО «ЗЭТ-ЛАБС»

Федеральная налоговая служба
СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации юридического лица

В Единый государственный реестр юридических лиц в отношении
юридического лица

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗЭТ-ЛАБС"
полное наименование юридического лица

внесена запись о создании юридического лица

27 августа 2014 года
(дата) *(месяц прописью)* *(года)*

за основным государственным регистрационным номером (ОГРН)

1	1	4	2	8	0	1	0	0	8	0	6	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Запись содержит сведения, приведенные в прилагаемом к настоящему
свидетельству листе записи Единого государственного реестра юридических лиц.

Свидетельство выдано налоговым органом Межрайонная инспекция Федеральной
налоговой службы № 1 по Амурской области
(Наименование регистрирующего органа)

27 августа 2014 года
(дата) *(месяц прописью)* *(года)*

Заместитель начальника инспекции Хритова И. В.

Подпись

серия 28 №001314704

Рисунок Б.1 – Свидетельство о государственной регистрации юридического лица ООО «ЗЭТ-ЛАБС»

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Сертификат разработчика под 1С-Битрикс

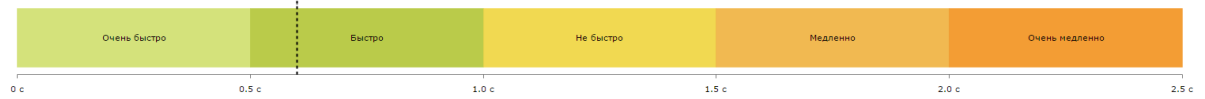


Рисунок В.1 – Сертификат разработчика под 1С-Битрикс

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Облачный сервис Скорость загрузки в 1С-Битрикс

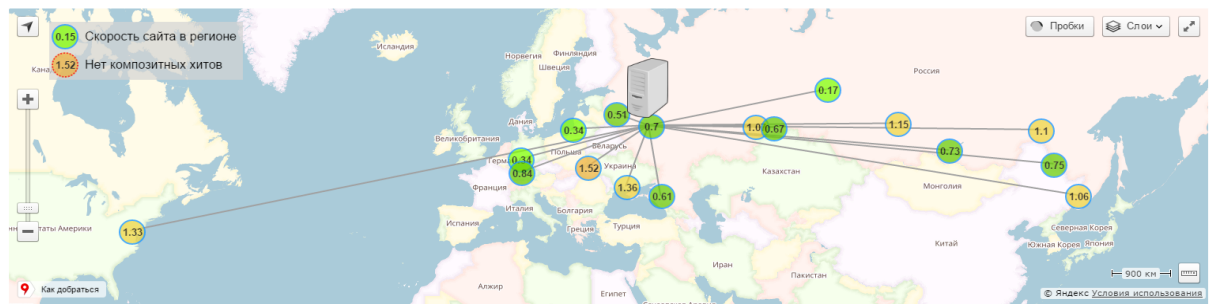
Скорость сайта: **Быстро (0.60 сек.)**



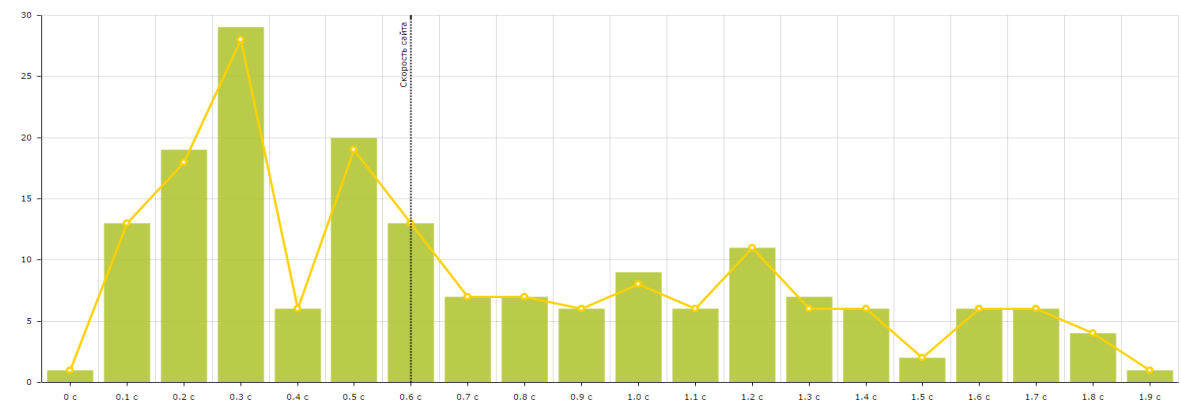
Скорость сайта — комплексный показатель комфортности работы с сайтом для посетителей. Учитывает качество разработки сайта, качество хостинга и доступность сайта по сети. Рассчитывается для 1000 последних посетителей вашего сайта. Скорость сайта фактически показывает, как быстро отобразился ваш сайт для большинства из этих 1000 посетителей.

Монитор производительности: 71.2 | Композитный сайт: включено | Ускорение сайта (CDN): включено

Скорость сайта по географии посетителей (1000 последних)



Распределение скорости сайта по времени



Последние посещения сайта

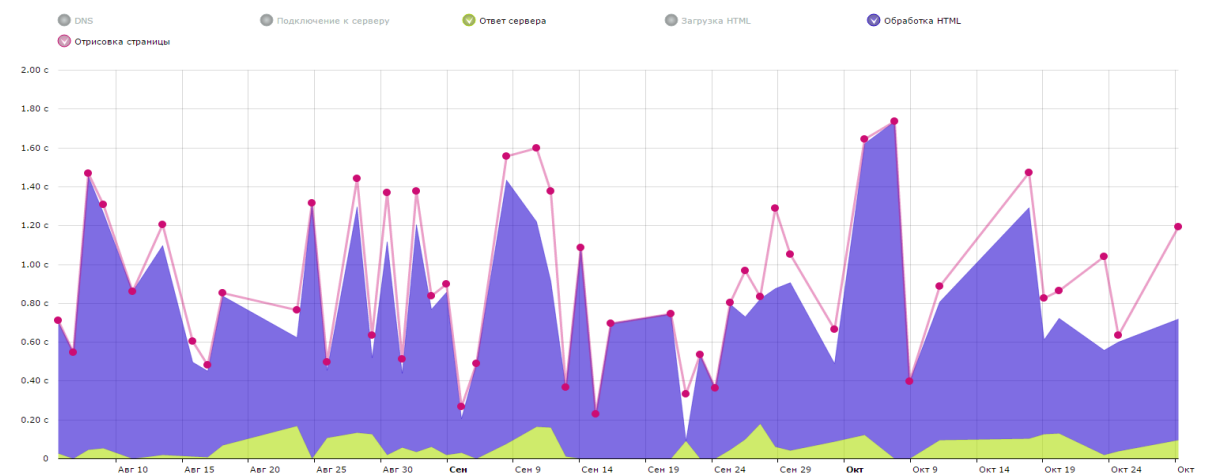


Рисунок Г.1 – Облачный сервис Скорость загрузки в 1С-Битрикс

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Организационно-управленческая структура компании ООО «Bilberry»

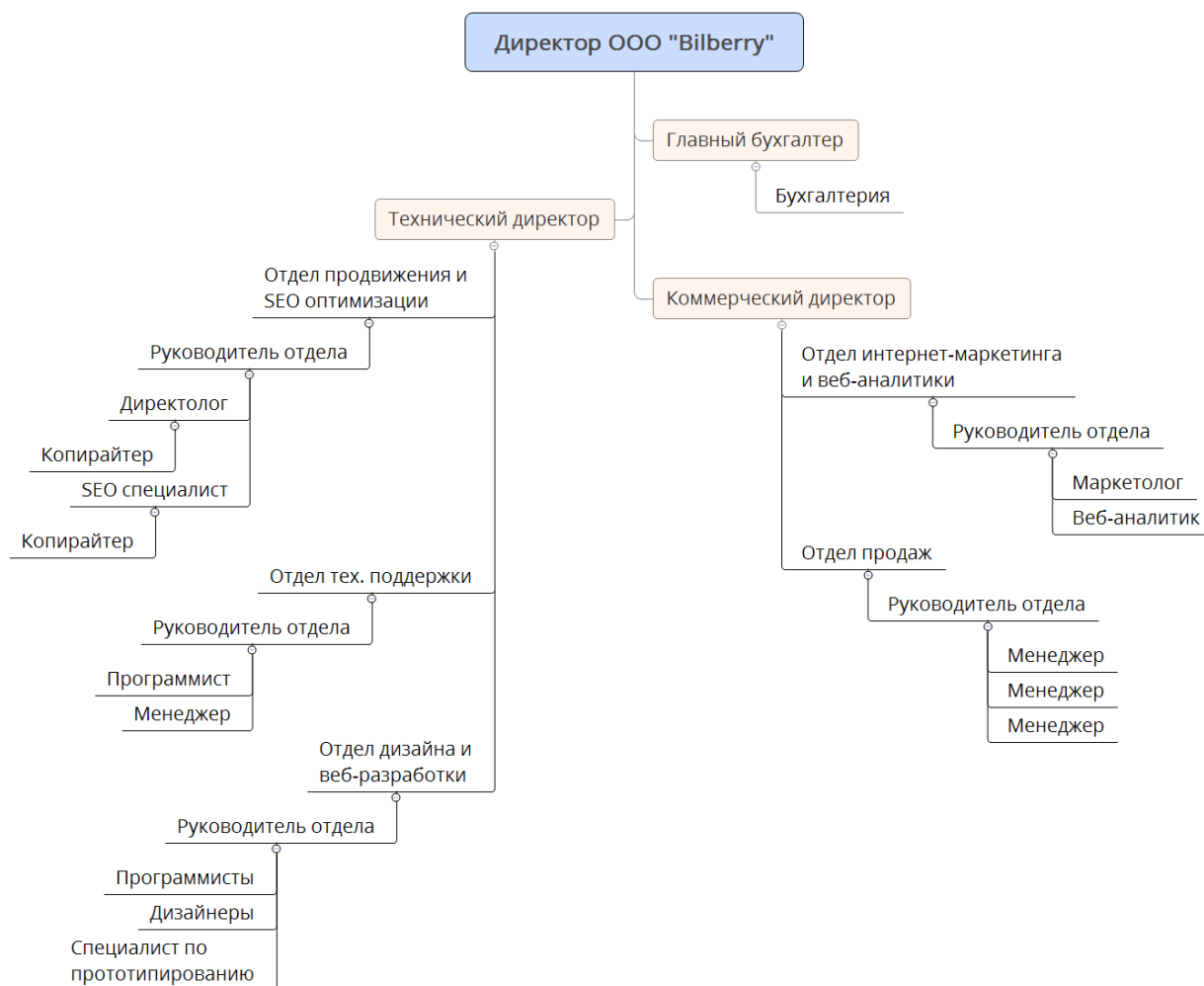


Рисунок Д.1 – Организационно-управленческая структура компании ООО «Bilberry»

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Внешний документооборот компании ООО «Bilberry»

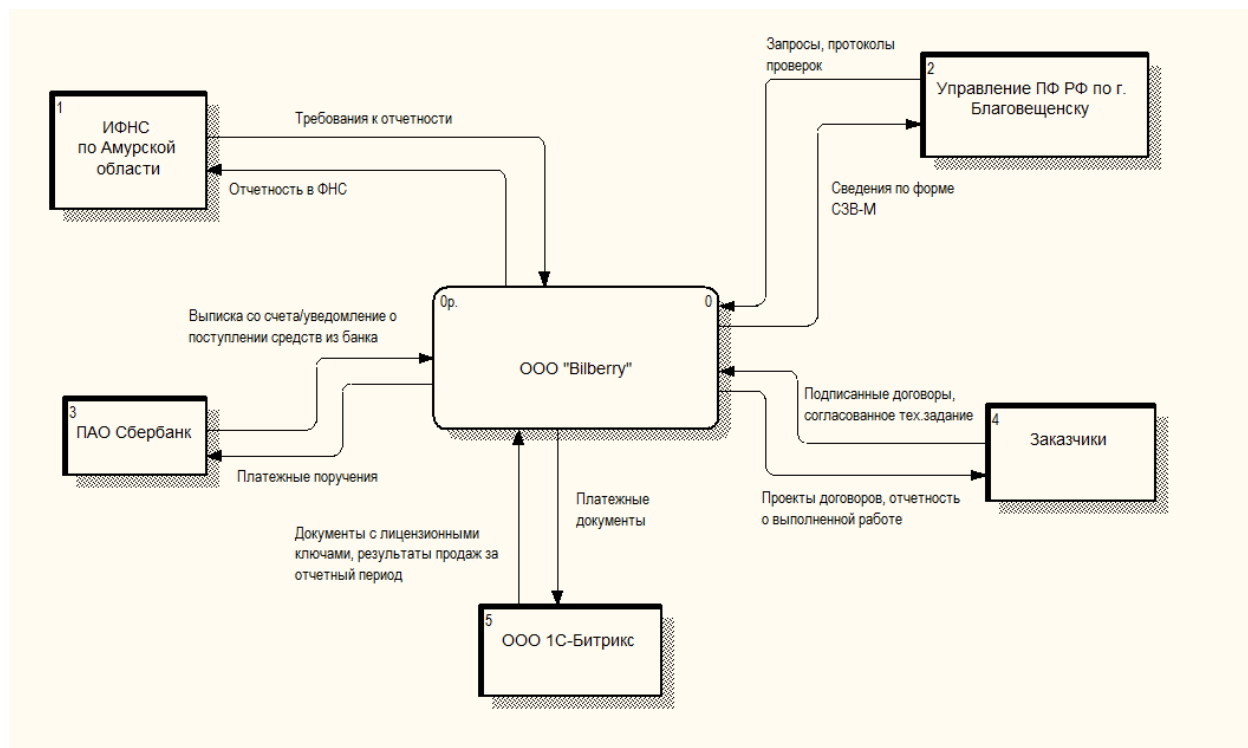


Рисунок Е.1 – Внешний документооборот компании ООО «Bilberry»

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Внутренний документооборот компании ООО «Vilberry»

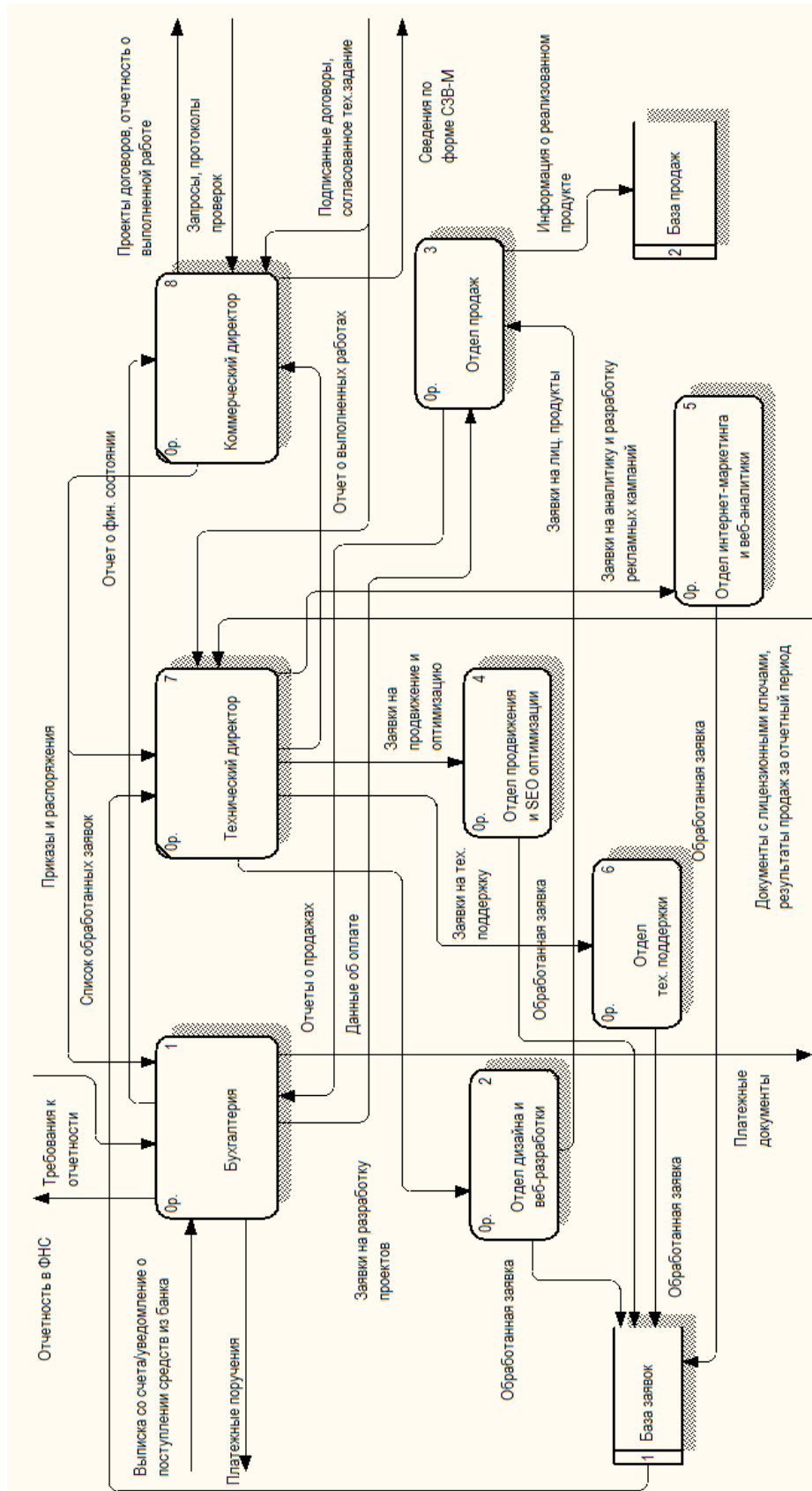


Рисунок Ж.1 – Внутренний документооборот компании ООО «Vilberry»

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Пример технического задания

1 Общие сведения

1.1 Наименование системы

Полное наименование: проект web-студии «Vilberry» на cms 1С-Битрикс

Краткое наименование: проект web-студии «Vilberry».

1.2 Основание для проведения работ

– ГОСТ 34.602-89 – техническое задание на проектирование автоматизированной системы управления;

– требование к системе;

– первичные документы.

1.3 Наименование организации – Заказчика и Разработчика

Заказчик: Степанюк Денис Александрович

Адрес юридический: г. Благовещенск, шоссе Игнатьевское, 21

Разработчик: студент факультета математики и информатики ФГБОУ ВПО «Амурского Государственного Университета» Степанюк Денис Александрович.

Адрес фактический: г. Благовещенск, шоссе Игнатьевское, 21

Телефон: +79246791100

1.4 Плановые сроки начала и окончания работы

Начало работ: 25.05.2016

Срок окончания работ: 25.06.2017

1.5 Источники и порядок финансирования

Договор №

1.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ

Работы по разработке сайта web-студии сдаются разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом проекта. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, состав которых определены Договором.

2 Назначение и цели создания системы

2.1 Назначение системы

Система предназначена для привлечения клиентов через интернет и онлайн продажи модулей и лицензий 1С-Битрикс.

2.2 Цели создания системы

Целью является увеличение объема заявок из Интернета и информирование большего числа потенциальных клиентов о существовании и услугах компании.

3 Требования к системе

3.1 Функции системы

Проектируемая система будет выполнять следующие функции:

- предоставление интерфейса к базе данных продаваемых товаров, предоставляемых услуг;
- работа с электронной корзиной покупателя;
- оформление заказов;
- оформление заявок на оказание услуг;
- оформление заявок на техническую поддержку клиентов через личный кабинет.

4.2 Стандарты

Разработка системы регламентируется стандартами:

- ГОСТ 19.001-77 – Общие положения;
- ГОСТ 19.004-80 – Термины и определения;
- ГОСТ 19.101-77 – Виды программ и программных документов;
- ГОСТ 19.102-77 – Стадии разработки;
- ГОСТ 19.103-77 – Обозначение программ и программных документов;
- ГОСТ 19.104-78 – Основные надписи;
- ГОСТ 19.105-78 – Общие требования к программным документам;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

- ГОСТ 19.106-78 – Требования к программным документам, выполненным печатным способом;
- ГОСТ 19.402-78 – Описание программы;
- ГОСТ 19.502-78 – Описание применения. Требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 19.505-79 – Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 19.508-79 – Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 34.602-89 (Техническое задание на создание автоматизированной системы);
- ГОСТ 34.201-89 (Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем);
- ГОСТ 24.104-85 (Автоматизированные системы управления. Общие требования);
- ГОСТ 34.601-90 (Автоматизированные системы. Стадии создания);
- ГОСТ 25.861-83 (АСУ. Требования по безопасности средств вычислительной техники).

4.3 Структура системы

Система должна давать возможность организации автоматизированных рабочих мест с унифицированным интерфейсом. Доступ к функциям определяется ролью пользователя. Система должна поддерживать следующие роли пользователей:

- пользователь;
- администратор.

4.4 Требования по эргономике и технической эстетике

Система должна обеспечивать удобный для пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

- реализация в графическом режиме по стандартам, принятым для реализации программных продуктов, функционирующих в среде интернет;
- настраиваемость графических элементов интерфейса, в том числе цветового оформления;
- единый стиль оформления для всех функциональных комплексов задач (модулей).
- удобная, интуитивно понятная навигация в интерфейсе с пользователем, который хорошо знает свою предметную область и не является специалистом в области автоматизации;
- отображение на экране только тех возможностей, которые доступны конкретному пользователю;
- отображение на экране только необходимой для решения текущей прикладной задачи информации;
- максимальная унификация процедур реализации аналогичных функций в различных функциональных комплексах задач (модулях);
- ориентация на использование клавиатуры с минимизацией количества нажатий для стандартных действий;
- использование «мыши» в дополнение к клавиатуре;
- отображение на экране хода длительных процессов обработки;
- интерфейс системы должен поддерживать русский язык;
- поддержка специализированных устройств (специализированные дисплеи, устройства ввода/вывода).

4.5 Требования к программному обеспечению

Программное обеспечение клиентской части должно удовлетворять следующим требованиям:

- веб-браузер: Internet Explorer 7.0 и выше, или Firefox 3.5 и выше, или Opera 9.5 и выше, или Chrome 2 и выше;
- включенная поддержка javascript, Flash и cookies.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

4.6 Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы.

В состав персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации системы, должны входить: администратор системы.

4.6.1 Администратор

Для поддержки функционирования системы необходимо выделение сотрудника, обладающего знаниями в области информационных и сетевых платформ, на которых реализована система, а также опытом администрирования баз данных для выполнения функций администратора системы (обеспечение функционирования в штатном режиме технических и программных средств системы).

В функциональные обязанности администратора должно входить:

- настройка и диагностирование системы;
- обеспечение регламентных работ по загрузке данных из персональных баз данных клиентов системы, анализ результатов регламентных операций, проведение административных мероприятий, обеспечивающих выполнение регламентных операций;
- резервное копирование и восстановление данных.

4.7 Требования к надежности

Надежность закладывается в архитектуре системы. Она определяет, как часто происходят сбои компонентов. Требования к надежности технических средств системы должны обеспечивать возможность ее круглосуточной эксплуатации. Система должна обладать способностью восстанавливаемости после отказов и в результате проведения настройки, ремонта или замены ее компонент.

5 Состав и содержание работ по созданию системы

К основным этапам проектирования и внедрения системы дистанционного обучения относятся:

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

- принятие концептуальных решений и требований к интернет-магазину;
- прототипирование страниц сайта;
- проектирование страниц сайта;
- реализация сайта;
- проведение приемо-сдаточных испытаний сайта.

На этапе принятия концептуальных решений должны быть определены:

- конкретные цели проекта;
- базовые информационные технологии, используемые в проекте;
- общетехнические и технологические требования сайту;
- предварительные экономические оценки стоимости проекта.

По результатам этого этапа должно быть выпущено Техническое задание на разработку и внедрение сайта web-студии, одобренное директором web-студии.

На этапе проектирования ресурсов сайта:

- осуществляется выбор базового программного инструмента интернет-магазина;
- осуществляется выбор инструментария для разработки контента;
- определяется основной перечень нормативных и регламентирующих документов;
- разрабатываются требования к персоналу, обслуживающему систему.

На этапе создания сайта осуществляется реализация разработанного проекта, в том числе:

- устанавливается и конфигурируется специальное программное обеспечение;
- разрабатывается документация по техническому описанию системы и руководство по эксплуатации системы;
- отрабатывается технология изготовления контента;
- разрабатываются информационные ресурсы;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ К

– подбирается и проходит обучение технический персонал и администраторы.

По результатам этого этапа принимается решение на проведение приемосдаточных испытаний.

На этапе проведения приемосдаточных испытаний системы:

– подготавливается программа и методика приемосдаточных испытаний системы;

– проводится проверка комплектности и функциональности отдельных компонент системы;

– проводится комплексная проверка работоспособности системы в целом;

– проверяется наличие необходимой документации.

6 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу в действие

Перед тем как ввести в эксплуатацию готовую сайт разработчик обязан, договорится с руководством организации о времени, в течение которого он обязан внедрить разработанный сайт. Под внедрением сайта понимается совокупность мероприятий, включающих в себя обучение персонала, настройку сайта для дальнейшего использования, информирование о порядке проведения работ по сопровождению сайта и предоставление им необходимой документации на систему, ознакомление администратора с его обязанностями.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Прототип главной страницы сайта

[Портфолио](#)

[Услуги](#)

[Наши клиенты](#)

[Блог](#)

[Коллектив](#)

[Контакты](#)

[Магазин](#)

Слайдер

Преимущества работы с нами

Философия
Работа с комплексными интерактивными проектами, сопровождение компаний и брендов на длинных дистанциях, создание сайтов и стратегий онлайн-присутствия

Достижения
№1 в Рейтинге дизайн-студий портала revizion.ru
Самое награжденное агентство 2012 года по версии премии «Рейтинг Рунета»

Стратегия
Разработка стратегии присутствия бренда в сети. Опыт работы с комплексными проектами на протяжении нескольких лет. Развитие и продвижение систем из нескольких сайтов.

Наши услуги и продукция

Разработка

Продвижение

Маркетинг

Поддержка

Наши работы

О нас говорят

[Еще больше отзывов ->](#)

Несколько слов о нас

Мы беремся за разработку сайтов и информационных систем, которые можем сделать и не участвуем в «мегасрочных» проектах.

Мы не пренебрегаем от заказчика за объемным техническим заданием. Наше ТЗ — это схемы (wireframes) основных разделов сайта и пара страниц со списком основных функций и сценариев.

Если мы взялись за разработку вашего сайта/проекта, то он обязательно будет создан и запущен. И если вы заметите в сайте наши ошибки, мы обязательно их исправим.

Мы знаем, как сделать работу качественно и вовремя. И стараемся, чтобы от сотрудничества с нами у клиентов оставалось хорошее впечатление.

© 2012 - 2017 "Bitberry pro".
Все права защищены.

Наш адрес:
Россия, Амурская область, г. Благовещенск

Мы в социальных сетях:

Рисунок Л.1 – Прототип главной страницы сайта

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Дизайн страниц сайта

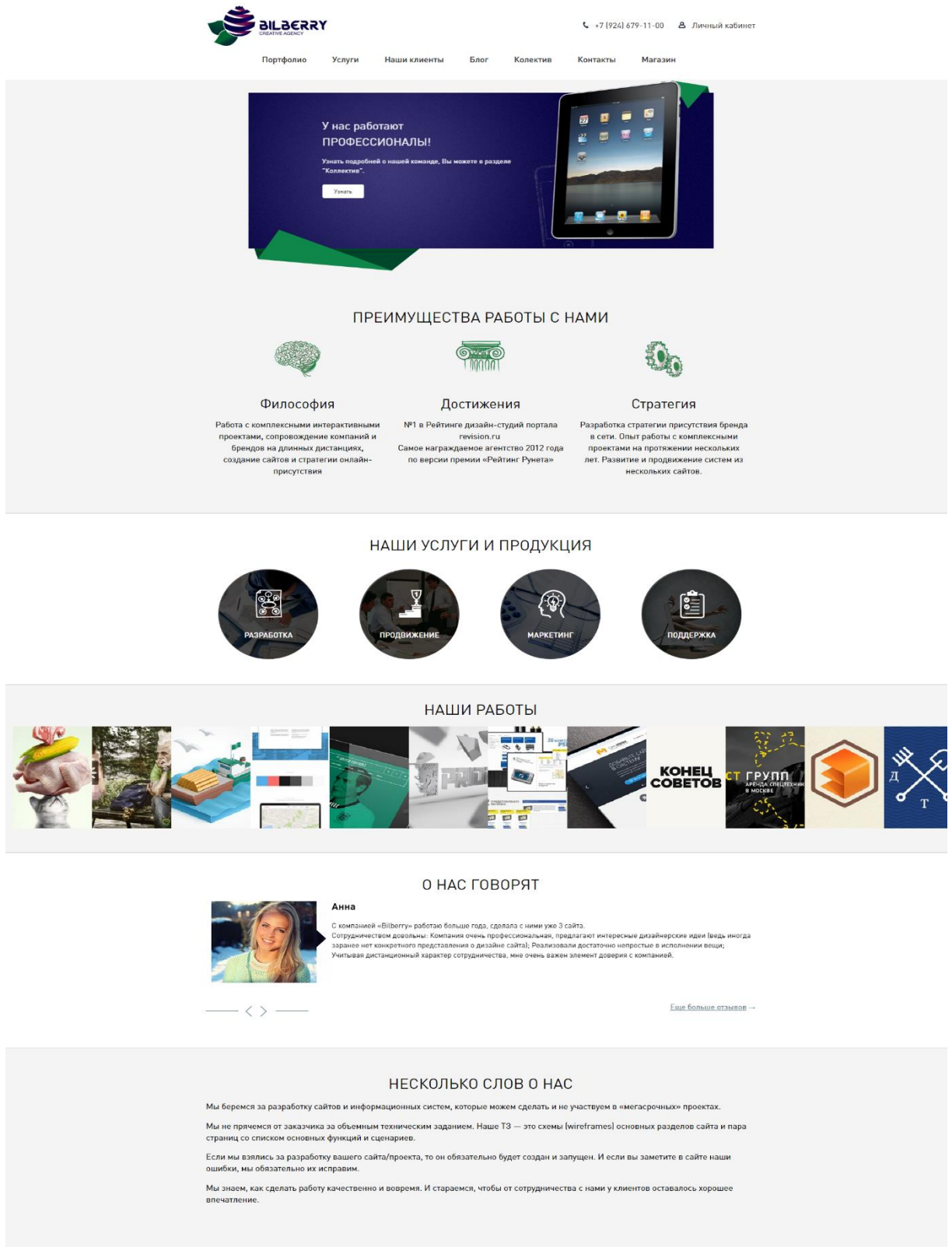


Рисунок М.1 – Макет главной страницы сайта

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ М

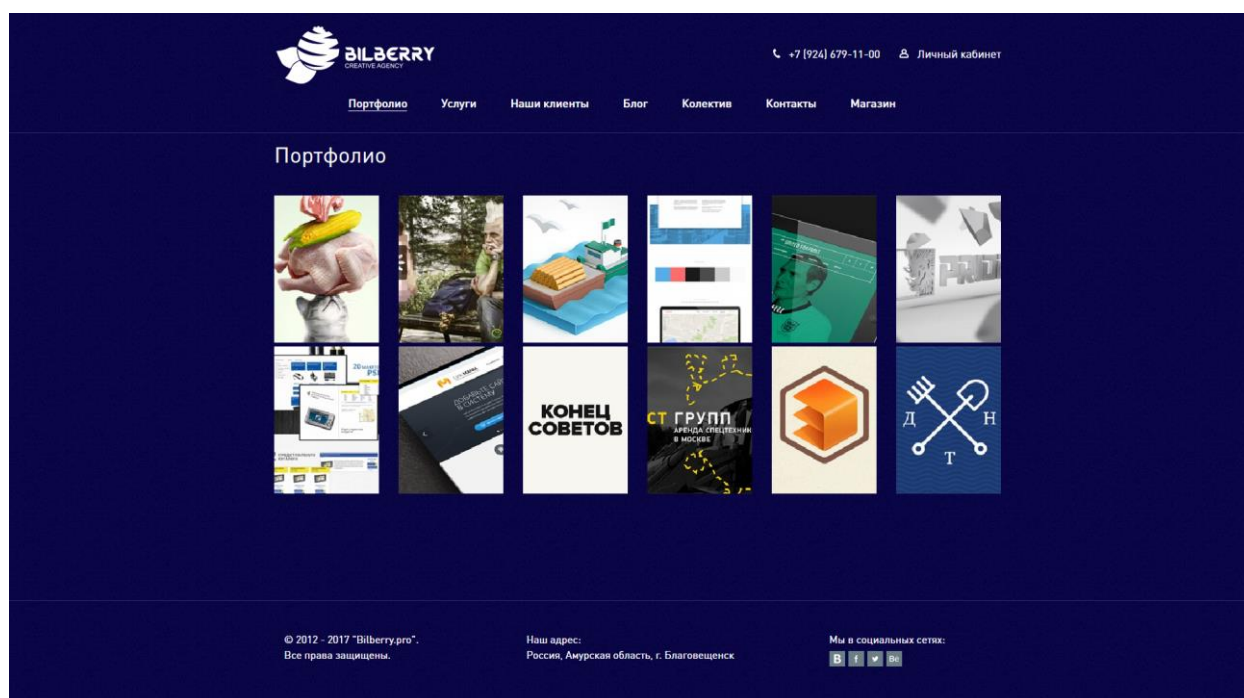


Рисунок М.2 – Макет страницы «Портфолио»

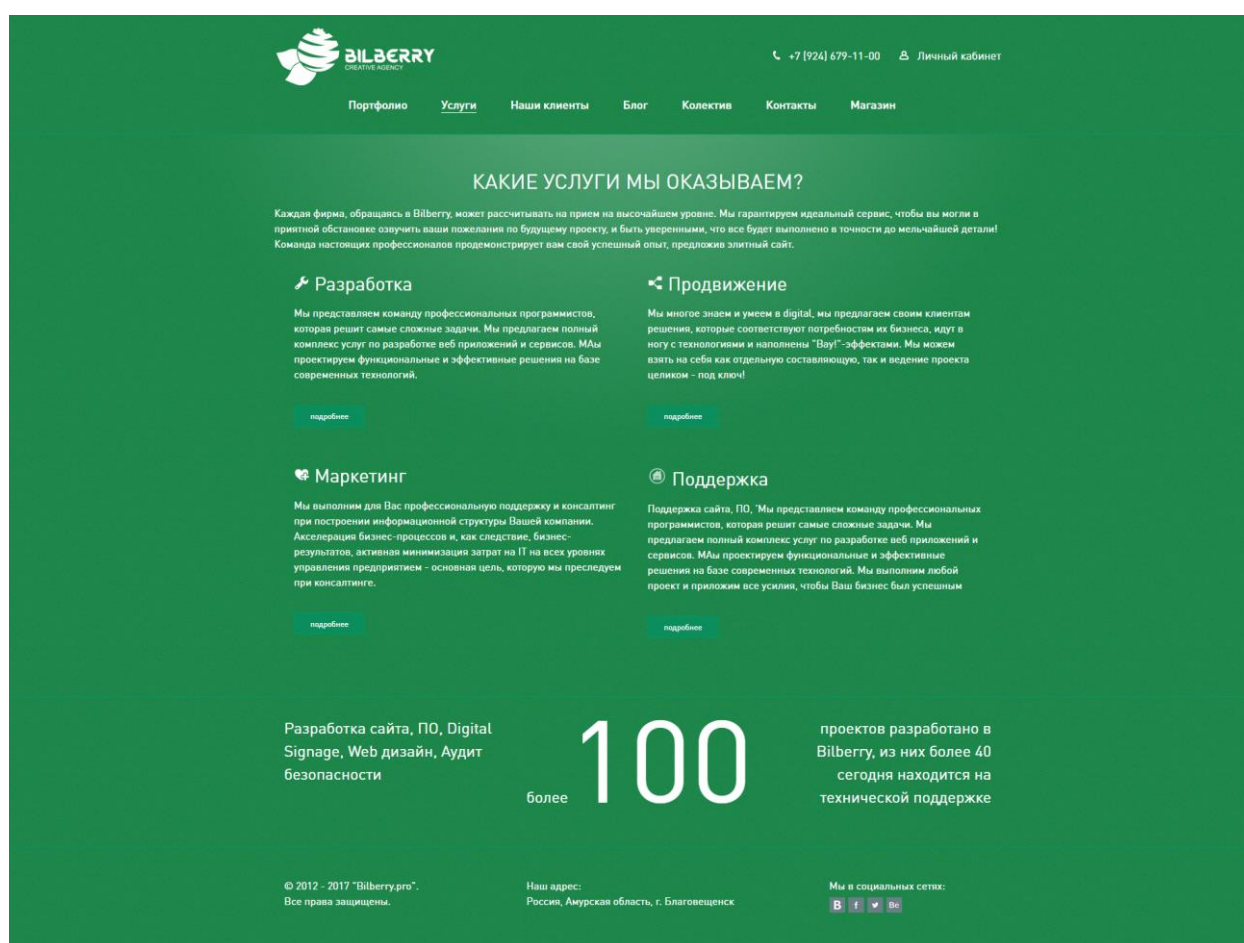


Рисунок М.3 – Макет главной страницы раздела «Услуги»

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ М



+7 (924) 679-11-00 Личный кабинет

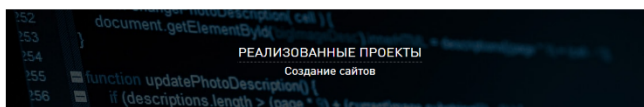
Портфолио Услуги Наши клиенты Блог Коллектив Контакты Магазин

Создание сайтов

Обычно мы создаем сайты «под ключ». Мы считаем это правильным, поскольку такой подход позволяет контролировать качество на всех этапах разработки сайта. Но иногда клиенту нужен только дизайн сайта. Программирование и другие виды работ он готов взять на себя или возложить на IT-отдел своей компании. В этом случае мы можем оценить и выполнить работу только по веб-дизайну.

Создание сайтов — основное направление нашей студии. С 2004 года мы изготовили и успешно запустили уже 200 сайтов. Все они описаны в нашем портфолио, а некоторые представлены прямо здесь:

Если вас интересует **Создание сайта** в Благовещенске и других городах, звоните по телефону **+7 (924) 679-11-00** или пишите по адресу: bilberry@mail.ru



Хотите, чтобы ваш веб-сайт был так же хорош? Закажите сайт у нас!

[ЗАКАЗАТЬ](#)

Все еще сомневаетесь? Спросите у наших клиентов! Многие из них оставили официальные отзывы о нашей работе, например такие:

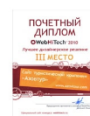


Цена сайта и срок разработки

Многим, кто с нами общается, прежде всего интересует стоимость сайта. Но оценка сайта — дело ответственное и не простое. Индивидуальный подход — наш основной принцип. Поэтому мы пока не знаем, сколько стоит сайт для вас или вашей компании.

Чтобы узнать сроки разработки и стоимость сайта, необходимо с нами связаться. Проще всего сделать это по телефону +7 (924) 679-11-00 или пишите по адресу: web.zona@mail.ru. Расскажите, какую компанию вы представляете и какие задачи ставите перед веб-сайтом. Мы уточним детали и расскажем, что, в какие сроки и по какой цене мы готовы предложить.

А если вы можете заказать интернет-сайт прямо здесь. В этом случае мы сами свяжемся с вами, вышлем все необходимое и подготовим предложение.



В технологическом конкурсе WebTech 2010 разработанный нами веб-сайт туристической компании «Вилберри» занял третье место в номинации «Лучшее дизайнерское решение!»

Еще о сроках или новый сайт за день

Бывает так, что сайт нужен срочно. Пусть не большой и не сложный, но, как говорят, «на вчера». Сегодня наши технологии, менеджмент и количество профессиональных специалистов в штате позволяют брать за решение таких интересных и нестандартных задач.

Что нужно чтобы все получилось?

Для того чтобы мы смогли гарантировать вам результат, необходимо выполнение некоторых очевидных, при данном подходе, условий:

- Перед началом работы мы получаем от вас структуру сайта, а также не требующие доработки текстовые и графические материалы;
- Дизайн сайта основывается на готовом фирменном стиле или рекламных материалах и не предполагает разработку новой концепции;
- Мы предоставляем готовый сайт, без согласований и промежуточных версий;
- Вы осуществите полную предоплату проекта.



Типы интернет-сайтов

[Корпоративный сайт](#)
[Сайт-заявка](#)
[Портал](#)
[Интернет-магазин](#)



Корпоративный сайт

Корпоративный сайт — это интернет-сайт предприятия, компании или организации. Такой сайт обычно содержит историю развития, структуру органов, контактную информацию, описание услуг и даже каталог продукции.

Примеры

[Сайт компании «Билберри»](#)
[Сайт компании «Уралспецтранс»](#)
[Сайт компании «Термоланг»](#)
[Сайт группы компаний «Black Sea Shipping Services»](#)

Мы рассказали вам практически все, о чем можно рассказать на сайте. Поэтому, скорее всего, вы уже готовы

[ЗАКАЗАТЬ](#)

© 2012 - 2017 "Bilberry.pro".
Все права защищены.

Наш адрес:
Россия, Амурская область, г. Благовещенск

Мы в социальных сетях:
[В](#) [F](#) [T](#) [O](#)

Рисунок М.4 – Макет детальной страницы раздела «Услуги»

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ М

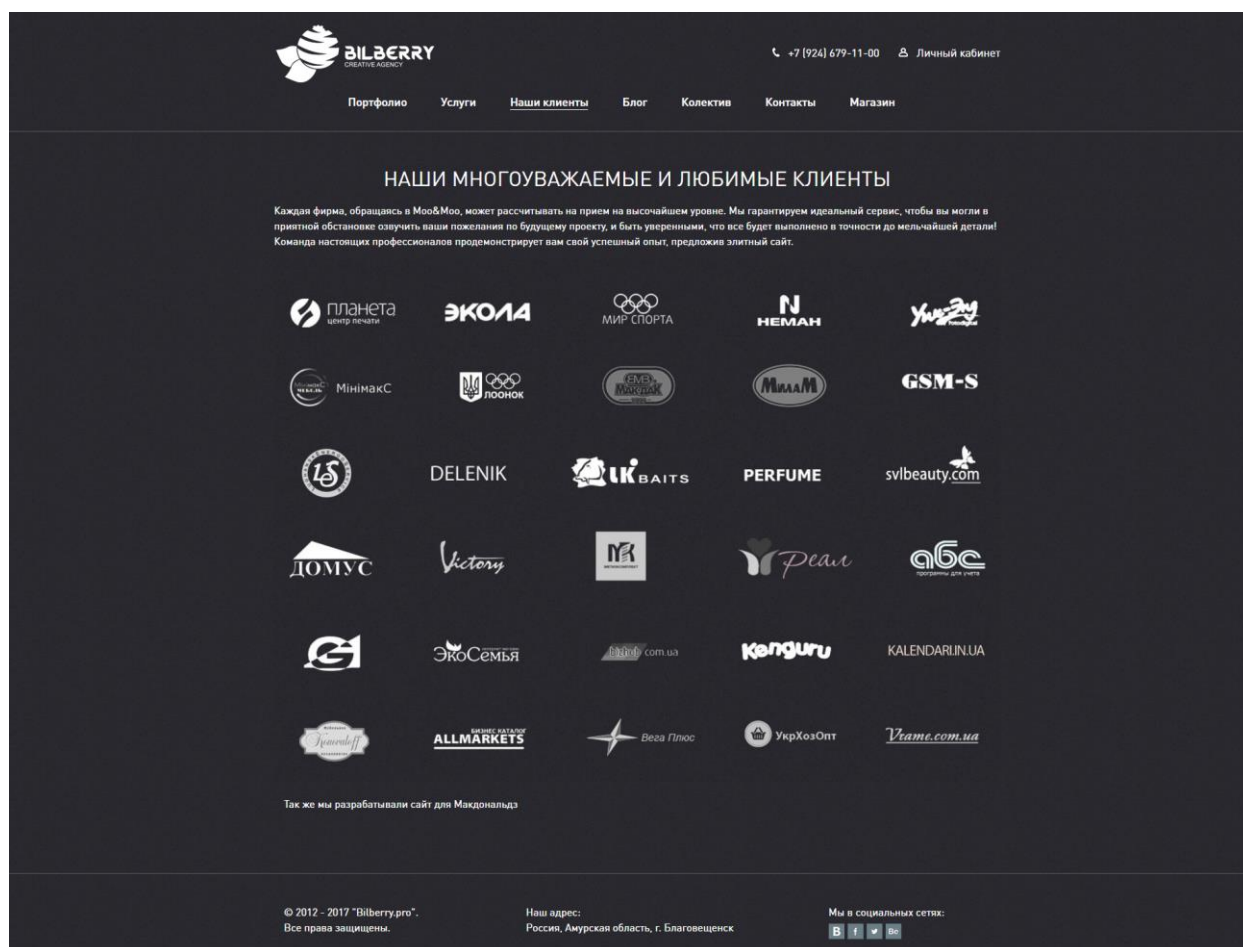


Рисунок М.5 – Макет страницы «Наши клиенты»

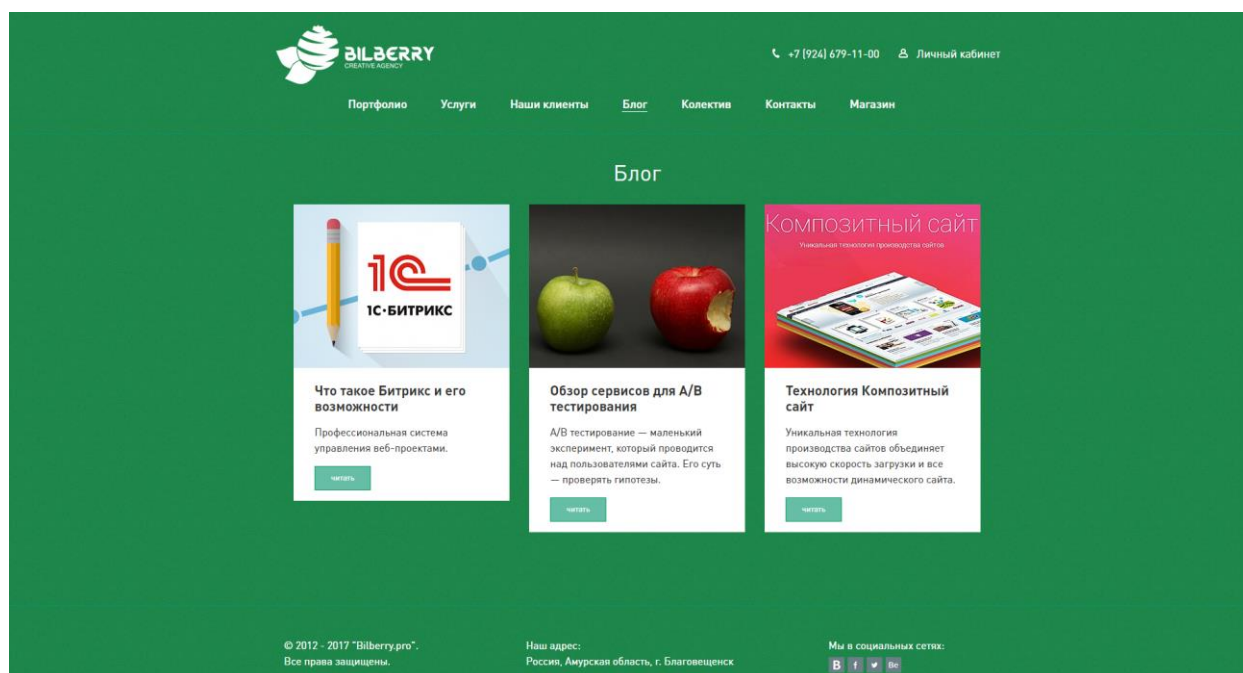


Рисунок М.6 – Макет главной страницы раздела «Блог»

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ М

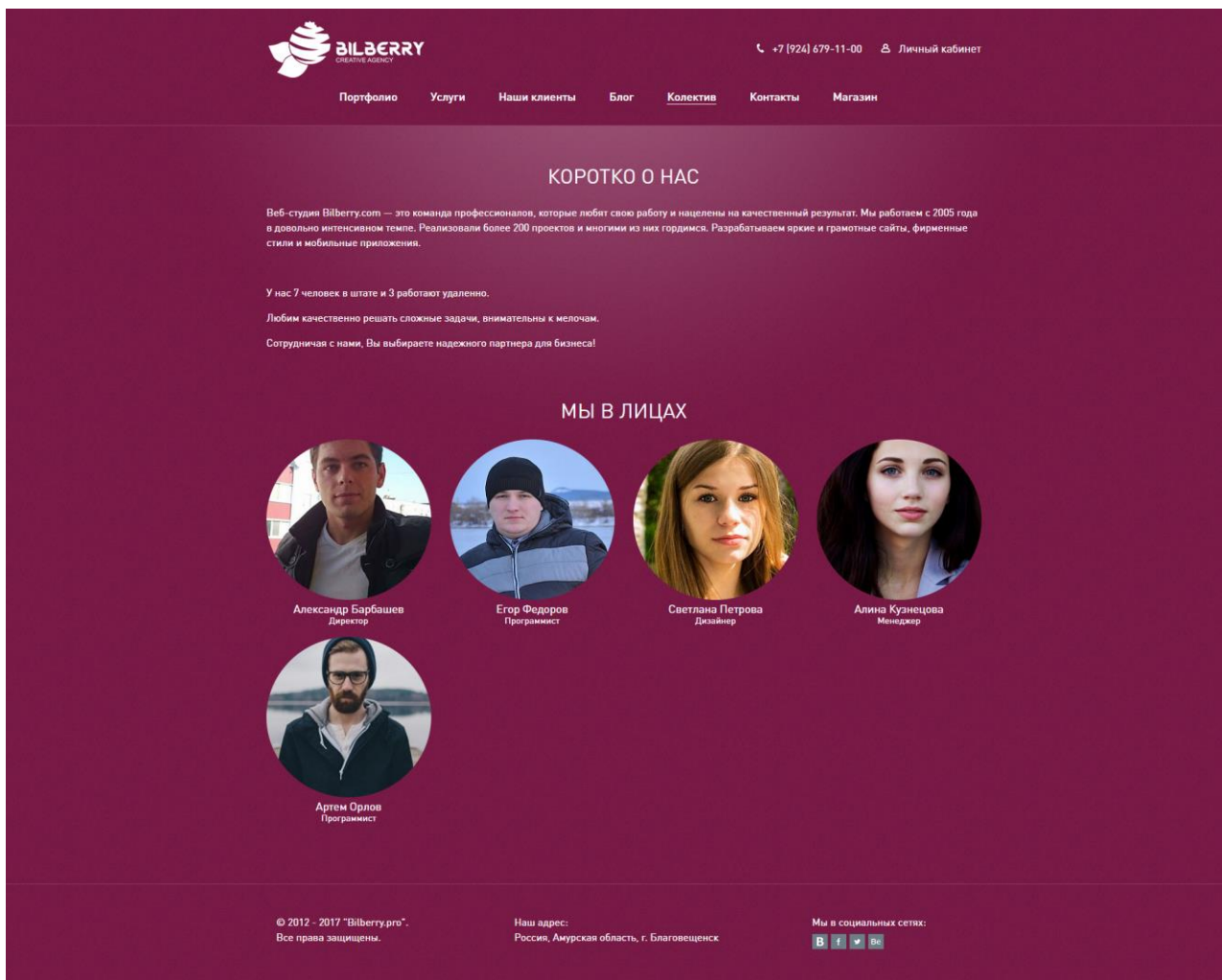


Рисунок М.7 – Макет страницы «Коллектив»

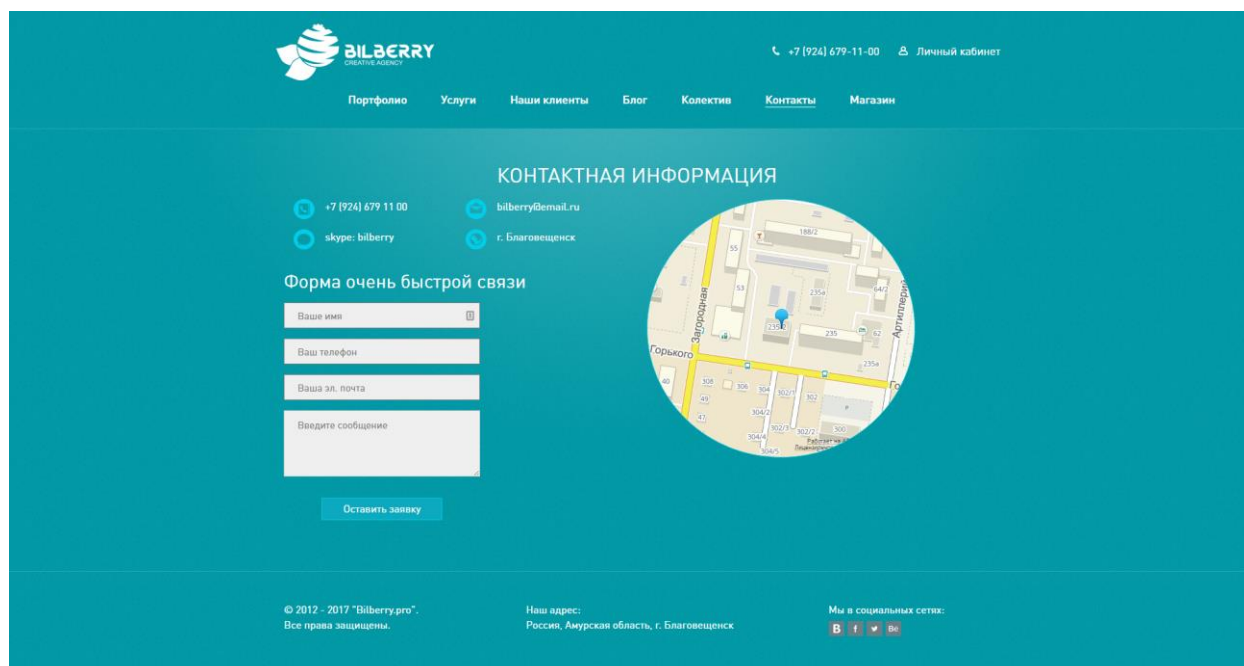


Рисунок М.8 – Макет страницы «Контакты»

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ М

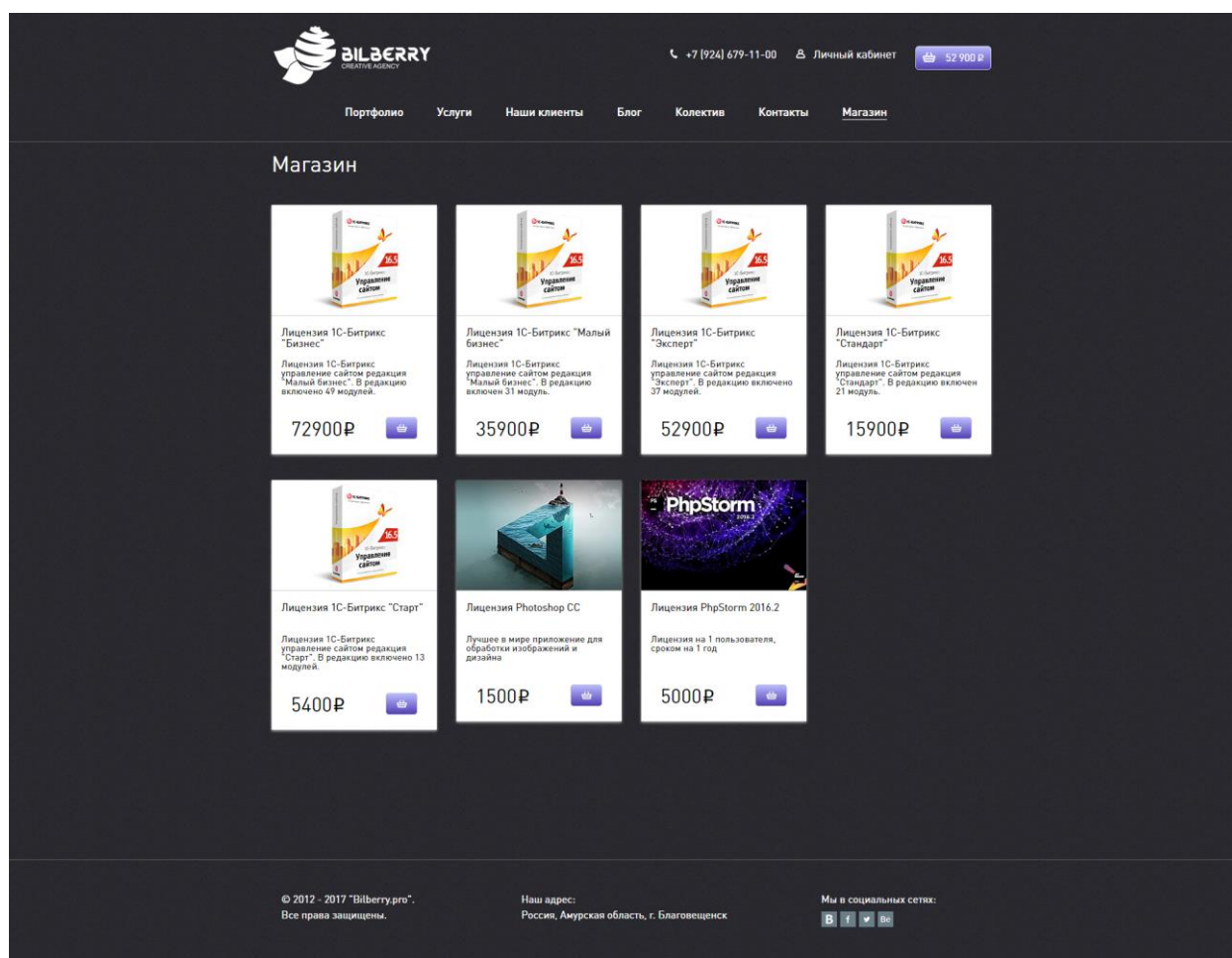


Рисунок М.9 – Макет страницы «Магазин»