ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Н И У « Б е л Г У »)

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
Кафедра прикладной информатики и информационных технологий

РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАО «БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТИПОГРАФИЯ»

Выпускная квалификационная работа бакалавра

очной формы обучения
направления подготовки 09.03.03. Прикладная информатика
4 курса группы 07001205
Курганской Анастасии Михайловны

Научный руководитель
ст. пр. Пусная О.П.

Рецензент
ген. директор ЗАО «Белгородская
областная типография»
Михарев А.П.

БЕЛГОРОД 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ **4**

1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ **6**

1.1 Технико-экономическая характеристика предметной области 6

1.1.1 Характеристика предприятия 6

1.1.2 Краткая характеристика маркетингового и производственно-экономического отделов 10

1.2 Экономическая сущность задач 19

1.3 Обоснование необходимости и цели создания интернет-приложения . 19

1.4 Постановка задачи 20

1.5 Анализ интернет-приложений других предприятий данной отрасли ... 21

1.6 Выбор политики рекламы интернет-приложения при его размещении в Интернет 22

2 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ **24**

2.1 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению 24

2.2 Обоснование проектных решений по информационному обеспечению. 26

2.3 Обоснование проектных решений по программному обеспечению 27

2.4 Обоснование выбора программных средств 29

3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАО «БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТИПОГРАФИЯ» **34**

3.1 Способы приобретения интернет-приложения 34

3.2 Информационное обеспечение задачи 36

3.2.1 Информационная модель и ее описание 36

3.2.2 Построение инфологической модели базы данных 38

3.3 Программное обеспечение задачи 42
3.3.1 Пользовательская карта сайта 42
3.3.2 Структура интернет-приложения 43
3.3.3 Описание программных модулей 44
3.3.4 Разработка интерфейса пользователя 46
3.4 Описание контрольного примера реализации проекта 47
3.5 Целесообразность разработки с экономической точки зрения 57
3.6 SWOT-анализ разработки 63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 65
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ 67
ПРИЛОЖЕНИЕ А 71
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 75

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время Интернет выступает как одно из самых популярных средств массовой информации, вытесняя телевидение, радио и печатные издания. Создание сайтов – является значительным инструментом, необходимым для решения маркетинговых стратегий.

Трудно себе представит компанию, у которой нет своего сайта. Таким сайтом может быть, как сайт-визитка, так и интернет-приложение. Компании используют ресурсы сети Интернет в рекламных целях, а также как непосредственная площадка для осуществления коммерческой деятельности.

Использование сети Интернет дает ряд преимуществ, это сравнительно небольшие затраты на регистрацию, возможность клиенту получить более полную информацию и многое другое.

Тема выпускной квалификационной работы (ВКР) является «Разработка Интернет-приложения для ЗАО «Белгородская областная типография».

Объектом исследования выступает ЗАО «Белгородская областная типография», которая является одним из лидеров среди компаний данной сферы в Белгородской области. Данная компания имеет свой сайт-визитку. Сайт содержит неполную и частично устаревшую информацию.

Предметом исследования является интернет-приложение, имеющее функции интернет-магазина, для ЗАО «Белгородская областная типография».

Целью выпускной квалификационной работы является увеличение прибыли компании, полученной за счет увеличение клиентской базы. Данная цель будет достигнута за счет разработки интернет-приложения, которое будет носить как информационный характер, так и сочетать в себе функции интернет-магазина.

Актуальность темы определена тем, что в настоящее время значительная доля пользователей предпочитает получать информацию непосредственно из сети Интернет, а не с помощью телефонных звонков, а

также с каждым днем онлайн-продажа набирает свою популярность, вытесняя реальные магазины.

Задачами ВКР являются:

– анализ деятельности ЗАО «Белгородская областная типография»;

– обоснование необходимости автоматизации;

– анализ существующих интернет-приложений, осуществляющих деятельность в сфере полиграфических услуг;

– определение технических и программных средств для разработки интернет-приложения;

– разработка интернет-приложения;

– тестирование интернет-приложения.

ВКР содержит введение, основную часть, которая состоит из трех глав, заключение, список использованных источников и приложения.

Во введении определены: общая структура ВКР, основная цель и постановка задач.

В первой главе содержится технико-экономическая характеристика предметной области, экономическая сущность задачи, обоснование необходимости и цели создания интернет-приложения, проводится анализ фирм-конкурентов.

Во второй главе сформулированы технические, программные и информационные требования.

Третья глава содержит обоснование проектных решений, этапы разработки интернет-приложения и его тестирование, а также анализ целесообразности разработки с экономической точки зрения и swot-анализ.

Выводы по выполненной работе, подведение итогов отражены в заключении.

ВКР состоит из 82 страниц, 10 таблиц, 37 рисунков и 2 приложений.

1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Технико-экономическая характеристика предметной области

1.1.1 Характеристика предприятия

Объектом данного исследования является закрытое акционерное общество «Белгородская областная типография». Типография является юридическим лицом. Она имеет в собственности обособленное имущество, учитываемое на его самостоятельном балансе, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде, в арбитражном и третейских судах. Основными целями деятельности типографии являются осуществление предпринимательской деятельности, расширение рынка товаров и услуг и извлечение прибыли.

– Для достижения поставленных целей типография осуществляет в установленном законодательством Российской Федерации порядке следующие виды деятельности:

– полиграфическая деятельность;

– редакционно-издательская деятельность, производство и реализация технической, рекламной и иной полиграфической продукции;

– издание литературных сборников, объединенных тематическими, жанровыми и другими признаками, издание отдельных авторов или их групп, репринтных произведений;

– рекламная деятельность, в том числе инновационная и внедренческая деятельность в области рекламы, использование компьютерной графики;

– производство, размещение рекламы, в том числе кинорекламы, видео рекламы, наружной, световой рекламы;

– изготовление печатной продукции: создание оригинал- макетов, печатание листов плакатов, календарей, визиток, рекламных бюллетеней, газет, журналов, этикеток, ксерокопирование;

– создание редакционных программ для телевидения, компьютеров рекламных роликов, видеоклипов, и другой продукции;

– компьютерный набор и верстка материалов;

– торговля полиграфической продукцией;

– осуществление всех видов торгово-закупочной деятельности (розничная торговля, оптовая торговля, встречная торговля, встречные закупки и т.п.) на внутреннем и внешнем рынках и др.

Белгородская областная типография выпускает широкий ассортимент продукции – от бланков до сложных в технологическом отношении многокрасочных календарей, буклетов, плакатов, книг.

Полиграфическое предприятие представляет собой совокупность нескольких взаимосвязанных цехов, в которых выполняются различные процессы, имеющие свои параметры измерения. Производственный процесс полиграфического производства представляет собой единство разнообразных технологических процессов.

Основными заказчиками продукции являются: крупные, коммерческие предприятия г. Белгорода и Белгородской области (60%), государственные, муниципальные учреждения (35%) и представители малого бизнеса (5%). Основные потребители продукции и услуг ЗАО «Белгородская областная типография»: Администрация Белгородской области; Областная Дума; Администрация г. Белгорода; Администрации всех районов области; «Белгородэнерго»; ЗАО «Торговый Дом «Приосколье»; ООО АПК «Стойленская Нива»; ЗАО «Завод нестандартного оборудования и метллоизделий»; ОАО «Реком»; ОАО «Центртелеком»; ОАО «Агрохолод»; ОАО «завод ЖБК-1»; ОАО «Центр кровли»; Кондитерская фабрика «Славянка»; ОАО «Оскольский электрометаллургический комбинат»; Агропромышленный холдинг «БЭЗРК-Белагрокорм»; Энергомашкорпорация; ОАО «Внешторгбанк»; ОАО «Белгородсоцбанк»; Страховая компания «ИНГОССТРАХ»; ОАО «Швейная фабрика

«Россиянка»; Издательство «Экономика и жизнь» г. Москва; Министерство по налогам и сборам; Пенсионный фонд; Экологический фонд и др.

Сырьевая база предприятия является разнообразной и многокомпонентной. ОАО «Белгородская областная типография» при осуществлении своей деятельности использует следующие виды сырья:

– Бумага: мелованная, офсетная, писчая, самокопирка, самоклейка, дизайнерская бумага, этикеточная бумага, картоны, а также газетная бумага. К основным поставщикам данного вида сырья относятся: ОАО «Волга» Балахинский бумажный комбинат; ОАО «Монди Бизнес Пейпа» Сыктывкарский ЛПК; ОАО «Светогорск» г.Светогорск; ОАО «Котласский ЦБК» (целлюлозно-бумажный комбинат).

– Типографские краски: ОАО «Торжокский завод полиграфических красок»; ОАО «Сан-Кэмикэл» г. Москва. Остальные краски закупаются у иностранных производителей, в основном для дизайнерских разработок.

– Переплетные материалы: баладек, бумвинил, нубук.

Также в производстве используются предварительно очуствленные печатные пластины, фотопленка, проявитель, закрепитель, различные растворители и смывки – импортного производства.

Основными конкурентами предприятия являются типографии г. Белгорода, не обладающие достаточными производственными мощностями для производства крупных партий типографской продукции. В то время, как ЗАО «Белгородская областная типография» имеет возможность производить продукцию, как мелкими, так и крупными партиями с высоким качеством продукции.

На рисунке 1.1 представлена организационная структура предприятия ЗАО «Белгородская областная типография», которая была утверждена генеральным директором 15.12.2014.

Рисунок 1.1 – Организационная структура предприятия

Высшим органом управления является совет директоров общества, который осуществляет общее руководство деятельностью типографии. Руководство текущей деятельностью типографии осуществляется Генеральным директором, который подотчетен Совету директоров.

1.1.2 Краткая характеристика маркетингового и производственно-экономического отделов

Более подробно были рассмотрены задачи производственно-экономического отдела (куда входят производственный подотдел; экономический подотдел; цех допечатных процессов; печатно-переплетный цех) и отдела маркетинга, который непосредственно взаимодействует с клиентами.

Задача производственно-экономического отдела состоит в выполнении расчетов по материальным, трудовым и финансовым затратам, необходимые для производства и реализации выпускаемой продукции, освоения новых видов продукции, прогрессивной техники и технологии; осуществлять экономико-финансовый анализ хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений, выявлять резервы производства, разрабатывать меры по обеспечению режима экономии, повышению рентабельности производства, конкурентоспособности выпускаемой продукции, производительности труда, снижению издержек на производство и реализацию продукции, устранение потерь и непроизводственных расходов.

Работа служба маркетинга заключается в разработке маркетинговой политики на предприятии на основе анализа потребительских свойств производимой продукции, прогнозирования потребительского спроса и рыночной конъюнктуры; обеспечить участие службы маркетинга в составлении перспективных и текущих планов реализации продукции, определении новых рынков сбыта и новых потребителей продукции, а так же

осуществляет прием заказа от клиента, заключение договора на осуществление заказа и его оплата. Служба маркетинга работает с клиентом на протяжении выполнения его заказа, информируя на каком этапе изготовления, находится продукт. Также в обязанность службы маркетинга входит информирование клиента о новых возможностях производства.

В цехе допечатных процессов заказ моделируется дизайнером, верстается, набирается, полученный результат переносится на пленку и проявляется. В монтажном отделении происходит проверка пленки и изготовление форм на алюминиевых пластинах.

В печатном цехе изображение с алюминиевой пластины переносится на бумагу и печатается в необходимом количестве. Заключительным этапом в производственном процессе является переплетный цех.

Таким образом, были рассмотрены основные направления деятельности ЗАО «Белгородская областная типография», организационная структура предприятия, а также основные задачи некоторых отделов предприятия.

Для более наглядного представления о работ производственно-экономического и маркетингового отделов были составлены диаграммы «Как есть».

«Диаграмма «КАК ЕСТЬ» разработана в среде AllFusion Process Modeler (ранее BPwin) - инструмент для моделирования, анализа, документирования и оптимизации бизнес-процессов.

Все диаграммы выполнены в методологии IDEF0. IDEF0 - методология функционального моделирования. С помощью наглядного графического языка IDEF0, изучаемая система предстает перед разработчиками и аналитиками в виде набора взаимосвязанных функций (функциональных блоков - в терминах IDEF0). Как правило, моделирование средствами IDEF0 является первым этапом изучения любой системы.

Первое из основных понятий в методологии IDEF0 является понятие функционального блока (Activity Box). Функциональный блок графически

изображается в виде прямоугольника (пример функционально блока представлен на рисунке 1.2) и олицетворяет собой некоторую конкретную функцию в рамках рассматриваемой системы.

Каждая из четырех сторон функционального блока имеет своё определенное значение (роль), при этом:

- верхняя сторона имеет значение “Управление” (Control);
- левая сторона имеет значение “Вход” (Input);
- правая сторона имеет значение “Выход” (Output);
- нижняя сторона имеет значение “Механизм” (Mechanism).

Каждый функциональный блок в рамках единой рассматриваемой системы должен иметь свой уникальный идентификационный номер.

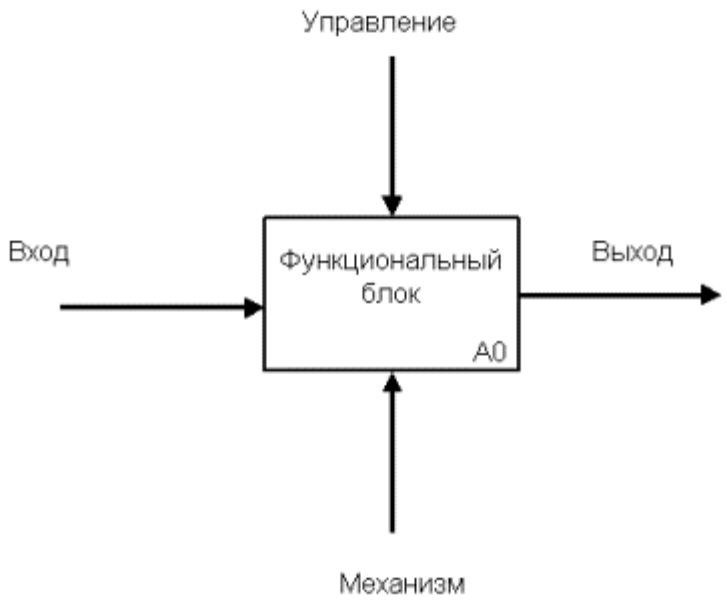

Рисунок 1.2 - Функциональный блок

Вторым важным элементом методологии IDEF0 является понятие интерфейсной дуги (Arrow). Также интерфейсные дуги часто называют потоками или стрелками. Интерфейсная дуга отображает элемент системы, который обрабатывается функциональным блоком или оказывает иное влияние на функцию, отображенную данным функциональным блоком.

Графическим отображением интерфейсной дуги является однонаправленная стрелка. Каждая интерфейсная дуга должна иметь свое

уникальное наименование (Arrow Label). По требованию стандарта, наименование должно быть оборотом существительного». [7]

С помощью интерфейсных дуг отображают различные объекты, в той или иной степени определяющие процессы, происходящие в системе. Такими объектами могут быть элементы реального мира или потоки данных и информации.

На рисунке 1.3 изображена контекстная диаграмма Работа производственно-экономического и маркетингового отделов (ЗАО "Белгородская областная типография").

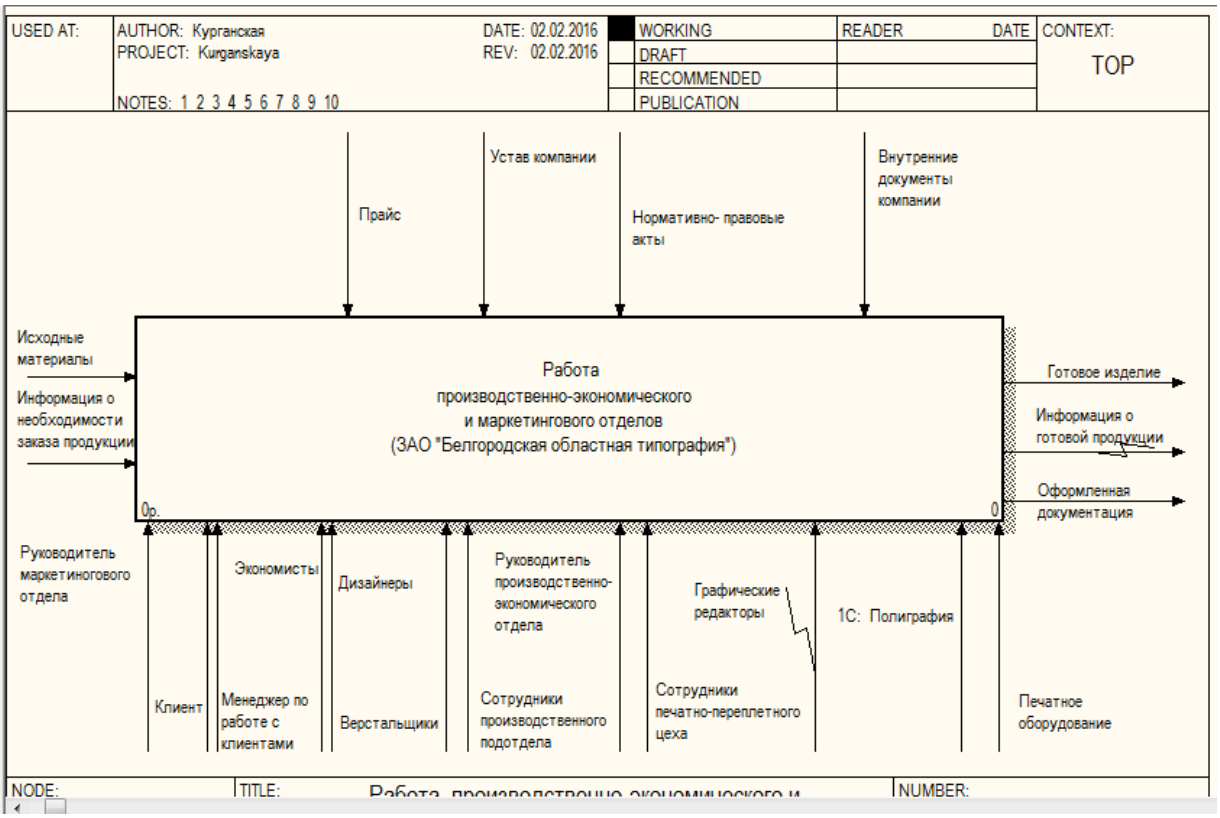

Рисунок 1.3 – Работа производственно-экономического и маркетингового отделов»

Здесь входной информацией является:

– исходные материалы;

– информация о необходимости заказа продукции.

Механизмом являются все сотрудники, занимающие определенные должности, в производственно-экономическом и маркетингового отделов, и отвечающие за определенные выполняемые действия, клиенты, имеющие определенные требования, а также используемое ПО. К ним относятся:

- руководитель маркетингового отдела;
- клиенты;
- дизайнеры;
- верстальщики;
- экономисты;
- менеджер по работе с клиентами;
- руководитель производственно-экономического отдела;
- сотрудники производственного подотдела;
- сотрудники печатно-переплетного цеха;
- графические редакторы;
- 1С: Полиграфия;
- печатное оборудование.

Управлением в данной диаграмме являет:

- устав компании;
- нормативно-правовые акты;
- прайс;
- внутренние документы компании.

После всех выполненных операций на выходе получаем:

- готовое изделие;
- информация о готовой продукции;
- оформленная документация.

На контекстной диаграмме изображена общая диаграмма, иллюстрирующий процесс работы производственно-экономического и маркетингового отделов. Для того чтобы более подробно рассмотреть каждый этап данного процесса необходимо построить диаграмму декомпозиции.

На рисунке 1.4 изображена диаграмма декомпозиции. Здесь уже 5 функциональных блоков:

– работа маркетингового отдела;
– работа экономического подотдела;
– работа производственного подотдела;
– работа цеха допечатных процессов;
– работа печатно-переплетного цеха.

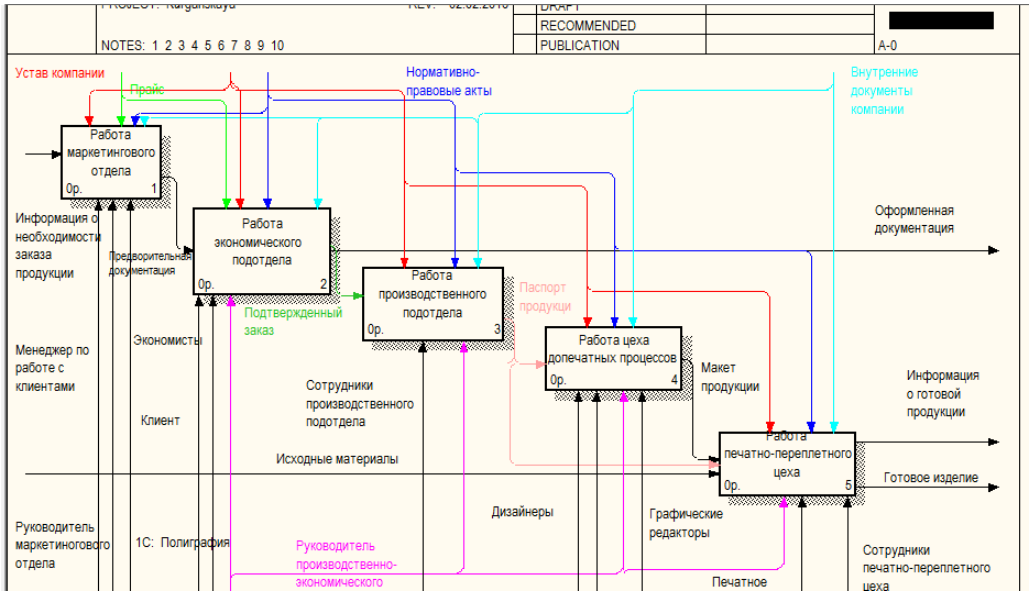

Рисунок 1.4 – Диаграмма декомпозиции

Когда поступает заказ, прежде всего, его обрабатывают сотрудники маркетингового отдела. Они согласовывают заказ и оформляют предварительную документацию. Затем, если заказ подтвердили, он переходит в экономический подотдел, где рассчитывают стоимость заказа и оформляют всю необходимую документацию. Далее заказ переходит в производственный отдел, где после составление составления паспорта продукции его передают в цех допечатных процессов. После того как получился готовый макет, его передают в печатно-переплетный цех, в котором получается готовое изделие.

Сначала необходимо рассмотреть работу маркетингового отдела.

На рисунке 1.5 изображена диаграмма декомпозиции «Работа маркетингового отдела».

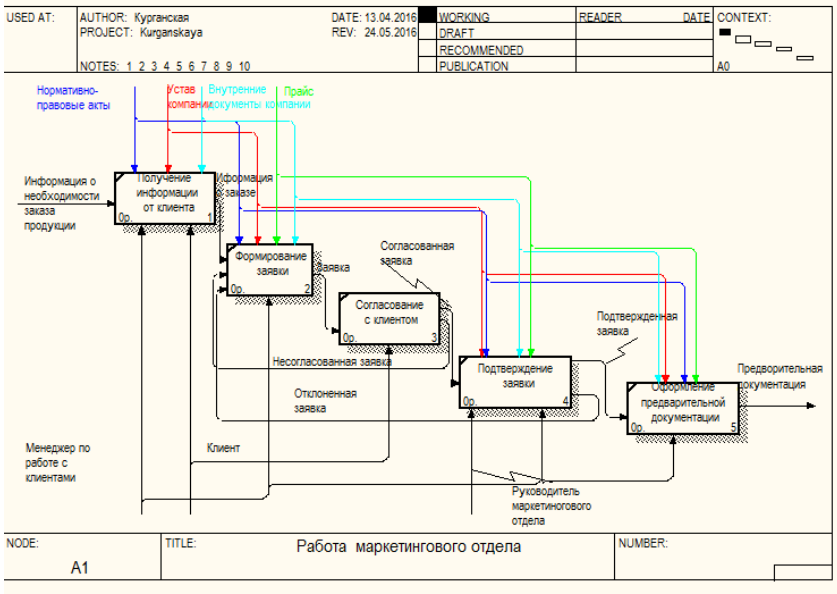

Рисунок 1.5 - Диаграмма декомпозиции (Работа маркетингового отдела)

На данном этапе в отдел поступает информация о необходимости заказа, данный заказ формируется, подтверждается и оформляется предварительная документация, которая передается в экономический подотдел.

Далее рассмотрим работу экономического подотдела.

Данный процесс изображен на рисунке 1.6.

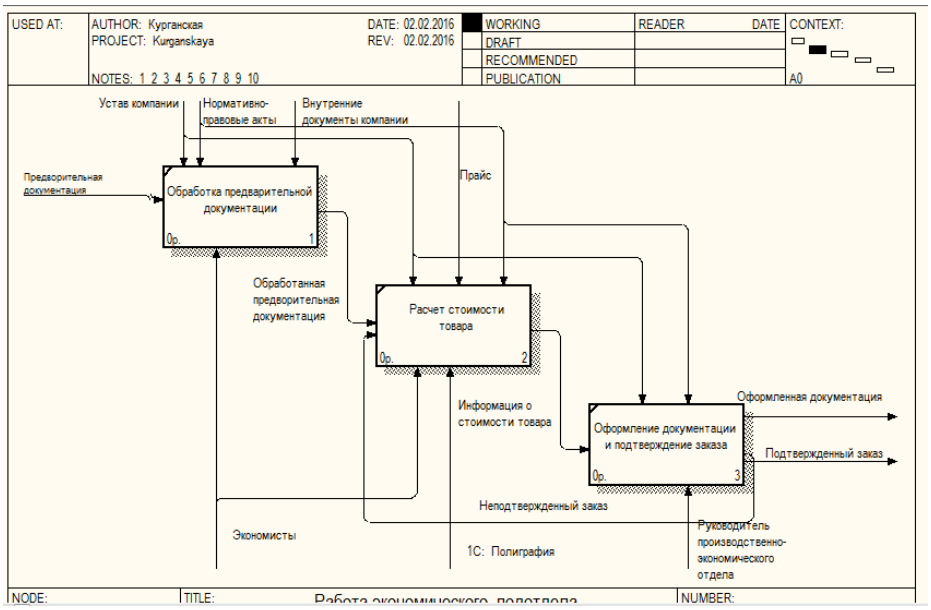

Рисунок 1.6 - Диаграмма декомпозиции (Работа экономического подотдела)

Данная диаграмма иллюстрирует процесс, который начинается с получения предварительной документации и заканчивается оформленной готовой документацией и окончательно подтвержденным заказом. Далее информация передается в производственный подотдел.

На рисунке 1.7 изображена диаграмма, иллюстрирующая работу производственного подотдела.

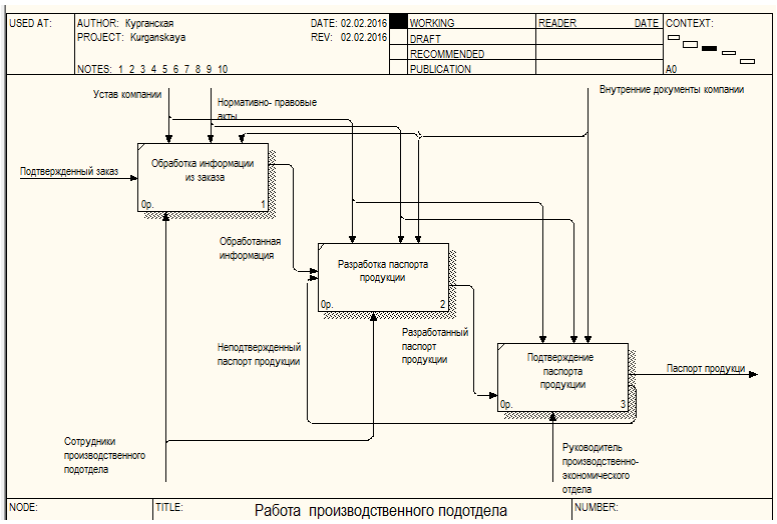

Рисунок 1.7 – Диаграмма декомпозиции (Работа производственного подотдела)

На рисунке 1.8 изображена диаграмма, иллюстрирующая работу цеха допечатных процессов.

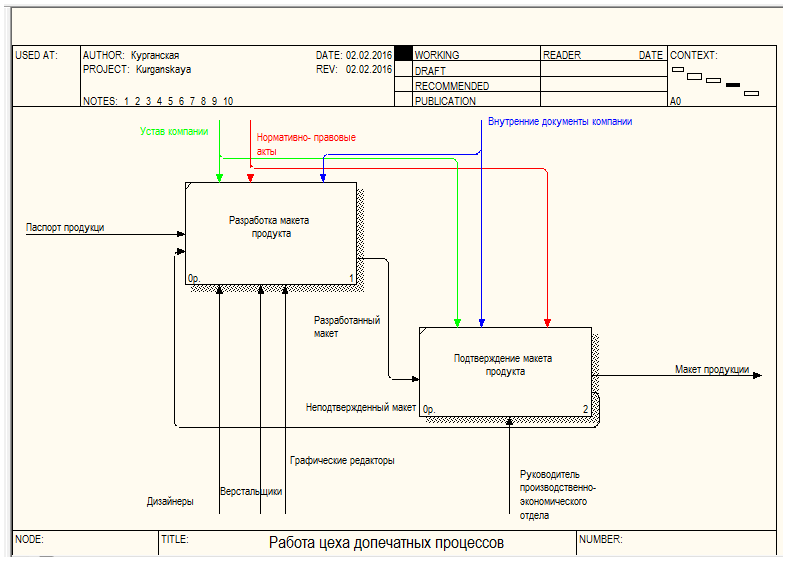

Рисунок 1.8 – Диаграмма декомпозиции (Работа цеха допечатных процессов)

После передачи данных из экономического подотдела сотрудникам производственного подотдела необходимо обработать поступившую информацию и составить паспорт продукции.

Последним этапом в разработки изделия является непосредственное его создание. Этот процесс происходит в печатно-переплетном цеху.

На рисунке 1.9 показана диаграмма, иллюстрирующая работу печатно-переплетного цеха.

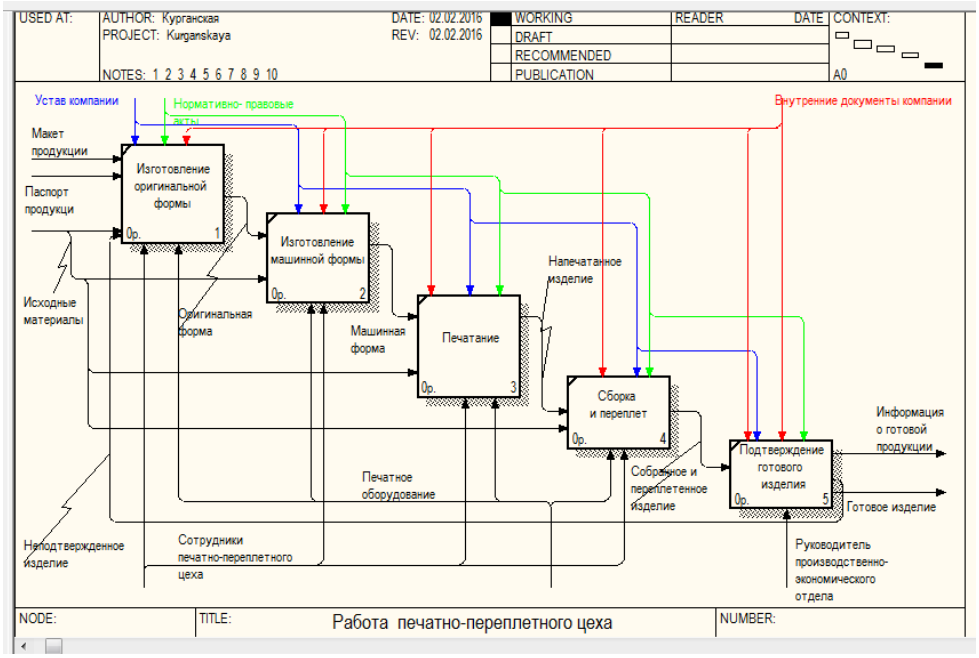

Рисунок 1.9 – Контекстная диаграмма (Работа печатно-переплетного цеха)

Данный процесс состоит из следующих этапов. После того как в цех поступает паспорт и макет продукции начинается создание изделия. Сначала создается оригинальная форма, затем машинная форма, после этого изделие печатают, собирают и переплетают. Далее руководитель отдела подтверждает изделие. Если руководитель его подтвердил, то получается готовое изделие, а так же информация о нем, которая передается в другие отделы.

Таким образом, после составления диаграмм «КАК ЕСТЬ» можно наглядно изучить организацию работы рассматриваемых отделов, а также выявить недостатки, присутствующие в работе отдела.

1.2 Экономическая сущность задач

Компания ведет как оптовую, так и розничную торговлю. С типографией сотрудничает достаточно большое количество потребителей, но, в основном, все они находятся в пределах Белгородской области. Данное предприятие имеет возможность осуществлять доставку в другие регионы России и стран СНГ. Поэтому для упрощения процесса заказа и покупки продукции следует создать интернет-приложение, в котором будут функции интернет-магазина.

Экономической сущностью задачи автоматизации компании «Белгородская областная типография» является повышение прибыли получаемой предприятием, которую можно достичь путем повышения качества и результативности труда с помощью автоматизации рутинной деятельности, а также деятельности, которую можно ускорить путем перехода на новый вид взаимодействия с клиентами, что приведет к расширению целевой аудитории компании. Естественно, использование интернет-приложения в такой конкурирующей отрасли, поможет быстрее расширить свою базу клиентов, что в свою очередь приведет к повышению прибыли.

В результате целью данной автоматизации стало повышение эффективности работы компании, более эффективное взаимодействия с клиентами, увеличение прибыли, упрощение ведения деятельности, расширение целевой аудитории.

1.3 Обоснование необходимости и цели создания интернет-приложения

Разработка и создание интернет-приложения для компании «Белгородская областная типография» преследует определенные цели. интернет-приложение фирмы в сети Интернет облегчает получение

клиентами и партнерами компании информации об организации, о продуктах, которые она реализует, и услугах. Так же будет возможность осуществления электронного заказа продукции. Тем самым, сокращаются расходы на службу технической или информационной поддержки, уменьшается количество звонков в маркетинговый отдел компании, клиентом не обязательно посещение офиса для осуществления заказа или получения готового продукта. При наличии интернет-приложения можно расширит список потенциальных клиентов и увеличить объем продаж.

1.4 Постановка задачи

Целью выпускной квалификационной работы является разработка интернет-приложения для ЗАО «Белгородская областная типография», которое будет включать функции интернет-магазина. Выявлены следующие требования к разработанному проекту: возможность оформления заказа, просмотр каталога продуктов, изучения информации о компании.

Необходимо разработать процедуру оформления заказа, которая бы автоматизировала деятельность сотрудников маркетингового отдела, сократила количество звонков.

Автоматизация процесса формирования заказа должна решать следующие задачи.

Для сотрудников отдела продаж:

- сокращение звонков в маркетинговую службу;
- увеличения количества продаж;
- привлечение новых клиентов;
- увеличение прибыли компании.

Благодаря интернет-приложению компания стимулирует спрос на продукцию или увеличивает количество заинтересованных услугами клиентов. Главная идея разрабатываемого интернет-приложения - это возможность регистрации с дальнейшим оформлением заказа удаленно,

возможность просмотра товара, с ознакомлением его характеристик и полным описанием, возможность обратной связи.

1.5 Анализ интернет-приложений других предприятий данной отрасли

С быстрым развитием сети интернет и в связи с бурным ростом пользователей, практически у каждой компании есть свое интернет-приложение.

«Главной и основной целью всех работ по созданию интернет-приложений является определение возможности вхождения на электронный рынок товаров компании, и основными задачами при этом стали:

- исследование существующего электронного рынка данного вида товаров;
- анализ сайтов конкурентов;
- исследование уже существующих компаний по экономическому и географическому признаку». [8]

Целью анализа сайтов конкурентов является раскрытие эффективных методов, которые используют конкуренты для привлечения клиентов.

Одной из основ разработки творческой идеи сайта является обзор сайтов-конкурентов. Этот анализ позволяет получить базу для разработки творческого решения сайта – увидеть, что чего не должно быть в будущем интернет-приложении, это поможет сделать разрабатываемое интернет-приложение отличным от сайтов конкурентов. В центре обзора сайтов других компаний полиграфической отрасли является дизайн, удобство, предоставляемый функционал, а также информационная наполненность сайтов.

Необходимо выделить критерии для оценки:

- дизайн;
- удобство;

– возможность расчета стоимости товара;
– возможность онлайн-заказа товара;
– динамичность (обновляемость).

Оценку сайтам по выделенным критериям, будет производится по пятибалльной шкале – от 0 до 5 баллов. Сравнительный анализ сайтов приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Сравнительный анализ сайтов компаний конкурентов

Компания / Критерий	Зебра (http://zebra31.ru/)	Онлайнпринт (http://www.onlineprint.ru/)	Mr. Printflyer (http://printflyer.ru/)	Графит (http://grafit31.ru/)
Дизайн	5	4	3	3
Удобство	5	4	4	3
Возможность расчета стоимости товара	4	4	4	0
Возможность онлайн-заказа товара	0	4	5	0
Динамичность	5	5	4	5

Можно заметить, что значительные расхождения замечены при оценке критерия «Возможность онлайн-заказа товара». Это связано с тем, что многие интернет-приложения типографий имеют только сайт-визитку. В остальных критериях значительной разницы нет.

1.6 Выбор политики рекламы интернет-приложения при его размещении в Интернет

Каждой компании требуется помощь в приобретении популярности, а в сети Интернет, при огромном количестве конкурентов это необходимо. Решением данной проблемы может стать грамотные рекламные мероприятия.

«Всю политику привлечения клиентов в интернет-приложение условно можно разделить на 2 категории:

- внутреннюю;
- внешнюю.

Прежде всего, необходимо обеспечить внутреннюю привлекательность. Все начинается с грамотного выбора доменного имени, т.к. оно должно ассоциироваться с самой компанией и быть легко запоминающимся. Также немаловажную роль занимает дизайн и наполнения сайта. Правильная структура, навигация, интуитивный интерфейс поможет не только привлечь новых клиентов, но и не даст причин для потери постоянной клиентской базы.

Внешняя привлекательность, т.е. реклама, целесообразна только в совокупности с внутренней. При грамотном сочетании данных категорий привлечения клиентов достигнет максимальной эффективности». [13]

«Все цели рекламной кампании разделяются на две группы:

- коммерческие – стимулирование сбыта, получение прибыли;
- коммуникативные – формирование отношения к компании, повышение доверия». [14]

«К основным способам платной и бесплатной рекламы относятся:

- продвижение в поисковых системах и контекстная реклама;
- баннерная и текстово-графическая информация;
- e-mail – рассылки;
- реклама компании и ее товаров в сообществах их участниками;
- нестандартные виды рекламы (вирусный маркетинг, опросы, спецрубрики и др.);
- рассылка спама;
- продвижение в социальных сетях». [13]

У каждого из вида рекламы есть как свои преимущества и недостатки. Не стоит делать «назойливую» рекламу.

2 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

2.1 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению

«Техническое обеспечение (ТО) - это комплекс технических средств, предназначенных для работы автоматизированной информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы». [19]

Существуют факторы, которые влияют на выбор технического обеспечения. К ним относятся:

– тип используемых носителей входных и выходных данных (документы, электронные носители информации, бланки установленных форм и т.д.);

– объем входной и выходной информации, а также машинных вычислений;

– способ и форма вывода результатов;

– срок исполнения работ.

При определении требуемого оборудования следует обратить внимание на следующие показатели технического обеспечения:

– надежность;

– производительность;

– совместимость аппаратуры различных видов;

– стоимость;

– площадь, необходимая для установки оборудования;

– количество, состав и квалификация рабочего персонала.

Структура ТО выглядит следующим образом:

– Базовое техническое обеспечение, в т.ч.:

1) микропроцессор;
2) ПЗУ – постоянная память;

3) ОЗУ – оперативная память;

4) видеопамять;

5) блок питания.

– Периферийное техническое обеспечение, в т.ч.:

1) устройства ввода (мышь, клавиатура, сканери др.);

2) устройства вывода (принтер, МФУ, монитор и др.);

3) устройства (накопители) внешней памяти (компакт-диск, оптический накопитель и др.);

4) устройства согласования других устройств и сетевые устройства (модем и др.).

Технические характеристики «рабочих мест» в компании ЗАО «Белгородская областная типография»:

– Клиентские компьютеры под управлением Windows 7

1) мониторы: Benq;

2) клавиатуры: Genius;

3) компьютерные мыши: Logitech;

4) процессор: Intel Core i3-3240 CPU 3.40 GHz;

5) ОЗУ: 4 ГБ;

6) жесткий диск: 500 Гб;

7) ОС: Windows 7 x64 Professional.

– Сервер под управлением Windows Server 2008

1) процессор: Intel Pentium Celeron 1800 Мгц;

2) ОЗУ: 4 ГБ;

3) жесткий диск: 500 Гб;

4) клавиатура: Genius;

5) мышь: Logitech.

В ЗАО «Белгородская областная типография» есть необходимый набор ТО, с помощью которого можно реализовать проект.

2.2 Обоснование проектных решений по информационному обеспечению

«Информационное обеспечение (ИО) — это совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации и информационных массивов». [19]

«Выделяют внемашинное и внутримашинное информационное обеспечение. Внемашинное информационное обеспечение может анализироваться людьми без использования технических средств – это различные квитанции, акты, документы и т.п. Внутримашинное информационное обеспечение хранится на носителях и представляет собой набор файлов, описывающих какое-либо множество однородных документов или базу данных». [20] Схема структуры информационного обеспечения представлена на рисунке 2.1.

Рисунок 2.1 – Структура информационного обеспечения

Информационное обеспечение включает совокупность единой системы показателей:

— потоков информации - вариантов организации документооборота;

— систем классификации и кодирования экономической информации;

— унифицированную систему документации;

— различные информационные массивы (файлы), хранящиеся в машине и на машинных носителях и имеющие различную степень организации.

В компании выделяют целый ряд поступающей информации, необходимой для деятельности полиграфической компании, в число которой входит:

- информация о клиентах компании;
- детальная информация о произведенной продукции: вес, тираж, переплет и другая информация, дающая более подробное представление о товаре;
- информация о заказе клиента;
- бухгалтерская информация;
- и другая информация, использующаяся при работе компании.

2.3 Обоснование проектных решений по программному обеспечению

«Программное обеспечение (ПО) включает в себя совокупность программ, реализующих функции и задачи проекта и обеспечивающих устойчивую работу комплексов технических средств». [20]

Были рассмотрены следующие платформы для разработки Интернет-Магазина.

- Nethouse;
- HostCMS;
- Simpla CMS;
- 1С-Битрикс;
- InSales;
- OpenCart;
- плагин WooCommerce на WordPress.

Сравнительная таблица данных систем представлена в приложении А.

Интернет-магазин будет разработан с помощью ПО «1С:Битрикс».

«Главными преимуществами данного ПО являются:

– «1С:Битрикс» имеет удобный и качественный административный интерфейс;

– поддержка Windows, а также баз данных MySQL, MSSQL, Oracle;

– возможность интеграции с «1С:Предприятие»;

– наличие лицензии для данного ПО у ЗАО «Белгородская областная типография». [21]

«1С: Битрикс» — система управления контентом сайта. Система ориентирована на корпоративные сайты, информационные и справочные порталы, социальные сети, интернет-магазины, сайты СМИ, пригодна для создания других видов Web-ресурсов». [22]

Так как разрабатываемый проект имеет определенные системные требования к программному обеспечению «1С:Битрикс», необходимо сформулировать требования к программному обеспечению для двух сторон:

– со стороны пользователя;

– со стороны сервера.

Требования к программному обеспечению со стороны сервера:

– Web-сервер, выполняющий PHP приложения:

– Apache;

– IIS;

– Eserv.

Для функционирования проекта необходимо PHP версии не ниже 6.x.x Следующие расширения PHP необходимы для корректной работы продукта:

– GD;

– PHP XML;

– FreeType;

– Zlibcompression.

Также для работы проекта важна поддержка следующих серверов баз данных:

- MySQL;
- Oracle и Oracle XE;
- MSSQL.

Для клиентского программного обеспечения сформулированы следующие требования:

BitrixFramework-система, разработанная с помощью следующих технологий:

- HTML/XHTML;
- JavaScript;
- AJAX;
- CSS;
- Flash;
- RSS;
- CommerceML;
- CSV». [23]

2.4 Обоснование выбора программных средств

Началом успешной оптимизации и автоматизации деятельности компании является реинжиниринг бизнес-процессов, т.е. полное переосмысление и решительное перепроектирование бизнес-процессов для достижения максимального эффекта производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности компании. Провести разработку оптимизированной структуры бизнес-процессов можно с помощью средства системного анализа AllFusion Process Modeler r7.

«AllFusion Process Modeler r7 - средство моделирования, используемое для анализа, документирования и реорганизации бизнес-процессов сложных по своей структуре. Бизнес-процессы, созданные с помощью средств

AllFusion Process Modeler r7 , документируют разные стороны деятельности: действия, необходимые для предприятия, способы их осуществления, необходимые ресурсы». [1]

Посредством моделей AllFusion Process Modeler r7 может быть выявлена неэффективная, затратная деятельность и, соответственно, модернизирована, изменена или устранена учитывая потребности компании.

«ERwin - средство разработки структуры базы данных (БД). ERwin сочетает графический интерфейс Windows, инструменты для построения ER-диаграмм, редакторы для создания логического и физического описания модели данных и прозрачную поддержку ведущих реляционных СУБД и настольных баз данных. С помощью ERwin можно создавать или проводить обратное проектирование (реинжиниринг) баз данных. Предыдущие версии ERwin - 1.5 и 2.1 - завоевали все возможные призы среди программ своего класса, в том числе DBMS Readers' Choice в 1992, 1993, 1994, 1995 годах, Software Development Productivity Award 1993, Data Based Advisor Readers' choice 1992 и 1994. Текущая версия продукта - 2.5. Реализация моделирования в ERwin базируется на теории реляционных баз данных и на методологии IDEF1X. Методология IDEF1X была разработана для ВВС США и теперь используется, в частности, в правительственных, аэрокосмических и финансовых учреждениях, а также в большом числе частных компаний. Методология IDEF1X определяет стандарты терминологии, используемой при информационном моделировании, и графического изображения типовых элементов на диаграммах. Возможны две точки зрения на информационную модель и, соответственно, два уровня модели. Первый - логический (точка зрения пользователя) - описывает данные, задействованные в бизнесе предприятия. Второй - физический - определяет представление информации в БД. ERwin объединяет их в единую диаграмму, имеющую несколько уровней представления». [23]

«1С-Битрикс: Управление сайтом» - это профессиональная система управления веб-проектами, универсальный программный продукт для создания, поддержки и успешного развития:

- корпоративных сайтов;
- интернет-магазинов;
- информационных порталов;
- сайтов сообществ;
- социальных сетей и других веб-проектов». [23]

«Преимуществами «1С-Битрикс: Управление сайтом» являются:

- Многосайтовость.

Разработчики CMS 1С-Битрикс считают, что продукт может эффективно решать задачи 95% проектов. Исключение составляют только те сайты, которые имеют очень индивидуальный характер и созданы на основе специфической логики.

- Полноценный визуальный редактор.

Визуальный редактор снабжен функцией проверки орфографии и позволят удачно осуществлять вставку объектов и текста из MS Word. Посредством редактора очень легко изменять текст на страницах, у ссылок, в таблицах и работать с динамичными элементами сайта.

- Интеграция с программой 1С: Предприятие.

CMS 1С-Битрикс – это система, созданная в результате взаимодействия компаний Битрикс и 1С. Поэтому его пользователю обеспечена уверенная интеграция с продуктом 1С: Предприятие, что весьма удобно, допустим для фирм, которые занимаются реализацией различных товаров и услуг в Интернете.

- Инструменты для разработки индивидуальных решений.

При условии соответствующих знаний платформа Frame Work позволяет внести значительные изменения в оболочке CMS 1С-Битрикс и в результате создать собственную систему управления веб-проектами.

Корректная работа с системой может осуществляться и без знания языков HTML и PHP, но потребуется первичная настройка (создание структуры сайта, шаблона и т.д.). Данную возможность могут предоставит партнёры компании «1С-Битрикс». [22]

«1С-Битрикс» имеет несколько особенностей. Во-первых, то наличие механизма информационных блоков (инфоблоков). Данный элемент предназначен для создания пользовательских типов содержания, необходимых для различных каталогов. Работы с инфоблоками «1С: Битрикс» строится по аналогии к способу работы со справочниками на платформе «1С:Предприятие». [23]

Другой особенностью современных версий «1С: Битрикс» является встроенный визуальный HTML-редактор, с помощью которого можно размещать как информацию в виде HTML-кода, PHP-кода, так и различные динамические компоненты (изображения, видео и т.д.), работу которых обеспечивает CMS.

«HTML (от англ. HyperTextMarkupLanguage — «язык разметки гипертекста») - стандартный язык разметки документов в сети Интернет. Многие интернет-страницы создаются с помощью языка HTML. Язык HTML интерпретируется браузерами и отображается в виде документа в удобной для человека форме.

HTML документ аналогичен текстовому файлу, кроме того, что определенные символы (строки) являются управляющими механизмами. Эти символы называются тэгами. Они позволяют структурировать документ». [24]

«CSS (Cascading Style Sheets) - каскадные таблицы стилей - это свод стилевых описаний, тех или иных HTML тегов, который может быть применён как к отдельному тегу - элементу, так и одновременно ко всем идентичным элементам на всех страницах сайта. CSS по сути своего рода дополнение к HTML, которое значительно расширяет его возможности. С его помощью дизайнер имеет полный контроль над стилем и расположением

каждого элемента интернет-страницы, что проще и гораздо функциональнее использования обычного набора HTML тегов.

Преимуществами CSS являются:

— возможность управления дизайном неограниченного количества документов с помощью одной таблицы стилей;

— обеспечение точный дизайна страниц, который будут поддерживать все браузеры;

— разделение документа на две части: структура и дизайн, вследствие этого исходный код становится доступным и легко читаемым;

— использование новых расширенных возможностей». [24]

«PHP (англ. PHP:HypertextPreprocessor — «PHP: препроцессор гипертекста», англ. PersonalHomePageTools (устар.) — «Инструменты для создания персональных Web-страниц») — скриптовый язык программирования общего назначения, интенсивно применяющийся для разработки Web-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков программирования, применяющихся для создания динамических Web-сайтов.

Сильной стороной PHP является возможность расширения ядра с помощью разработки подключаемых модулей, «расширений» для работы с базами данных, динамической графикой, криптографическими библиотеками, документами формата PDF». [25]

PHP поддерживает объектно-ориентированное программирование (деструкторы, открытые, закрытые и защищённые члены и методы, final-члены и методы, интерфейсы и клонирование объектов).

3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАО «БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТИПОГРАФИЯ»

3.1 Способы приобретения интернет-приложения

Существует несколько способов приобретения интернет-приложения с функциями интернет-магазина:

– Собственная разработка интернет-приложения.

1) Преимущества:

а) соответствует требованиям данного предприятия;

б) в любой момент может быть дополнена или изменена любой необходимой информацией;

в) внедрение происходит поэтапно, не требуется проводить кардинальных изменений на предприятии за достаточно короткие сроки;

г) система соответствует имеющемуся оборудованию и программному обеспечению;

– Сторонняя поддержка программиста, который непосредственно разрабатывал интернет-приложение, и который знает всю систему «изнутри».

2) Недостатки:

а) разработка интернет-приложения занимает продолжительное время или не прекращается никогда, так как требуются постоянные доработки;

б) при появлении новых направлений бизнеса и изменений в учете, как правило, необходимо будет модернизировать интернет-приложения;

в) необходимо постоянно держать в штате предприятия программистов, постановщиков задачи, аналитиков;

г) т.к. поддержка интернет-приложение осуществляется разработчиками, то если ключевые разработчики покинут предприятие, могут возникнуть проблемы с поддержкой и развитием системы.

– Заказ разработки интернет-приложения у специализированного предприятия.

1) Преимущества

а) опыт создания интернет-приложений, разработанная методология внедрения;

б) возможность быстрого ввода интернет-приложения в эксплуатацию.

2) Недостатки:

а) финансовые риски, поскольку стоимость создания интернет-приложения достаточно велика;

б) сторонние консультанты, как правило, не знают особенностей предприятия, им необходимо время на их изучение;

в) возможна зависимость от фирмы – разработчика.

– Приобретение готового интернет-приложения.

1) Преимущества:

а) возможность быстрого ввода ИС в эксплуатацию;

б) наличие документации на программное обеспечение (интернет-приложения);

в) возможна поддержка как со стороны фирмы-разработчика, так и со стороны собственных программистов.

2) Недостатки:

а) автоматизация уникальных бизнес-процессов затруднена;

б) необходимость адаптации бизнес-процессов к типовым бизнес-процессам, используемым в интернет-приложении;

в) готовое интернет-приложения обычно рассчитан на мелкие и средние предприятия. Необходимость его замены при росте бизнеса.

Так как полиграфическая компания имеет ряд отличительных особенностей от других фирм, которые оказывают различные услуги, было принято решение самостоятельно разработать интернет-магазин, который

будет полностью удовлетворять запросы, как клиентов, так и сотрудников компании.

3.2Информационное обеспечение задачи

Основой информационного обеспечения при разработке интернет-приложения для ЗАО «Белгородская областная типография» является информационная база, под которой понимается совокупность упорядоченной информации, используемой при функционировании информационной системы, а также взаимосвязь различных составляющих этой информации. При этом совокупность упорядоченной информации соответствует по составу и содержанию требованиям разрабатываемого проекта. Информационная база влияет на эффективность всей системы, возможность решения функциональных задач.

3.2.1 Информационная модель и ее описание

Проведя анализ, учитывая использование интернет-магазина были выявлены изменения в работе маркетингового отдела и производственного подотдела.

На рисунке 3.1 представлена диаграмма «Как должно быть» маркетингового отдела.

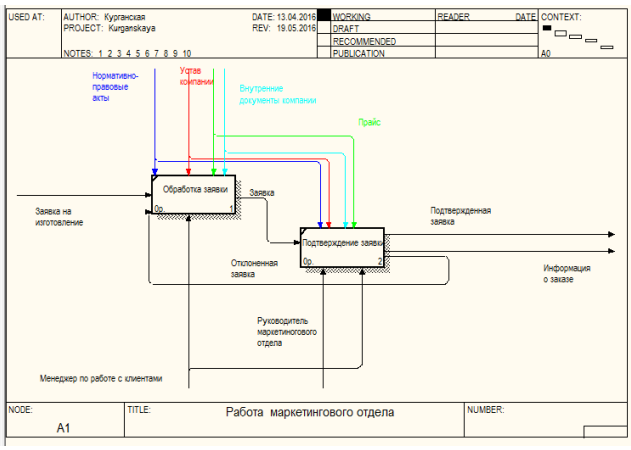

Рисунок 3.1 – Диаграмма «Как должно быть» маркетингового отдела

На данной диаграмме изображено главное отличие от диаграммы «Как есть» - здесь, с помощью интернет-приложения в маркетинговый отдел приходит сформированная заявка, а не только информация о необходимом продукте, т.к. все данные клиент вносит самостоятельно. Сотрудникам компании остается только согласовать заявку и передать информацию в экономический подотдел.

Главным изменением в работе экономического подотдела стало отсутствие модуля «расчет стоимости». Это связано с тем, что клиент при выборе необходимой продукции сам назначает важные для него параметры и стоимость рассчитывается автоматически.

Диаграмма «Как должно быть» экономического подотдела представлена на рисунке 3.2.

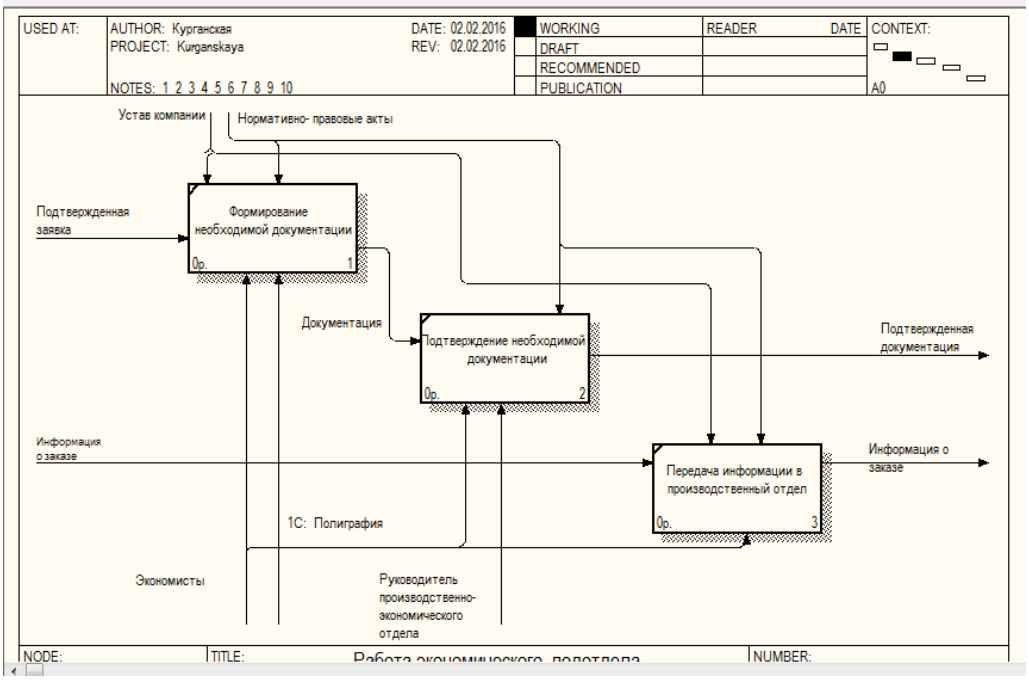

Рисунок 3.2 – Диаграмма «Как должно быть» экономического подотдела

Таким образом, было выявлено, что при внедрении интернет-магазина эффективность работы будет увеличена и скорость обработки запросов будет повышена.

3.2.2 Построение инфологической модели базы данных

Инфологическая модель должна включать формализованное описание предметной области, которое будет легко восприниматься не только специалистами по базам данных, но и заказчиком проекта [18].

Построение информационной модели предметной области предполагает выделение сущностей, их атрибутов и первичных ключей, идентификацию связей между сущностями.

Выделим следующие сущности:

- товар;
- размер;
- цвет изделия;
- цвет обложки;
- страницы внутри;
- цвет печати;
- тип бумаги;
- цвет печати лицевой стороны;
- цвет печати обратной стороны;
- фактура;
- верстка;
- дизайн;
- цвет печати внутри;
- материал;
- переплет;
- способ оплаты;
- заказ;
- способ доставки;
- статус заказа;
- пользователь.

Инфологическая модель была построена в среде ErWin Data Modeler r3.

ErWin Data Modeler r3 - средство разработки структуры базы данных (БД). ERwin сочетает графический интерфейс Windows, инструменты для построения ER-диаграмм, редакторы для создания логического и физического описания модели данных и прозрачную поддержку ведущих реляционных СУБД и настольных баз данных.

Возможны две точки зрения на информационную модель и, соответственно, два уровня модели. Первый - логический (точка зрения пользователя) - описывает данные, задействованные в бизнесе предприятия.

Диаграмма уровня сущностей и атрибутов, в нотации IDEF1X логического уровня модели ERwin представлена на рисунке 3.3.

Логическая модель показывает, как должна выглядеть структура базы данных и взаимосвязи между таблицами.

В отличие от логической модели, которая определяет точку зрения пользователя, физическая модель - определяет представление информации в БД. Кроме того для каждой колонки необходимо указать тип данных, возможность пустых значений и т.п.

В получившейся модели, избыточность информации сведена до возможного и логичного минимума, а также модель приведена к 3 нормальной форме, что способствует:

- уменьшению потенциальной противоречивости хранимой в базе данных информации;
- устранению аномалий добавления, изменения и удаления;
- способствует упрощению применения процедур поддержки целостности данных.

Физическая модель представлена на рисунке 3.4.

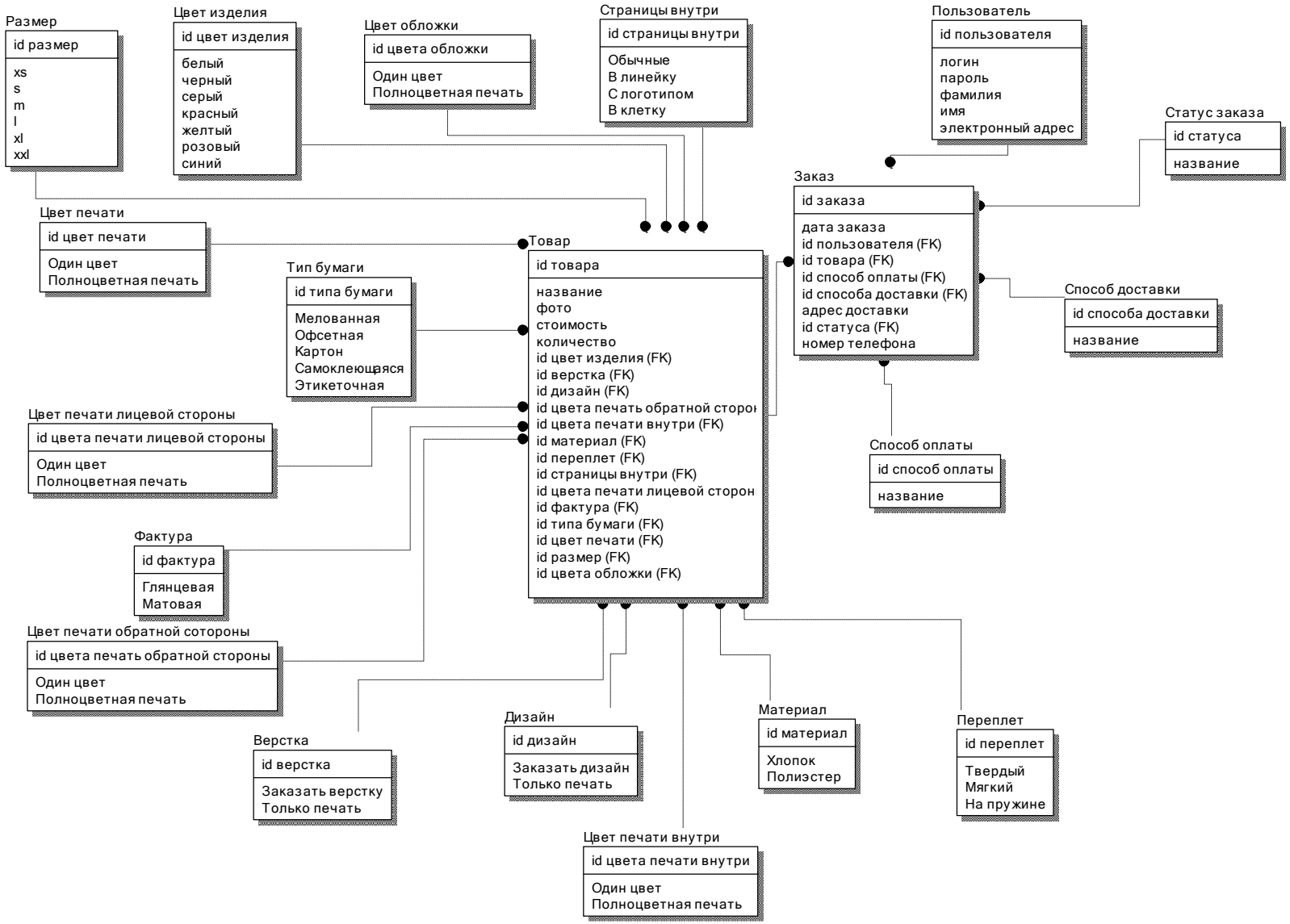

Рисунок 3.3 – Логическая модель базы данных

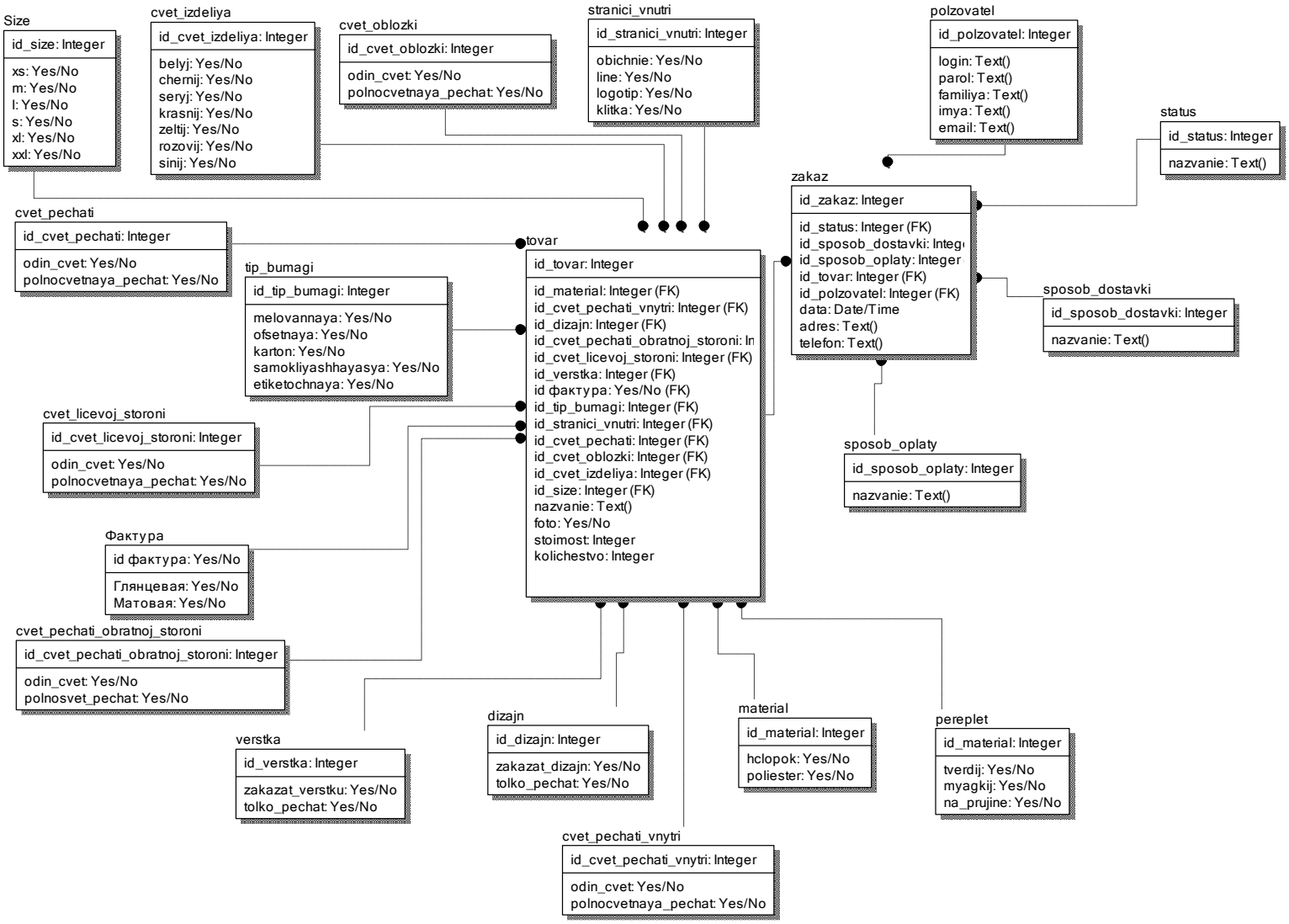

Рисунок 3.4 – Физическая модель базы данных

3.3 Программное обеспечение задачи

3.3.1 Пользовательская карта сайта

«Структура сайта — основа для выстраивания последовательности и формы отображения имеющихся данных на сайте. При правильной структуре сайта пользователям максимально удобно переходить от одной странички к другой и изучать необходимые для них сведения». [32]

Существуют следующие виды структуры сайта:

- Линейная структура. Если материал выстраивается в логическую цепочку, образуется линейная структура. Линейная цепочка обязана иметь начало и конец. Начинать просмотр сайта с середины обычно лишено смысла.
- Древовидная структура – самая популярная структура, которая подходит для всех видов сайта. Содержимое каждой страницы кроме первой входит в виде подраздела в страницу более высокого уровня.
- Линейная с ответвлениями — структура, при которой возможны переходы с основного «пути» просмотра сайта по отдельным ветвям. Это удобно, когда необходимо направлять пользователей по определенным страницам, при этом можно на отдельных участках вкладывать более детальную информацию и при желании туда отправляться.
- Решетчатая структура. Основана на построении системы навигации сайта, когда между вертикальными и горизонтальными страницами имеется взаимная связь и возможность быстрого перехода с одной страницы на другую без необходимости посещения промежуточных страниц. Подобная структура приводит к излишнему увеличению гиперссылок и применение её ограничено для сайтов с большим количеством страниц». [33]

Для разрабатываемого интернет-приложения была выбрана древовидная структура, которая показана на рисунке 3.5.

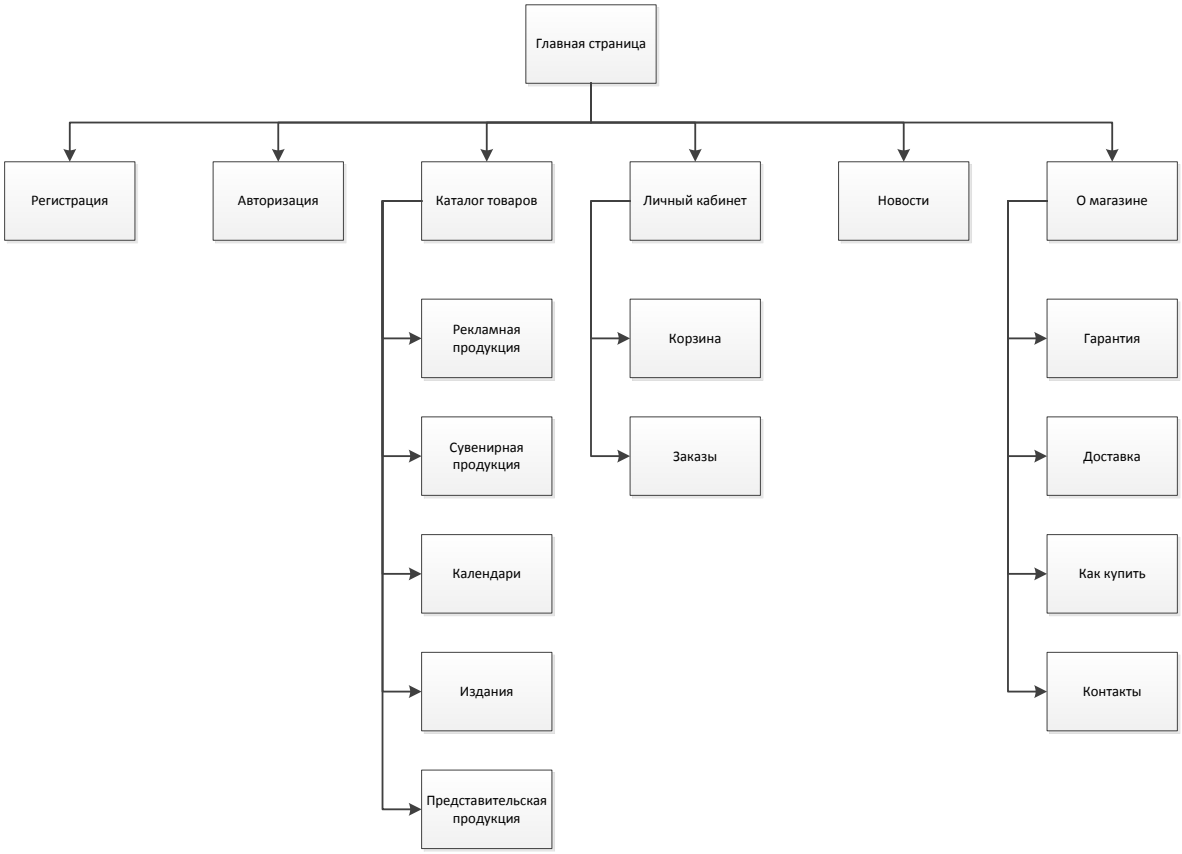

Рисунок 3.5 - Структура навигации интернет-приложения

Для организации работы интернет-приложения используется язык программирования PHP, а для организации интерфейса используется язык гипертекстовой разметки и каскадные таблицы стилей.

3.3.2 Структура интернет-приложения

Перед разработкой интернет-приложения необходимо разработать его структуру. Структура интернет-приложения – это система взаимного расположения его частей, т.е. это то, из каких частей оно состоит и как эти части располагаются в интернет-портале.

Физическая структура интернет-приложения представляет собой каталог (веб-узел), который содержит в себе:

– каталоги, предназначенные в основном для хранения файлов;

– файлы. В роли файлов могут выступать скрипты (php, js и другие), верстка (html-файлы), каскадные таблицы стилей (css), изображения, документы и тому подобное.

На рисунке 3.6 изображена физическая структура интернет-приложения.

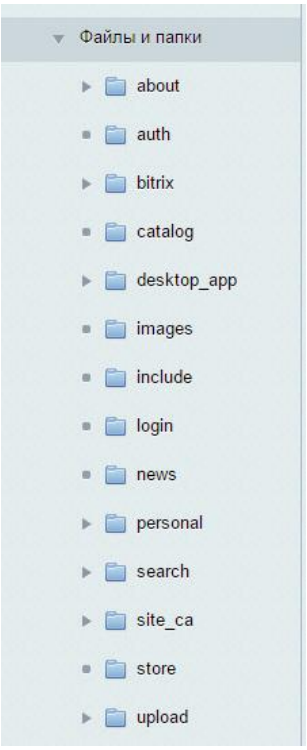

Рисунок 3.6 – Физическая структура интернет-приложения

3.3.3 Описание программных модулей

Модули для сайтов – это небольшие программки или скрипты, написанные на различных языках программирования и используемые на страницах Интернет ресурсов. Их цель одна – расширить функционал интернет-приложения и добавить удобств посетителю во время просмотра и работы с ресурсом.

В интернет-приложении существует 9 программных модулей. Рассмотрим функции каждого модуля более подробно.

Модуль регистрации на сайте отображает форму, на которой изображены необходимые поля для ввода, заполнив которые, клиент будет идентифицирован, сможет совершать покупки и в полной мере использовать все функции интернет-приложения.

Модуль авторизации отображает форму, на которой изображены необходимые поля для ввода. Если клиент зарегистрирован и авторизован, он может совершать заказы.

Модуль навигационного меню содержит каталог товаров, который разбит на разделы для удобства пользователей.

С помощью модуля «Подписка на рассылку» клиентам будет приходить различная информация на указанную электронную почту.

Модуль «Новости» отображает новостную ленту.

С помощью модуля «Поиск» можно осуществлять поиск по названию.

Модуль «Корзина» отвечает за сохранение данных о товарах, которые клиент хотел бы купить.

Модуль профиля пользователя отвечает в приложении за редактирование информации, введенной пользователем на этапе регистрации.

Модуль оформления заказов связан непосредственно с модулем корзины, так как сначала товары добавляются в корзину, а потом из выбранных в корзине товаров формируется заказ.

Программные модули для интернет-приложения способны существенно расширить возможности разрабатываемой системы. На данном этапе разработки были созданы все основные модули. Для крупных ресурсов очень часто не достаточно разработанных и в любой момент систему можно дополнить новыми модулями.

3.3.4 Разработка интерфейса пользователя

Web-интерфейс – это совокупность специальных средств, с помощью которых клиент может взаимодействовать с интернет-приложением через браузер.

«Проектирование интерфейса — очень важный этап создания сайта. Без интерфейса невозможно начинать верстку и программирование». [33]

Интерфейс должен соответствовать следующим правилам:

- Доходчивость.
- Лаконичность.
- Узнаваемость.
- Восприимчивость.
- Последовательность.
- Привлекательность.
- Эффективность.

«Структура сайта, созданного с помощью CMS 1С:Битрикс,содержит следующие основные компоненты:

- шаблон, который является представлением сайта пользователям;
- компоненты, задачей который является вывод данных;
- страница, элемент структуры сайта;

Страница представляет PHP файл, структурированный из пролога, тела страницы (основной рабочей области) и эпилога.

- header;
- workarea;
- footer.

Верхняя – header, включает в себя, как правило, верхнюю и левую часть дизайна со статической информацией (логотипом, лозунгом и так далее), верхним горизонтальным меню и левым меню (если они есть в дизайне).

Основная рабочая область –workarea. Рабочая область страницы, в которой размещаются собственно информационные материалы сайта.

Нижняя –footer, включает в себя, как правило, статическую информацию (контактная информация, сведения об авторе и владельце сайта и так далее), нижнее горизонтальное меню и правое меню (если они есть в дизайне).» [18]

Формирование страницы сайта производится динамически, на основе используемого шаблона страницы, данных, выводимых компонентами, и статической информации, размещенной на странице.

3.4 Описание контрольного примера реализации проекта

До того, как разместить, разработанный проект в сеть Интернет, необходимо его протестировать на наличие ошибок, уязвимостей и некорректных сценариев.

Главная страница сайта является информационной. Здесь пользователи могут получить информацию о деятельности компании. В верхней части страницы располагается меню, по средствам которого пользователь может перейти на любую другую интересующую его страницу каталога.

Данный фрагмент главной страницы представлен на рисунке 3.7.

Рисунок 3.7 – Фрагмент главной страницы

В нижней части данной страницы пользователю доступны для просмотра свежие новости, возможность подписаться на рассылки или

посетить социальные сети компании, а так же есть возможность для перехода в информационные части интернет-приложения.

Данный фрагмент представлен на рисунке 3.8.

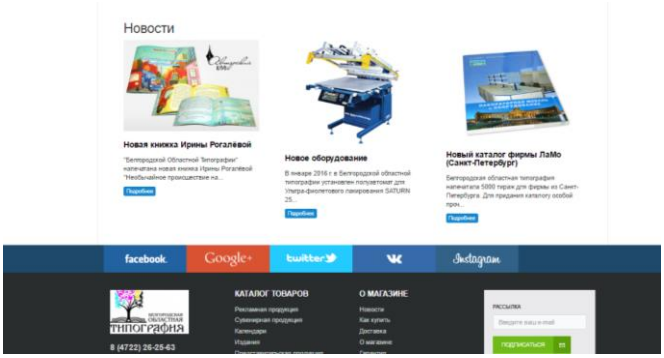

Рисунок 3.8 – Фрагмент главной страницы сайта

Для полноценного пользования информацией сайта, необходимо пройти процедуру регистрации, которая представлена на рисунке 3.9. Пользователю необходимо ввести фамилию, имя, логин, пароль, содержащий не менее 6 символов, подтверждение пароля, email. Для защиты от автоматической регистрации пользователю необходимо ввести слово, представленное на картинке. После регистрации на сайте пользователю становится доступным личный кабинет, он может добавлять товары в корзину, а также осуществлять покупку товаров.

Форма регистрации представлена на рисунке 3.9.

Рисунок 3.9 – Форма регистрации в интернет-приложении

В случае если пользователь зарегистрирован, ему необходимо пройти процедуру авторизации, где необходимо ввести логин и пароль. Форма авторизации представлена на рисунке 3.10.

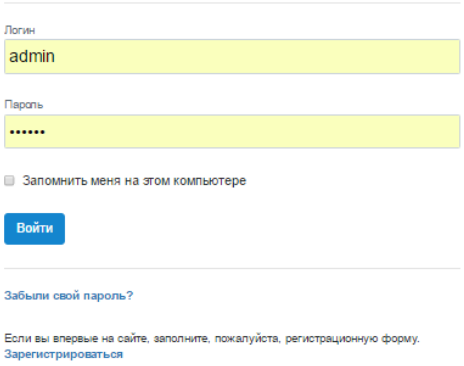

Рисунок 3.10 – Авторизация в интернет-приложении

В случае если пользователь забыл пароль, перейдя по указанной ссылке, он может его восстановить, указав свой email.

В разделе «Новости» для пользователя доступны все новости компании.

Данная страница интернет-приложения представлена на рисунке 3.11.

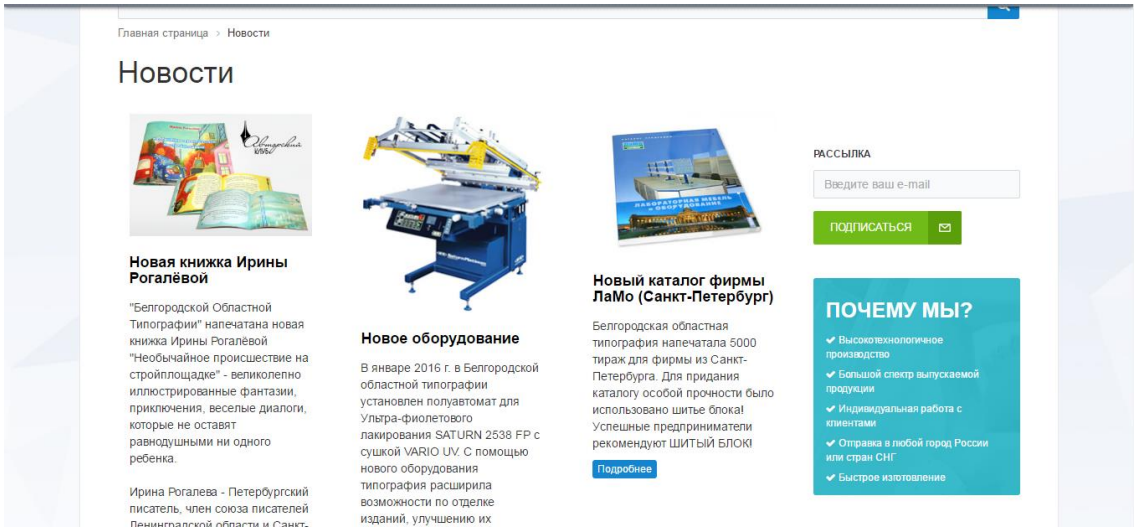

Рисунок 3.11 – Раздел «Новости»

Раздел «Как купить» является информационным, и содержит информацию о процессе совершения покупки в интернет-магазине. Здесь

содержится информация о том, как оформить заказ, как его подтвердить, как осуществляется доставка и т.д.

Данная страница представлена на рисунке 3.12.

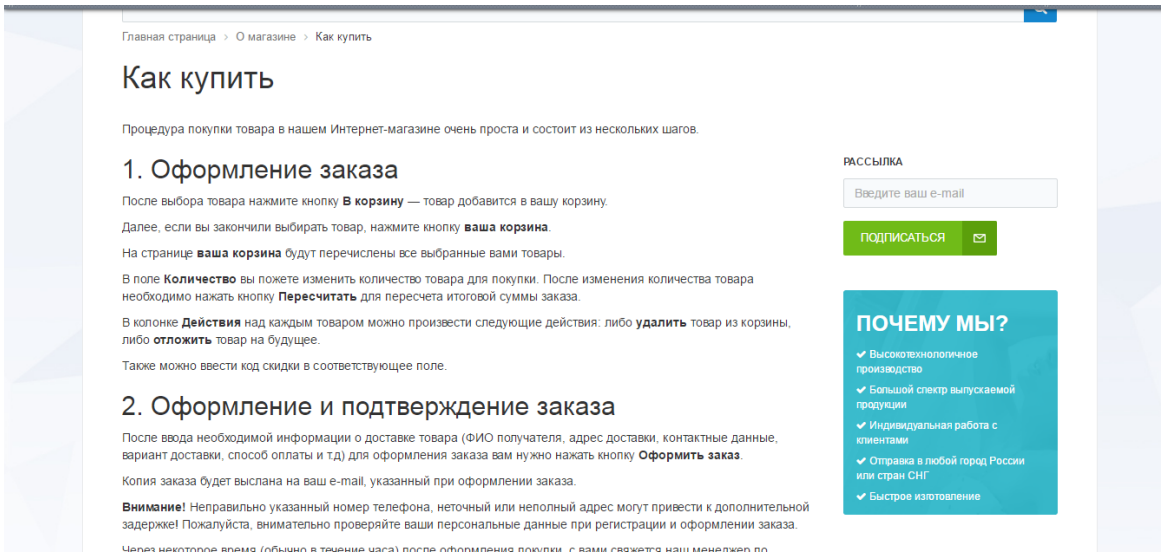

Рисунок 3.12– Раздел «Как купить»

Раздел «Контакты» содержит все необходимые данные компании, необходимые для связи с ней. Так же на данной страницы размещена карта, на которой указано место расположения «Белгородской областной типографии». Данная страница изображена на рисунке 3.13.

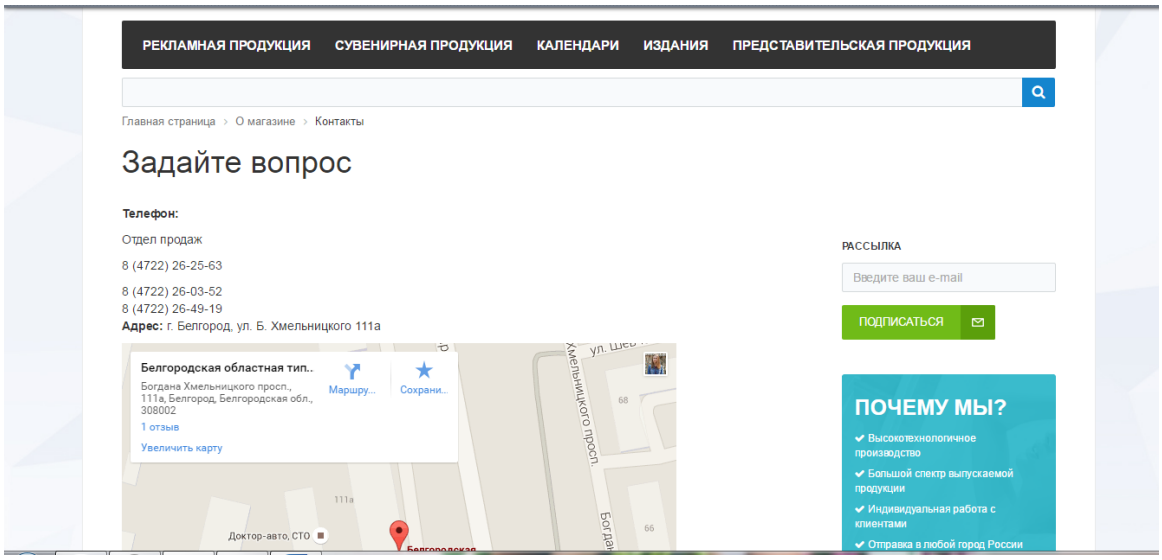

Рисунок 3.13 – Раздел «Контакты»

Также на данной странице клиент может, отправить интересующей его вопрос. Для связи необходимо указать имя, e-mail и само сообщение. Все запросы направляются на электронную почту компании.

Данная форма представлена на рисунке 3.14.

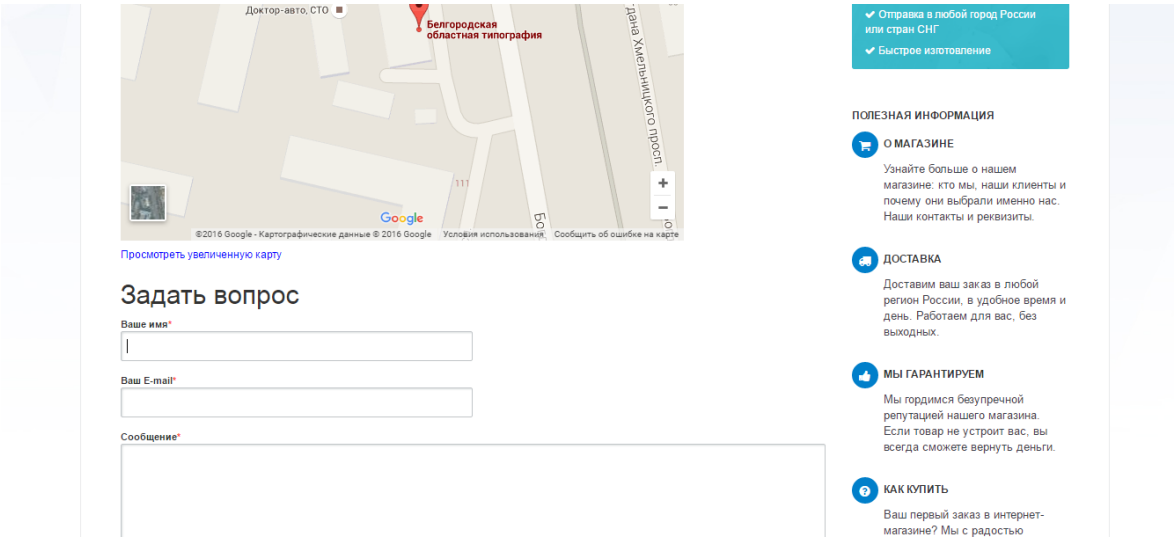

Рисунок 3.14 – Форма «Задай вопрос»

После того, как пользователь перейдет в любой из пунктов меню, ему будет предоставлен каталог продукции соответствующего раздела. На рисунке 3.15 представлена страница «Рекламная продукция» и содержащиеся в ней товары.

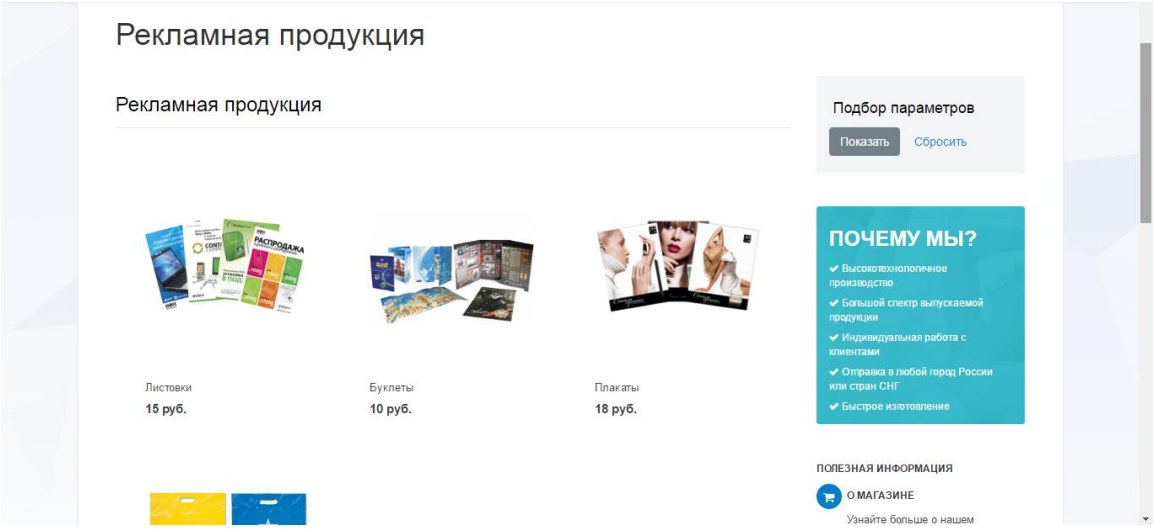

Рисунок 3.15– Страница «Рекламная продукция»

Аналогично выглядят другие пункты меню.

На рисунке 3.16 представлен товар «Листовки».

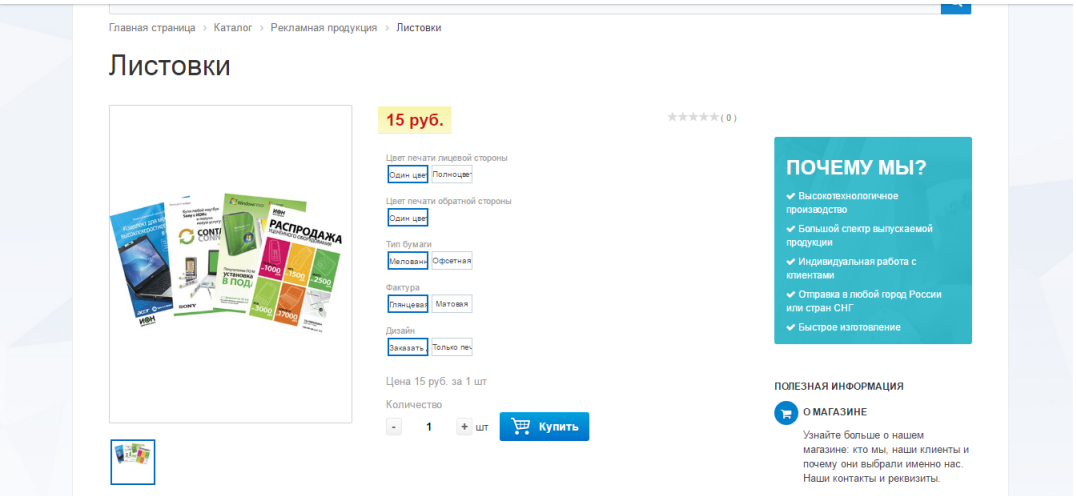

Рисунок 3.16 – Товар «Листовки»

У каждого товара есть свой набор параметров. После определения значений этих параметров клиентом, будет определена стоимость товара.

Пример другого набора значений параметров представлен на рисунке 3.17.

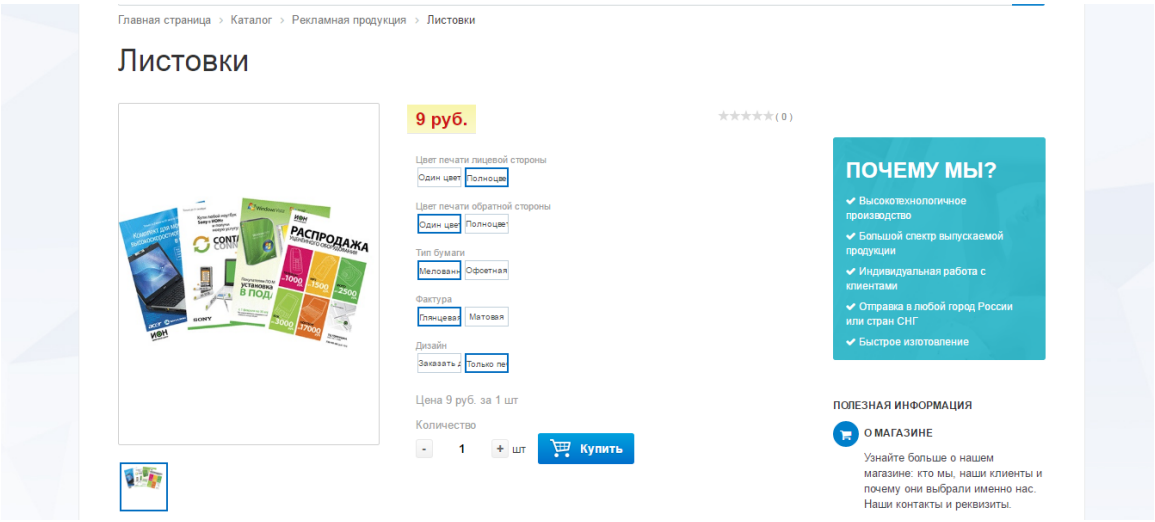

Рисунок 3.17 – Товар «Листовки» с другими значениями

После выбора клиентом товара, он перемещается в корзину с помощью кнопки «Купить». В корзине можно откорректировать количество товара.

Страница «Корзина» представлена на рисунке 3.18.

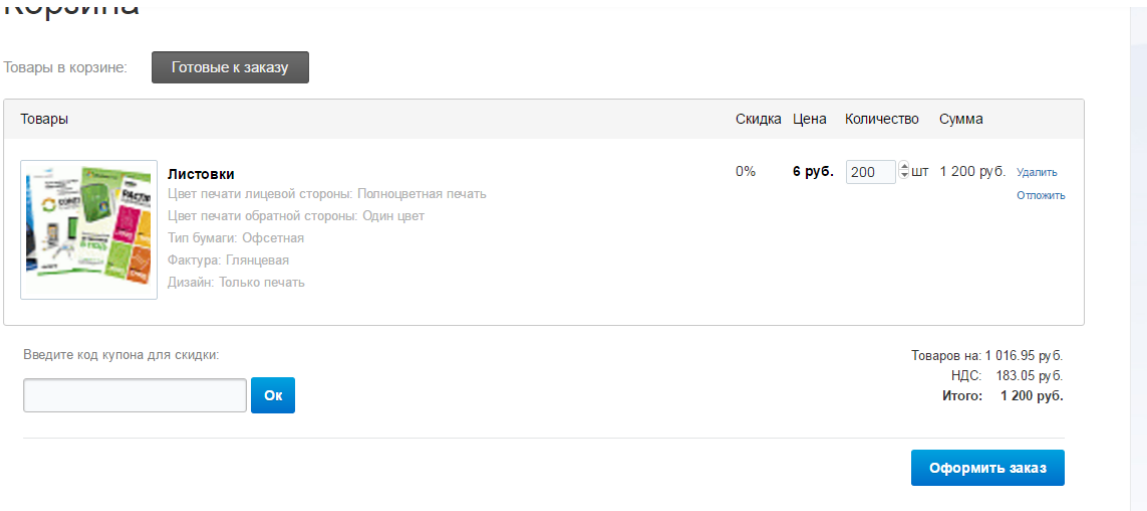

Рисунок 3.18 – Фрагмент страницы «Корзина»

В корзине клиент может удалить, отложить товар или оформить заказ. Также в корзине указаны все характеристики, выбранные пользователем.

Если клиент выберет «Оформить заказ», то он не перейдет на страницу оформления заказа. Клиенту будет доступна информация о выбранном товаре, а также необходимо будет указать регион доставки, персональные данные, выбрать способ доставки и способ оплаты. Раздел оформления заказа представлен на рисунке 3.19.

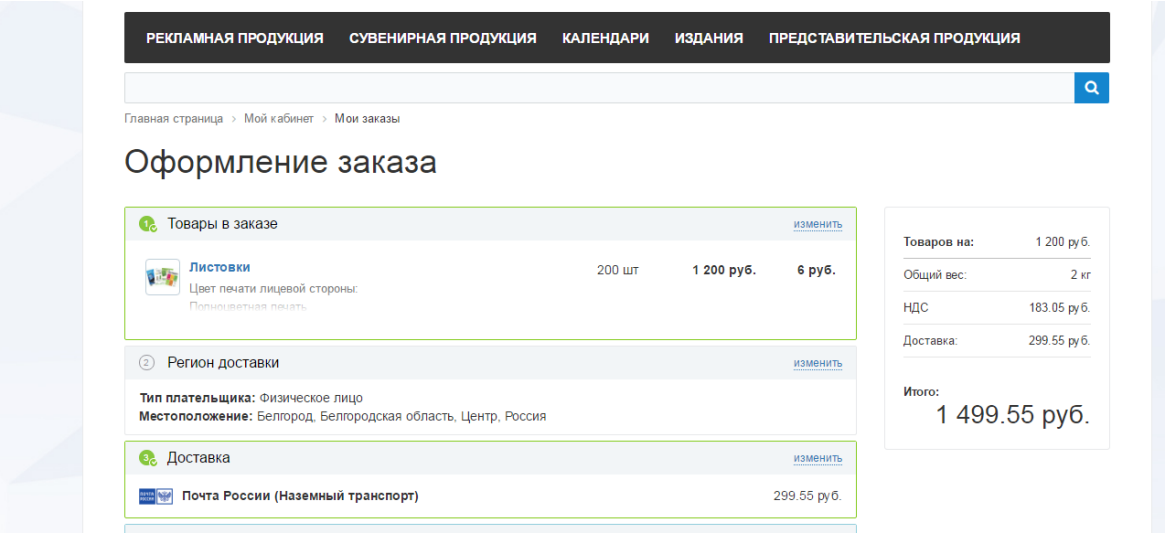

Рисунок 3.19 – Фрагмент страниц «Оформление заказа»

Клиентам предоставляется выбор наиболее удобного способа доставки. Это может быть «самовывоз», «доставка курьером» и с помощью службы «Почта России». А также пользователь сможет выбрать способ оплаты. Доступны следующие виды оплаты: «оплата наличными курьеру», «наложенный платеж» и «банковский перевод».

На рисунке 3.20 представлен процесс выбора способа доставки.

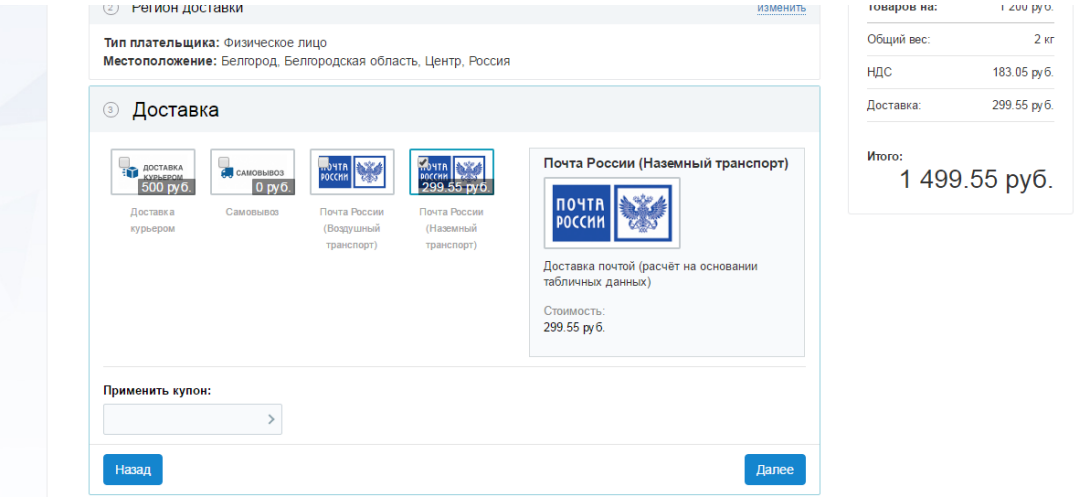

Рисунок 3.20 – Выбор способа доставки

На рисунке 3.21 представлен процесс выбора способа оплаты.

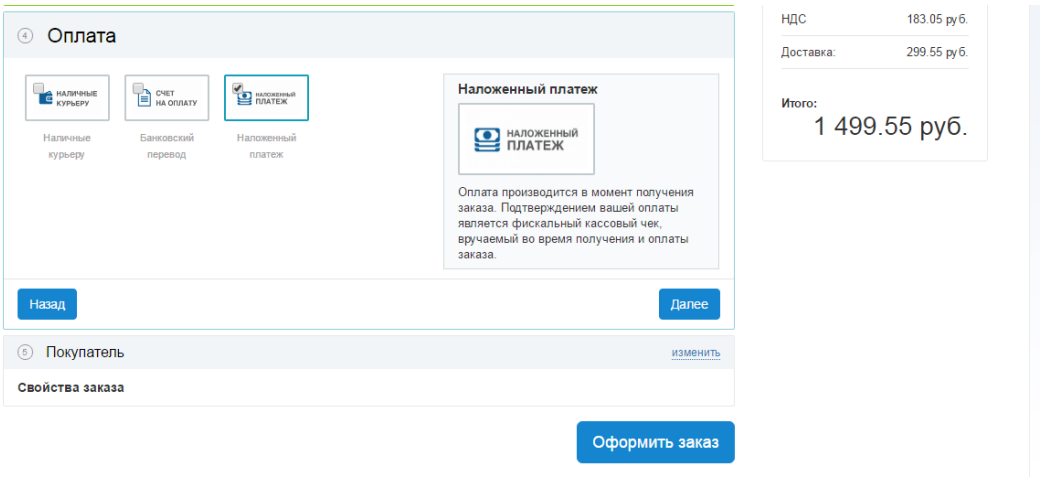

Рисунок 3.21 – Выбор способа оплаты

После оформления заказа клиент может отслеживать его статус в личном кабинете.

На рисунке 3.22 изображен личный кабинет клиента в разделе «Мои заказы».

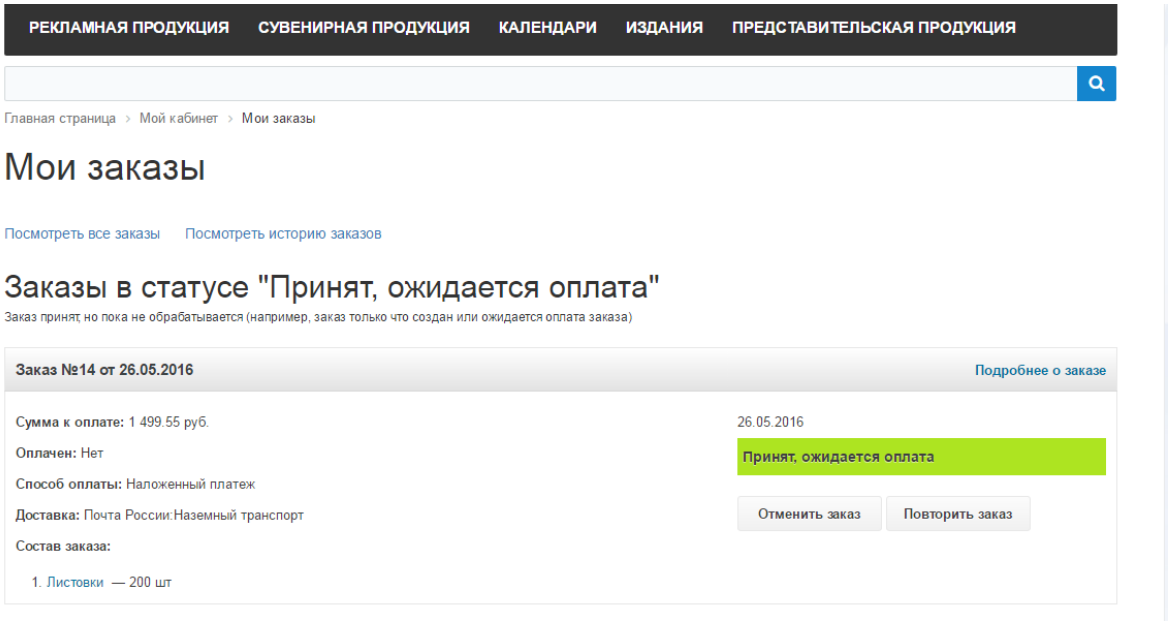

Рисунок 3.22 – Фрагмент страницы «Мои заказы»

В некоторых случаях, например при ошибке, клиент может отменить свой заказ, указав причину.

Окно отмены заказа представлен на рисунке 3.23.

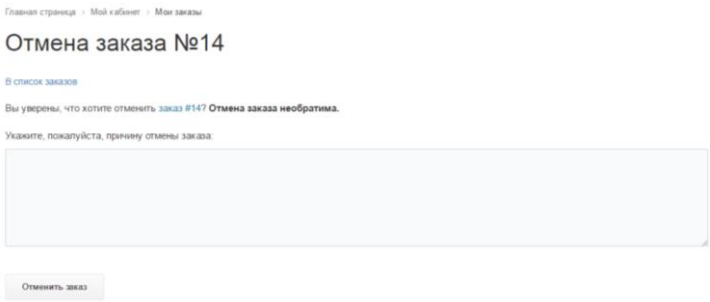

Рисунок 3.23 – Отмена заказа

В процессе оформления или изготовления заказа изменяется его статус.

На рисунке 3.24 представлен результат изменения статуса. В данном случае заказ перешел в печать.

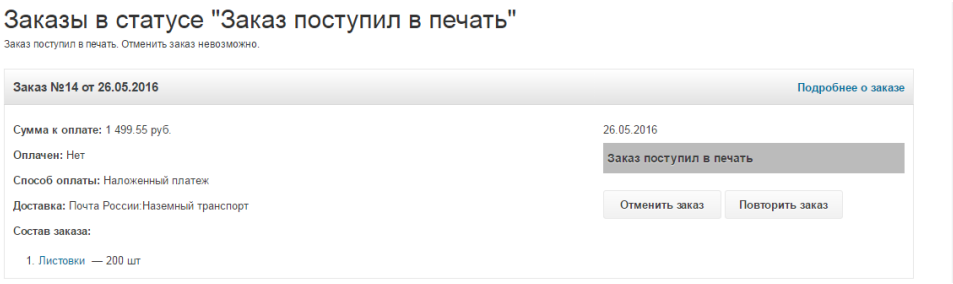

Рисунок 3.24 – Изменения статуса заказа

В случаях если заказ поступил в печать, оплачен или уже доставлен его нельзя отменить. В этом случае появляется сообщение, которое представлено на рисунке 3.25.

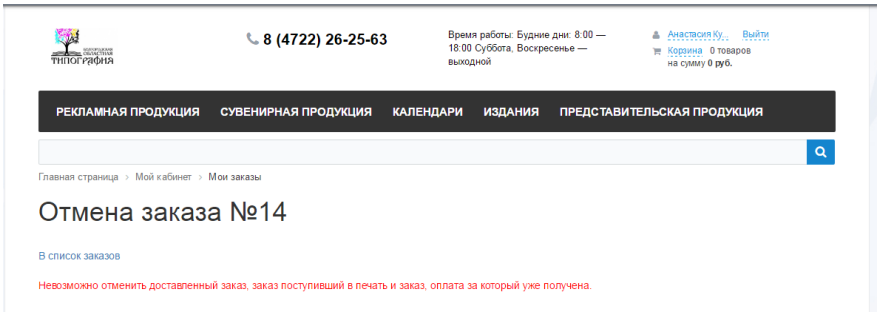

Рисунок 3.25 – Сообщение об отмене заказа

Также возможно повторить заказ. Это удобно тем, что клиенту нет необходимости вносить все характеристики заново. Изменить можно только тираж. После того как клиент нажмет кнопку «Повторить заказ» его заказ автоматически будет перенесен в корзину.

Реализация данной функции изображено на рисунке 3.26.

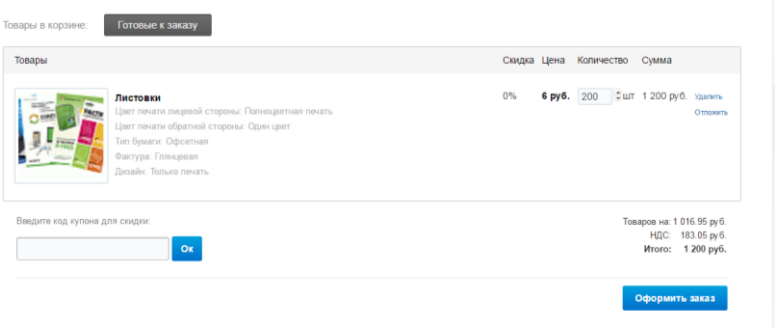

Рисунок 3.26 – Повтор заказа

Листинг интернет-приложения для ЗАО «Белгородская областная типография» представлен в приложении Б.

3.5 Целесообразность разработки с экономической точки зрения

При проектировании интернет-приложения для ЗАО «Белгородская областная типография» были определены следующие этапы разработки, а также рассчитано время, затрачиваемое на каждый этап:

- Изучение предметной области (15)
- Изучение необходимой справочной литературы (50)
- Разработка алгоритма и структуры программы (35)
- Программирование интернет-приложения(70)
- Верстка интернет-приложения (50)
- Тестирование программного обеспечения (70)

Для осуществления работ по каждому этапу необходимо определить состав специалистов. Данными специалистами являются: программист и веб-дизайнер.

Затраты на разработку интернет-приложения необходимо разделить на капитальные или единовременные и эксплуатационные или текущие. Расчет необходимо выполнить по следующим отдельным статьям:

- Прямые материальные затраты.
- Фонд оплаты труда.
- Отчисления на социальные нужды.
- Накладные расходы.
- Прочие расходы.

Расчет материальных затрат приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчет прямых материальных затрат

Материалы	Ед. измер.	Кол- во	Цена за ед. (руб.)	Стоимость (руб.)
Бумага	лист	250	1	250
Картридж для принтера	шт.	1	1300	1300
Хостинг	Шт.	1	350	350
Лицензия 1С: Битрикс	Шт.	1	15900	15900
Итого				1900
Расходы на электроэнергию	кв/ч	720	2.47	1778,8
Итого				**19578,4**

К прямым затратам были отнесены:

- Бумага.
- Картридж для принтера.
- Хостинг.
- Лицензия 1С: Битрикс.
- Расходы на электроэнергию.

Прямые материальные затраты составили 19578,4 рублей.

Для расчета фонда оплаты труда необходимо рассчитать заработную плату разработчиков интернет-приложения, а также составить баланс рабочего времени. Данные сведем в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Баланс рабочего времени

П/п	Наименование показателей	ИТР
1	Число календарных дней в году	365
2	Число выходных и нерабочих дней в году	118
3	Число рабочих дней в году	247
4	Невыходы на работу (по болезни)	0
5	Невыходы на работу (очередной отпуск)	0
6	Фактическое число рабочих дней в году	253
7	Продолжительность рабочего дня	8
8	Годовой фонд рабочего времени (час.)	1976

Часовую ставку заработной платы (Чс) определяем по формуле:

$$Чс = (З * п * к) / Ф, \quad (3.1)$$

где Чс- месячная зарплата, руб.;

П- число месяцев в году, исключая отпуск;

К- коэффициент, учитывающий премии из фонда зарплаты;

Ф - фактический годовой фонд рабочего времени, час.

Среднемесячная зарплата программиста, веб-дизайнера и администратора интернет-магазина составляет 25000 руб. При З=25000 руб., п = 11, а Ф = 1976 час., К=1,4 получим Чс = 194,84 руб./час.

Размер основной заработной платы необходимо определить исходя из времени, затрачиваемого на выполнение работ и стоимости часа работы.

Основная заработная плата определяется по графику основных этапов работ. Дополнительная заработная плата может составить до 15% от основной. Расчет фонда оплаты труда приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Расчет фонда оплаты труда

Этапы разработки	Время (час)	Часовая ставка (руб.)	Сумма (руб.)
Изучение предметной области	15	194,84	2922,6
Изучение литературы	50	194,84	9742
Разработка алгоритма и структуры программы	35	194,84	6819,4
Программирование интернет-приложения	70	194,84	13638,8
Верстка интернет-приложения	50	194,84	9742
Тестирование ПО	70	194,84	13638,8
Основная заработная плата(итого)			56503,6
Дополнительная заработная плата			8475,45
Коэффициент			22601,44
ИТОГО			87580,49

Размер отчислений на социальные нужды определяется исходя из размера фонда оплаты труда. Расчет приведен в таблице 3.4

Таблица 3.4 – Отчисления на социальные нужды

Отчисления	Доля от фонда оплаты труда (%)	Сумма (руб.)
В пенсионный фонд	22	19267,7
Медицинское страхование	5.1	4466,6
Социальное страхование	2.9	2539,83
ИТОГО	30	26274,13

Величина накладных расходов определяется в размере 80% от основной заработной платы и составит:

НР= 0.8* 56503,6 = 45202,88 руб. в год

Полную смету затрат на разработку системы приведем в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Расчет затрат на разработку ИС

Статья расхода	Сумма (руб.)
Фонд оплаты труда	87580,49
Отчисления на социальные нужды	26274,13
Материальные затраты	19578,4
Прочие расходы	-
Накладные расходы	45202,88
Итого	181635,9

Расчет ежемесячных затрат на эксплуатацию системы приведем в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Расчет затрат на эксплуатацию системы

Статья расхода	Сумма (руб.)
Зарплата администратора интернет-магазина	25000
Отчисления на социальные нужды	7500
Затраты на электроэнергию	1778,8
ИТОГО	34278,8

Для оценки инвестиционного проекта интернет- магазина необходимо рассчитать планируемые поступления денежных средств от реализации услуг по месяцам. Расчет приведем в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Расчет планируемых поступлений

Месяц	Увеличение объема продаж, %	Сумма, руб.	Затраты, руб.	CF, руб.	$cF_t^{(\Sigma)}$ руб.
1	0	0	34279	-34279	-34278,8
2	1	22000	34279	-12279	-46557,6
3	2	44000	34279	9721,2	-36836,4
4	2	44000	34279	9721,2	-27115,2
5	3	66000	34279	31721,2	4606
6	4	66000	34279	31721,2	36327,2
7	5	66000	34279	31721,2	68048,4
8	5	66000	34279	31721,2	99769,6
9	5	88000	34279	53721,2	153491
10	5	88000	34279	53721,2	207212
11	6	88000	34279	53721,2	260933
12	6	100000	34279	65721,2	326654

Далее необходимо провести оценку инвестиционного проекта интернет приложения.

Первым этапом является расчет NPV (чистой текущей стоимости).

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{cF_1}{k+q} - I_0, \text{ где} \qquad (3.2)$$

NPV – чистая текущая стоимость инвестиций;

CF – поступление денежных средств в конце t- ого периода;

q- банковская ставка;

I – стоимость реализации инвестиционного проекта (инвестиции).

Пусть CF = 326654 руб., q =11%, I = 181635,9 руб.

Тогда рассчитаем NPV:

NPV = 326654 / (1 + 0,11) – 181635,9= 112647 руб.

Для реализации данного проекта NPV составляет 112647 руб. Положительное значение данного показателя указывает на то, что вложение капитала в данный проект является эффективным.

Следующим этапом является расчет рентабельности инвестиций. Расчет рентабельности проводится по следующей формуле:

$$PI = \left[\sum_{t=1}^{n} \frac{cF_t}{(1+q)^t}\right] \Big/ \left[\sum_{t=1}^{n} \frac{I_t}{(1+q)^t}\right] \text{, где} \qquad (3.3)$$

PI – рентабельность инвестиций.

Пусть CF = 326654 руб., q =11%, I = 181635,9 руб.

Тогда рассчитаем PI:

PI = (326654 /(1+ 0,11))/ 181635,9= 1,62 =162%

Данный показатель позволяет определить в какой мере возрастает ценность фирмы в расчете на 1 руб. Для реализации данного проекта по разработке интернет-приложения рентабельность составляет 162%.

Далее необходимо рассчитать период окупаемости проекта. Расчет окупаемости проводится по следующей формуле:

$$PP = \frac{I_0}{cF_t^{(\Sigma)}}, \qquad (3.4)$$

где PP – период окупаемости (лет);

I_0 – первоначальные инвестиции;

$cF_t^{(\Sigma)}$ – годичная сумма денежных поступлений от реализации инвестированного проекта.

PP = 181635,9/ (326654 / (1 + 0,11)) = 0,61 = 7 мес.

Проведя расчет периода окупаемости было выявлено, данный показатель составляет 7 месяцев.

Исходя из полученных результатов можно сделать вывод, что Затраты на разработку и внедрение системы окупятся спустя 7 месяцев со дня введения системы в действие, чистая текущая стоимость инвестиций имеет положительное значение, рентабельность составляет 162 %. Внедрение системы позволяет увеличить количество продаж, уменьшается время поиска покупателями товара.

3.6 SWOT-анализ разработки

«SWOT-анализ — это определение метод, способствующий определить сильные и слабые стороны созданной системы, а также возможностей и угроз, исходящих из его ближайшего окружения (внешней среды).

Сильные стороны (Strengths) — преимущества разработки.

Слабости (Weaknesses) — недостатки разработки.

Возможности (Opportunities) — факторы внешней среды, использование которых создаст преимущества программной разработки на рынке.

Угрозы (Threats) — факторы, которые могут потенциально ухудшить положение разработки на рынке». [35]

Применение SWOT-анализа позволит систематизировать всю имеющуюся информацию а также, имея во внимании все обстоятельства, принимать взвешенные решения, касающиеся дальнейшей разработки программного средства.

В таблице 3.9 представлена матрица SWOT-анализа разработанного программного средства.

Таблица 3.9 – SWOT – матрица

Сильные стороны	Возможности		Угрозы.		Итого
	1. Расширение круга потребителей	2. Совершенствование разработки	1. Появление новых конкурентов	2. Быстрое моральное устаревание разработки	
1. Низкая стоимость разработки	++	0	++	0	+4
2. Многофункциональность	+	++	+	+	+5
3. Обеспечение сопровождения	++	+	+	+	+5
Итого	+5	+3	+4	+2	+14
Слабые стороны					
1. Недостаточное финансирование	– –	– –	–	– –	–7
2. Нехватка квалифицированных кадров	–	–	0	–	–3
Итого	–4	–3	–1	–4	–10
Общий итог	1	0	+3	–2	+4

Исходя из полученного анализа SWOT-матрицы, можно сделать вывод, что:

– выделение самых значимых сильных сторон достаточно затруднительно, они все важны, но самым главным достоинством работы стала низкая стоимость разработки;

– слабые стороны разработки могут представлять значительную опасность;

– модернизация разработки при недостаточном финансировании и дефиците кадров затруднительна;

– появление новых конкурентов является значительной угрозой;

– реализация разработки имеет не существенные проблемы, преодоление выделенных слабых сторон разработки может сделать ее перспективной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ВКР был произведен анализ деятельности компании ЗАО «Белгородская областная типография», для которого в последующем была произведена разработка интернет-приложения, сочетающего функции информационного сайта и интернет-магазина.

Для более наглядного представления работы маркетингового и производственно-экономического отделов было использовано программное средство «AllFusion Process Modeler». С помощью данного ПО были составлены диаграммы «Как есть» в нотации IDEF0, иллюстрирующие работу рассматриваемых отделов. Благодаря данным диаграммам были выявлены слабые стороны в работе данных отделов. После чего было принято решения устранения слабых сторон с помощью внедрения интернет-приложения. Для того чтобы наглядно рассмотреть изменения в работе после внедрения интернет-приложения, были разработаны диаграммы «Как должно быть» иллюстрирующие работу маркетингового и производственно-экономического отделов.

При разработке проекта были использованы языки PHP и HTML, основой разработки интернет-приложения была выбрана CMS 1С:Битрикс. Выбранные технологии более удобные и продуктивные для создания интернет-приложения для ЗАО «Белгородская областная типография».

Интернет-приложение является функциональным коммерческим сайтом, предоставляющим возможность клиенту осуществить заказ товара, или ознакомится с информацией о компании и каталогом товаров.

В процессе проектирования учитывались требования и пожелания сотрудников компании. На всех этапах разработки проекта проводилась консультация с сотрудниками ЗАО «Белгородская областная типография».

В результате были выполнены все поставленные задачи, а именно:

– была исследована работа компании, осуществляющей деятельность в полиграфической сфере – ЗАО «Белгородская областная типография»;

– была выявлена необходимость в разработке интернет-приложения для ЗАО «Белгородская областная типография»;

– был изучен рынок полиграфических услуг, а также рассмотрены интернет-приложения основных конкурентов компании;

– были определены технические и программные средства, используемые для разработки интернет-приложения;

– было разработано интернет-приложения для ЗАО «Белгородская типография», а также данное приложение было протестировано.

Экономический анализ, разработанного интернет-приложения, показал, что с экономической точки зрения система эффективна и после ввода ее в эксплуатацию, обеспечит рост производительности предприятия.

Цель, поставленная на этапе планирования проекта, была достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Баронов, В.В. Информационные технологии и управление предприятием [Текст] / В.В. Баронов, Г.Н. Калянов, Ю.Н. Попов, И.Н. Титовский. – М.: Компания АйТи, 2012. – 328 с.
2. Бычкова, С.М. Информационные технологии в бухгалтерском учете и аудите [Текст] / С.М. Бычкова, С.В. Ивахненков – М.: «Проспект», 2014 . – 216 с.
3. Деверадж, С., Окупаемость информационных технологий [Текст] / С. Демередж, Р. Кохли – М.: ЗАО «Новый издательский дом», 2013. – 192 с.
4. Красноперов, К. Н. Оценка эффективности ИТ-инвестиций [Электронный ресурс] / К.Н. Красноперов – Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/it/section_53/article_1250
5. Торнаков, С.Г. Осваиваем популярные системы управления сайтом [Текст] / С.Г. Торнаков – Изд-во ДМК-Пресс, 2011
6. Зайцева, Т.В. Методические указания по содержанию, выполнению и защите выпускных квалификационных работ [Текст] /Т.В. Зайцева, О.П. Пусная, Н.П. Путивцева – Белгород: Изд-во БелГУ, 2015. – 111с.
7. Маклаков, С.В BPwin и ERwin. CASE – средства разработки информационных систем [Текст] / С.В. Маклаков – Изд.: "Диалог–Мифи" – 2014.–295 с.
8. Гуров, В.В. Интернет для бизнеса [Текст] /В.В. Гуров – М.: ООО Электронинформ, 2013. – 224с.
9. Лапуста, М.А. Справочник директора предприятия[Текст] / М.А. Лапуста. – М.:Издательство Инфра,2012 – 48 с.
10. Новак, Б.В. 1С: Предприятие 8.0. Конфигурирование и настройка [Текст] / Б.В. Новак – М.: "Рампа", 2011. – 192 стр.

11. Брага И.И.Автоматизированные информационные технологии в экономике [Текст] / И.И. Брага, Н.Г.Бубнова, Л.А. Вдовенко и др. Под ред. проф. Г.А. Титоренко. — М.: Компьютер, ЮНИТИ, 2012. - 400 с..

12. Костяев, Р. В. Бизнес в Интернете. Финансы, маркетинг, планирование [Текст] / Р.В. Костяев – СПб.: БХВ-Петербург, 2012 г. - 656 с.

13. Орлов, А.Г. Как создать и "раскрутить" web-сайт в Интернет [Текст] / А.Г. Орлов – М.: Альянс, 2013. – 512 с.

14. Планирование сайта: Электронный учебник [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.Xserver.ru/

15. Ковалев, А.Н. Управление проектом по созданию Интернет-сайта [Текст] / А.Н. Ковалев – М., 2014–420с.

16. Курганов, В.А. Создание Интернет-сайта [Текст] / В.А. Курганов – М., 2013–326с.

17. Набор дистрибутивов и программная оболочка, используемые Web-разработчиками для отладки сайтов без необходимости выхода в Интернет [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.denwer.ru/

18. Кузнецов, А.М. Требования к графическому дизайну и юзабилити образовательных порталов / Интернет-порталы: содержание и технологии [Текст] / А.М. Кузнецов, В.В. Мартынов – М.: Просвещение, 2011. - 720 с.

19. Насакин, Г.С. Три кита веб-разработки компьютера [Текст] / Г.С. Насакин, А.М. Арапов - М., 2012 - №31-32 - с. 32-33

20. Криницкий, Н.А. Автоматизированные информационные системы [Текст] / Н.А. Криницкий, Г.А. Миронов, Г.Д. Фролов М.: - Наука, 2014.- 384с.

21. 1С-Битрикс: Управление сайтом. Документация для разработчиков [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dev.1c-bitrix.ru/api_help/

22. Басыров, Р. И. Открываем интернет-магазин с помощью 1С-Битрикс [Текст] / Р.И. Басыров – М.:Эксмо, 2014. – 511 с

23. Михелев, В.М. Базы данных и СУБД: учебное пособие [Текст] / В.М. Михелев– Белгород: Изд–во БелГУ, 2012 – 200 с.

24. Матросов, А. М. HTML [Текст] / А. Матросов, А. Сергеев, М. Чаунин – СПБ.: БХВ-Петербург, 2013 г. – 672

25. Котеров, Д. В. PHP 5 В Подлиннике [Текст] / Д.В. Котеров, А.Ф. Костарев – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 1120 с.

26. Круг, Стив. Веб-дизайн. Символ-Плюс [Текст] / Стив Круг 2014. – 195 с.

27. Профессиональная студия веб-дизайна Antula [Электронный ресурс] – 11 апреля 2012. - Режим доступа: http://www.antula.ru/

28. Вейтман, Виктор. Программирование для Web [Текст] / Виктор Вейтман – Киев, Диалектика, 2013. - 368 с.

29. Кирсанова, Д. Р. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова [Текст] / Д.Р. Кирсанова — СПб: Символ-Плюс, 2010 — 376 с.

30. Олищук, А.В. Разработка Web-приложений на PHP 5. Профессиональная работа [Текст] / А.В. Олищук –М.: Вильямс, 2014. -352 с.

31. Канер, С. Тестирование программного обеспечения [Текст] / С. Канер – М: 2013 –103 с.

32. Фещенко, А.В. Основы сайтостроения: Электронное учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Фещенко – Томск, 2013 Режим доступа: http://ido.tsu.ru/other_res/ep/sait_umk/

33. Титоренко, Г.А. Информационные технологии управления [Текст] / Г.А. Титоренко – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2014

34. Тидвелл, Дженнифер. Разработка пользовательского интерфейса [Текст] / Дженнифер Тидвелл Питер, 2012 . – 416с.

35. Мамыкин, А.А. Стратегия и тактика маркетинга в Интернет [Текст] / А.А. Мамыкин // Маркетинг в России и за рубежом. – 2014. – № 2.

36. Муромцев, В.В. Проектирование информационных систем [Текст] / В.В. Муромцев – Белгород: Изд–во БелГУ, 2013.– 160 с.

37. Степанов, А. Н. Информатика: Учебник для вузов [Текст] / А.Н. Степанов – Санкт–Петербург: Питер, 2010. – 720 с.

38. Рассел, Р. Защита от хакеров коммерческого сайта [Текст] / Райан Рассел, Марк Мерков ДМК Пресс 2010, М..- 552с.

39. Зольников, Д.С. PHP 5. Как создать сайт [Текст] / Д.С. Золников – 2е изд. – М.: НТ Пресс, 2012 272с.

40. Канер, С. Тестирование программного обеспечения [Текст] / С. Канер – М: 2013 – 103 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Сравнение систем для разработки интернет-приложения

Система / критерий	Nethouse	HostCMS	Simpla CMS	1С-Битрикс	InSales	OpenCart	плагин WooCommerce на WordPress
1	2	3	4	5	6	7	8
Установка	Простая, собственный хостинг не требуется	Установка стандартная. Загружаем архив с системой на хостинг, создаем базу данных и запускаем файл установки.	Установка стандартная (загружаем на хостинг, создаем базу данных, запускаем файл установки). Будет установлен интернет-магазин с тестовыми товарами/ текстами.	Установка обычная (дистрибутив + база + запуск скрипта установки).	Свой хостинг не нужен. Физически сайт будет находиться на серверах компании InSales.	Установка обычная: скачиваем архив, распаковываем, копируем содержимое папки «upload» на свой хостинг, создаем базу данных и запускаем установку.	WordPress устанавливается легко: создаем базу данных, загружаем файлы движка на хостинг и запускаем установку.Далее ставим плагин WooCommerce.
Возможности каталога товаров	Загрузка нескольких фото для 1 товара, возможно добавление ярлыков «Новинка», «хит» и т.д., возможность сортировки товаров, возможность оставлять отзывы о товаре	Товары добавляются в админке. Для товаров можно добавить свои собственные характеристики (и потом делать фильтрацию по ним). Доступны «сравнение», «добавление в Избранное». Можно вывести отдельно «Горячие предложения», «Хиты продаж/ Спецпредложения». Доступна сортировка по цене/названию, фильтры, возможность оставлять отзывы о товаре	Товары добавляются в админке. К товару можно добавлять характеристики, затем использовать их в фильтре. Доступна сортировка по цене/названию.Можно задавать скидку для товара (только для конкретного товара). Можно делать варианты товаров (например, белый/черный. Карточка у товара остается одна, но в ней появляется выбор возможного варианта. К товару можно назначать Сопутствующие товары. Можно указывать цены в разных валютах (переключатель валют по умолчанию уже есть на сайте)	Товары добавляются в админке. Можно сделать сортировку по цене/названию, либо по другим полям из карточки товара (артикул, дата добавления и пр.). Можно назначать сопутствующие товары , показывать просмотренные товары, выводить Хиты продаж, Спецпредложения и т.п. Есть сравнение товаров. Можно указывать цены в разных валютах. Есть скидки для товаров – скидки для определенных товаров, скидки в зависимости от суммы заказа, купоны на скидку, накопительные скидки. Доступны отзывы к товарам.	В админке можно создавать категории (разного уровня вложенности)	Можно делать категории (разделы) любого уровня вложенности. Можно показывать один и тот же товар в разных категориях. Можно создавать купоны на скидку, которые будут давать определенную скидку на определенные товары или категории товаров. Можно добавить фильтр. В каталоге товаров доступна сортировка по цене, названию и рейтингу. Также можно выбирать, по сколько товаров показывать на странице. Есть сравнение товаров.	Можно создавать сколько угодно категорий любой вложенности. Помимо названия/описания/фотографий в нем можно указать: – обычную цену товара и цену со скидкой – остаток товара – сопутствующие товары – характеристики товара

Продолжение таблицы А.1 – Сравнение систем для разработки интернет-приложения

1	2	3	4	5	6	7	8
«Корзина»	Перечень товаров без информации о стоимости	Есть мини-корзина. В ней показывается число товаров и общая сумма.	Есть мини-корзина с числом товаров и общей суммой.	Есть мини-корзина с числом товаров и общей суммой.	С помощью кнопок «В корзину» пользователь собирает свой заказ, в мини-корзине показываются число товаров и сумма заказа	С помощью кнопок «Купить» складываем товары в корзину, вверху справа показывается мини-корзина с числом товаров и суммой заказа	Товары складываются в корзину кнопками «В корзину», и в мини-корзине отображается сумма заказа и число товаров
Способы оплаты товара	Наличный расчет, Наложенный платеж, Безналичный расчет, Банковские карты, Яндекс.Деньги, WebMoney (WMR), Наличными в терминале, Сбербанк Онлайн, Альфа-Клик, Интернет-банк Промсвязьбанка.	В стандартной установке отсутствуют. Возможно подключение более 25 платежных систем: наличными, PayPal, Робокасса, RBK Money, Assist, Яндекс.Деньги, WebMoney, Qiwi, по счету, по квитанции и др.	По умолчанию есть 12 способов оплаты – квитанция, банковская карта (через Яндекс), Яндекс.Деньги, WebMoney, QIWI, PayPal, LiqPay, Робокасса, Интеркасса и др. Технически они настроены, нужно только указать идентификаторы и пароли (свои для каждой конкретной системы).	Из способов оплаты есть готовые скрипты для 38 способов, среди которых – наличными, по квитанции, по выписанному счету, PayPal, Робокасса, RBK Money, Assist, Яндекс.Деньги, WebMoney, Qiwi и др.	Для оплаты по умолчанию показывается «Наличными курьеру». В админке можно добавить достаточно много уже предустановленных способов оплаты (PayPal, Assist, Яндекс.Деньги, QIWI, WebMoney, Счет для юр.лиц, Наложенный платеж). Либо можно подключить основные электронные деньги одним кликом через систему PayU.	Из способов оплаты по умолчанию включен «Оплата при доставке». В админке доступны еще 4 способа – Оплата наличными, Банковский перевод, PayPal, LiqPay.	По умолчанию доступны: Безналичный перевод, Наличными при доставке, PayPal.
Способы доставки товара	Самовывоз, Курьером	В стандартной установке отсутствуют. Возможны настройки любого способы доставки.	Возможны настройки любого способы доставки.	Есть готовые модули доставки: Курьером, Почта России, ПЭК, СПСР-Экспресс, UPS, DHL.	По умолчанию задан способ доставки «Курьером». В панели управления магазином можно добавить как свои методы доставки, так и уже готовые популярные методы: СПСР Экспресс (с автоматическим расчетом стоимости), Почта России, через постамат Pick Point и др.	По умолчанию включен способ доставки «Доставка с фиксированной стоимостью». В админке можно включить еще несколько способов – бесплатная доставка от определенной суммы заказа, доставка в зависимости от веса, доставка с оплатой за единицу товара, самовывозКнопки для добавления своих способов доставки нет, и это минус OpenCart. Но есть несколько готовых платных модулей для доставки (EMS, СПСР, Почтой России),	Способы доставки можно настроить в админке в разделе «WooCommerce – Настройки – Доставка». Здесь, как в OpenCart, есть несколько вариантов доставки (Самовывоз, Доставка по единой ставке, Бесплатная доставка от определенной суммы), но добавить сюда свои варианты нельзя.

Продолжение таблицы А.1 – Сравнение систем для разработки интернет-приложения

1	2	3	4	5	6	7	8
Личный кабинет пользователя	Отсутствует	Личные кабинеты есть в редакциях «Бизнес» и «Корпорация». Пользователь сможет видеть информацию о своих заказах.	По умолчанию Личный кабинет есть. В нем пользователь сможет видеть историю своих заказов.	Личный кабинет есть. В нем пользователь сможет увидеть историю и состояние заказов, а также подписаться на рассылку.	Личные кабинеты есть. На форме заказа пользователю показывается галочка «Стать постоянным покупателем». То есть пользователь сам выбирает, создавать ему Личный кабинет или нет. В Личном кабинете он сможет видеть историю своих заказов и их статусы, а также доступные ему скидки.	Личные кабинеты есть. При оформлении заказа пользователь может выбрать, регистрировать Личный кабинет или нет. В нем будет доступна история заказов, их статусы, Закладки, Бонусные баллы.	Личные кабинеты есть, создаются при оформлении заказа, если пользователь отметил галочку «Зарегистрировать вас». В своем аккаунте клиент будет видеть список заказов и их статусы. И сможет указать адрес доставки, чтобы использовать его при оформлении дальнейших заказов.
Интеграция с 1С	Отсутствует	Есть автоматический обмен с «1С: Управление торговлей».	Автоматически формируется скрипт для 1С-Бухгалтерии. Полной интеграции с 1С нет.	Интеграция с 1С есть Основные настройки уже заполнены. Остается лишь запустить обмен.	Интеграция с 1С есть, но доступна только начиная с версии за 4000 руб. в мес.	для настройки обмена данными с 1С, нужен будет дополнительный модуль.	Необходим дополнительный плагин.
Интеграция с Яндекс. Маркет	Присутствует	Доступен автоматический экспорт товаров в Яндекс.Маркет	Автоматически формируется XML-файл для Яндекса. Полной интеграции с Яндекс. Маркетом нет.	Можно настроить автоматический экспорт списка товаров в Яндекс.Маркет. Можно подключить «Покупки на Маркете».	Можно настроить выгрузку списка товаров для Яндекс. Маркет	для настройки обмена данными с Яндекс.Маркетом нужен будет дополнительный модуль.	Необходим дополнительный плагин.
Выгрузка/ загрузка каталога товара	Возможна в/ из CSV-файла	Можно выгрузить/ загрузить список товаров или заказов в форматах CSV и CommerseML	Можно разово выгружать и загружать список товаров в формате CSV.	Доступна выгрузка и загрузка товаров в форматах CSV и CommerseML,	Можно загрузить товары в магазин из файла в формате CSV или YML.	Выгружать и загружать данные возможно только в формате SQL (то есть напрямую в базу данных).	Необходим дополнительный плагин.
Создание простых текстовых страниц	Возможна в визуальном редакторе	Сначала создаем страницу в визуальном редакторе. Затем добавляем ее в структуру сайта (в меню)	обновленную страницу можно вывести в основном меню, либо не показывать там. Страницы создаются в обычном визуальном редакторе.	Страницы создаются в визуальном редакторе.	Текстовые страницы добавляются через визуальный редактор, затем заносятся в нужное меню	Обычные текстовые страницы можно добавить в админке в разделе «Каталог – Статьи»	Возможна в визуальном редакторе

Продолжение таблицы А.1 – Сравнение систем для разработки интернет-приложения

1	2	3	4	5	6	7	8
Дополнительные возможности	Возможна подписка на рассылки	Есть готовые модули: – Поиск по сайту (в версии «Мой сайт» за 1900 руб.) – Резервное копирование (в версии «Малый бизнес» за 5900 руб.) – Форум, Опросы, Почтовые рассылки (в версии «Корпорация» за 30000 руб.)	В админке можно делать резервные копии (бэкапы). Есть «Группы пользователей». Можно добавить определенных пользователей, например, в группу «Постоянный покупатель» и добавить этой группе 10% скидку на любые заказы.	Есть складской учет (и поддержка многоскладовости) – в максимальной версии.Есть модуль Рассылок. Есть автоматические уведомления о поступлении товаров («Подписка на товары»).Доступна очень подробная аналитика.	Мультиязычность. Вы можете добавить дополнительные языки в настройках магазина Можно отслеживать каналы продаж: сколько было посещений и заказов из каждого канала, какие у них конверсия и оборот. По умолчанию email-рассылок нет. Можно подключить интеграцию со сторонними сервисами (например, Печкин-mail или UniSender).	Можно делать рассылку по подписчикам, либо по всем клиентам, либо по тем, кто купил те или иные товары: Бонусные баллы: В админке в карточке товара можно указать, сколько будет начислено клиенту бонусных баллов за покупку товара. И также в карточке товара есть отдельное поле, в котором можно указать, за сколько бонусных баллов его может получить клиент. Мультиязычность: тоже реализована. Добавляем нужный язык в разделе «Локализация – Языки», и в редактировании товаров, категорий, страниц у нас появляются отдельные вкладки для текстов на разных языках. Также можно добавлять валюты. Переключатели языков и валют появляются на сайте автоматически	Как таковых, дополнительных возможностей нет. Если нужны дополнительные функции для магазина, то можно искать их среди плагинов, либо добавлять самостоятельно

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

листинг страницы «контакты»

```
<?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/header.php");
$APPLICATION->SetTitle("Задайте вопрос");
?><div class="row">
    <div class="col-xs-12">
            <p>
 <b>Телефон:</b>
            </p>
            <p>
                        Отдел продаж
            </p>
            <p>
                        8 (4722) 26-25-63
            </p>
             8 (4722) 26-03-52<br>
             8 (4722) 26-49-19<br>
            <p>
 <b>Адрес:</b> г. Белгород, ул. Б. Хмельницкого 111а
            </p>
             <iframe width="640" height="490" frameborder="0" scrolling="no" marginheight="0" marginwidth="0"
src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d1064.5994033292354!2d36.57794500526868!3d50.60745290860331!2m3!
1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2!1s0x41266a4fd777b1ed%3A0xe05abe15b1f2cb56!2z0JHQtdC70LPQvtGA0L7QtNGB0LrQsN
GPINC-0LHQu9Cw0YHRgtC90LDRjyDRgtC40L_QvtCz0YDQsNGE0LjRjw!5e0!3m2!1sru!2sru!4v1463228685416" width="600"
height="450" frameborder="0" style="border:0" allowfullscreen></iframe><br>
 <small><a
href="https://maps.google.ru/maps?f=q&source=embed&hl=ru&geocode=&q=%D0%B3.+%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%
D0%B0,+%D1%83%D0%BB.+2-
%D1%8F+%D0%A5%D1%83%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F,+%D0%B4.+38%D0%90&aq=&sll=55,10
3&sspn=90.84699,270.527344&t=m&ie=UTF8&hq=&hnear=2-
%D1%8F+%D0%A5%D1%83%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D1%83%D0%BB.,+38,+%D0%9C%D0
%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0,+127287&ll=55.805478,37.569551&spn=0.023154,0.054932&z=14&iwloc=A"
style="color:#0000FF;text-align:left">Просмотреть увеличенную карту</a></small>
            <h2>Задать вопрос</h2>
             <?$APPLICATION->IncludeComponent(
    "bitrix:main.feedback",
    "eshop",
    Array(
            "EMAIL_TO" => "sale@nyuta.bx",
            "EVENT_MESSAGE_ID" => array(),
            "OK_TEXT" => "Спасибо, ваше сообщение принято.",
            "REQUIRED_FIELDS" => array(),
            "USE_CAPTCHA" => "Y"
    )
);?>
    </div>
</div>
 <br><?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/footer.php")?>
```

листинг страницы «о магазине»

```
<?
require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/header.php");
$APPLICATION->SetTitle("О магазине");
?><div class="row">
    <div class="col-xs-12">
            <p align="left">
 <b>Белгородская областная типография</b> - одна из старейших промышленных предприятий Белгородской области.
            </p>
            <p align="justify">
                        Использование высокотехнологического оборудования, профессионализм наших сотрудников дает нам
возможность выполнять заказы любой степени сложности как для средних компаний и частных лиц, так и для крупных корпоративных
клиентов. Мы не работаем по шаблонам, мы создаем продукцию высокого качества. К каждому заказчику мы находим
индивидуальный подход, изучаем целевой рынок, стратегию развития, потребности, структуру компании, и все то, что может помочь
вам в решении ваших проблем.
            </p>
            <p align="justify">
                        За многие годы работы Белгородской областной типографии высокое качество и конкурентоспособные цены
позволили достичь стабильного положения и расширить ассортимент полиграфической продукции. Гибкая ценовая политика, быстрота
выполнения и отличное качество выполненного заказа позволяют по достоинству оценить работу и профессионализм наших
специалистов, имеющих высшее образование и огромный практический опыт работы. Нашей основной целью является построение
наиболее тесных отношений с клиентами для лучшего взаимодействия, что позволит осуществить наиболее сложные проекты.
            </p>
            <p align="justify">
                        Мы регулярно обновляем и расширяем парк оборудования, устанавливая оборудование для печати и
послепечатной обработки производства Германии, США, Японии. 
            </p>
```

```
		<p align="justify">
			Постоянными клиентами типографии являются: ОАО "Белмясо", ОАО "Завод ЖБК-1", ОАО "Оскольский электрометаллургический комбинат", ОАО "Реком", ООО "Агрохолод-Эко", ООО АПО "Прайм", ОАО "Белвино", ОАО "Белгородский хладокомбинат", ОАО "Белгородэнерго", ОАО "Белсвязь" филиал ОАО "Центртелеком", ЗАО "Завод ЛКМ Квил".
		</p>
		<p align="justify">
 <i>Мы находимся в г. Белгороде (Россия), но это не значит, что вы не сможете работать с нами, если ваша фирма расположена в другом городе или стране. </i>Заказ будет отправлен по вашему адресу.
		</p>
	</div>
</div>
<br><?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/footer.php");?>
```

листинг раздела «каталог»

```
<?
require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/header.php");
$APPLICATION->SetTitle("");
?><?$APPLICATION->IncludeComponent(
	"bitrix:catalog",
	"",
	Array(
		"ACTION_VARIABLE" => "action",
		"ADD_ELEMENT_CHAIN" => "Y",
		"ADD_PICT_PROP" => "MORE_PHOTO",
		"ADD_PROPERTIES_TO_BASKET" => "Y",
		"ADD_SECTIONS_CHAIN" => "Y",
		"ADD_SECTION_CHAIN" => "Y",
		"AJAX_MODE" => "N",
		"AJAX_OPTION_ADDITIONAL" => "",
		"AJAX_OPTION_HISTORY" => "N",
		"AJAX_OPTION_JUMP" => "N",
		"AJAX_OPTION_STYLE" => "Y",
		"ALSO_BUY_ELEMENT_COUNT" => "8",
		"ALSO_BUY_MIN_BUYES" => "1",
		"BASKET_URL" => "/site_ca/personal/cart/",
		"BIG_DATA_RCM_TYPE" => "bestsell",
		"CACHE_FILTER" => "Y",
		"CACHE_GROUPS" => "Y",
		"CACHE_TIME" => "36000000",
		"CACHE_TYPE" => "A",
		"COMMON_ADD_TO_BASKET_ACTION" => "BUY",
		"COMMON_SHOW_CLOSE_POPUP" => "Y",
		"COMPARE_ELEMENT_SORT_FIELD" => "sort",
		"COMPARE_ELEMENT_SORT_ORDER" => "asc",
		"COMPARE_FIELD_CODE" => array("",""),
		"COMPARE_NAME" => "CATALOG_COMPARE_LIST",
		"COMPARE_OFFERS_FIELD_CODE" => array("",""),
		"COMPARE_OFFERS_PROPERTY_CODE" =>
array("verst","diza","format","mat","perepl","size","str","tip","fack","cvet4","cvet5","cvet","cvet6","cvet2","cvet3",""),
		"COMPARE_POSITION" => "top left",
		"COMPARE_POSITION_FIXED" => "Y",
		"COMPARE_PROPERTY_CODE" => array("",""),
		"CONVERT_CURRENCY" => "N",
		"DETAIL_ADD_DETAIL_TO_SLIDER" => "N",
		"DETAIL_ADD_TO_BASKET_ACTION" => array("BUY"),
		"DETAIL_BACKGROUND_IMAGE" => "BACKGROUND_IMAGE",
		"DETAIL_BLOG_EMAIL_NOTIFY" => "Y",
		"DETAIL_BLOG_URL" => "catalog_comments",
		"DETAIL_BLOG_USE" => "Y",
		"DETAIL_BRAND_PROP_CODE" => array("","-","-",""),
		"DETAIL_BRAND_USE" => "Y",
		"DETAIL_BROWSER_TITLE" => "TITLE",
		"DETAIL_CHECK_SECTION_ID_VARIABLE" => "N",
		"DETAIL_DETAIL_PICTURE_MODE" => "IMG",
		"DETAIL_DISPLAY_NAME" => "N",
		"DETAIL_DISPLAY_PREVIEW_TEXT_MODE" => "E",
		"DETAIL_FB_APP_ID" => "",
		"DETAIL_FB_USE" => "N",
		"DETAIL_META_DESCRIPTION" => "META_DESCRIPTION",
		"DETAIL_META_KEYWORDS" => "KEYWORDS",
		"DETAIL_OFFERS_FIELD_CODE" => array("NAME",""),
		"DETAIL_OFFERS_PROPERTY_CODE" =>
array("verst","diza","format","mat","perepl","size","str","tip","fack","cvet4","cvet5","cvet","cvet6","cvet2","cvet3","116","117","118","119","12
0","121","122","123","foto","ARTNUMBER","COLOR_REF","SIZES_SHOES","SIZES_CLOTHES","MORE_PHOTO",""),
		"DETAIL_PROPERTY_CODE" => array("NEWPRODUCT","MANUFACTURER","MATERIAL",""),
		"DETAIL_SET_CANONICAL_URL" => "N",
		"DETAIL_SET_VIEWED_IN_COMPONENT" => "N",
		"DETAIL_SHOW_BASIS_PRICE" => "Y",
		"DETAIL_SHOW_MAX_QUANTITY" => "Y",
```

"DETAIL_USE_COMMENTS" => "Y",
"DETAIL_USE_VOTE_RATING" => "Y",
"DETAIL_VK_USE" => "N",
"DETAIL_VOTE_DISPLAY_AS_RATING" => "rating",
"DISABLE_INIT_JS_IN_COMPONENT" => "N",
"DISPLAY_BOTTOM_PAGER" => "Y",
"DISPLAY_ELEMENT_SELECT_BOX" => "Y",
"DISPLAY_TOP_PAGER" => "N",
"ELEMENT_SORT_FIELD" => "desc",
"ELEMENT_SORT_FIELD2" => "id",
"ELEMENT_SORT_FIELD_BOX" => "name",
"ELEMENT_SORT_FIELD_BOX2" => "id",
"ELEMENT_SORT_ORDER" => "asc",
"ELEMENT_SORT_ORDER2" => "desc",
"ELEMENT_SORT_ORDER_BOX" => "asc",
"ELEMENT_SORT_ORDER_BOX2" => "desc",
"FIELDS" => array("SCHEDULE","STORE",""),
"FILTER_FIELD_CODE" => array("",""),
"FILTER_NAME" => "",
"FILTER_OFFERS_FIELD_CODE" => array("PREVIEW_PICTURE","DETAIL_PICTURE",""),
"FILTER_OFFERS_PROPERTY_CODE" => array("verst","diza","format","mat","perepl","size","str","tip","fack","cvet4","cvet5","cvet","cvet6","cvet2","cvet3","116","117","118","119","120","121","122","123",""),
"FILTER_PRICE_CODE" => array("BASE"),
"FILTER_PROPERTY_CODE" => array("",""),
"FILTER_VIEW_MODE" => "VERTICAL",
"FORUM_ID" => "1",
"GIFTS_DETAIL_BLOCK_TITLE" => "Выберите один из подарков",
"GIFTS_DETAIL_HIDE_BLOCK_TITLE" => "N",
"GIFTS_DETAIL_PAGE_ELEMENT_COUNT" => "3",
"GIFTS_DETAIL_TEXT_LABEL_GIFT" => "Подарок",
"GIFTS_MAIN_PRODUCT_DETAIL_BLOCK_TITLE" => "Выберите один из товаров, чтобы получить подарок",
"GIFTS_MAIN_PRODUCT_DETAIL_HIDE_BLOCK_TITLE" => "N",
"GIFTS_MAIN_PRODUCT_DETAIL_PAGE_ELEMENT_COUNT" => "3",
"GIFTS_MESS_BTN_BUY" => "Выбрать",
"GIFTS_SECTION_LIST_BLOCK_TITLE" => "Подарки к товарам этого раздела",
"GIFTS_SECTION_LIST_HIDE_BLOCK_TITLE" => "N",
"GIFTS_SECTION_LIST_PAGE_ELEMENT_COUNT" => "3",
"GIFTS_SECTION_LIST_TEXT_LABEL_GIFT" => "Подарок",
"GIFTS_SHOW_DISCOUNT_PERCENT" => "Y",
"GIFTS_SHOW_IMAGE" => "Y",
"GIFTS_SHOW_NAME" => "Y",
"GIFTS_SHOW_OLD_PRICE" => "Y",
"HIDE_NOT_AVAILABLE" => "N",
"IBLOCK_ID" => "9",
"IBLOCK_TYPE" => "catalog",
"INCLUDE_SUBSECTIONS" => "Y",
"LABEL_PROP" => "NEWPRODUCT",
"LINE_ELEMENT_COUNT" => "3",
"LINK_ELEMENTS_URL" => "link.php?PARENT_ELEMENT_ID=#ELEMENT_ID#",
"LINK_IBLOCK_ID" => "",
"LINK_IBLOCK_TYPE" => "offers",
"LINK_PROPERTY_SID" => "",
"LIST_BROWSER_TITLE" => "UF_BROWSER_TITLE",
"LIST_META_DESCRIPTION" => "UF_META_DESCRIPTION",
"LIST_META_KEYWORDS" => "UF_KEYWORDS",
"LIST_OFFERS_FIELD_CODE" => array("NAME","PREVIEW_PICTURE","DETAIL_PICTURE",""),
"LIST_OFFERS_LIMIT" => "0",
"LIST_OFFERS_PROPERTY_CODE" => array("verst","diza","format","mat","perepl","size","str","tip","fack","cvet4","cvet5","cvet","cvet6","cvet2","cvet3","116","117","118","119","120","121","122","123","foto","ARTNUMBER","COLOR_REF","SIZES_SHOES","SIZES_CLOTHES","MORE_PHOTO",""),
"LIST_PROPERTY_CODE" => array("NEWPRODUCT","SALELEADER","SPECIALOFFER",""),
"MAIN_TITLE" => "Наличие на складах",
"MESSAGES_PER_PAGE" => "10",
"MESSAGE_404" => "",
"MESS_BTN_ADD_TO_BASKET" => "В корзину",
"MESS_BTN_BUY" => "Купить",
"MESS_BTN_COMPARE" => "Сравнение",
"MESS_BTN_DETAIL" => "Подробнее",
"MESS_NOT_AVAILABLE" => "Нет в наличии",
"MIN_AMOUNT" => "10",
"OFFERS_CART_PROPERTIES" => array("verst","diza","format","mat","perepl","size","str","tip","fack","cvet4","cvet5","cvet","cvet6","cvet2","cvet3"),
"OFFERS_SORT_FIELD" => "sort",
"OFFERS_SORT_FIELD2" => "id",
"OFFERS_SORT_ORDER" => "desc",
"OFFERS_SORT_ORDER2" => "desc",
"OFFER_ADD_PICT_PROP" => "-",

```
		"OFFER_TREE_PROPS" => 
array("size","cvet","cvet2","cvet3","cvet4","tip","mat","fack","cvet5","cvet6","perepl","verst","diza","format","str"),
		"PAGER_BASE_LINK_ENABLE" => "N",
		"PAGER_DESC_NUMBERING" => "N",
		"PAGER_DESC_NUMBERING_CACHE_TIME" => "36000000",
		"PAGER_SHOW_ALL" => "N",
		"PAGER_SHOW_ALWAYS" => "N",
		"PAGER_TEMPLATE" => "round",
		"PAGER_TITLE" => "Товары",
		"PAGE_ELEMENT_COUNT" => "15",
		"PARTIAL_PRODUCT_PROPERTIES" => "Y",
		"PATH_TO_SMILE" => "/bitrix/images/forum/smile/",
		"PRICE_CODE" => array("BASE"),
		"PRICE_VAT_INCLUDE" => "Y",
		"PRICE_VAT_SHOW_VALUE" => "Y",
		"PRODUCT_DISPLAY_MODE" => "Y",
		"PRODUCT_ID_VARIABLE" => "id",
		"PRODUCT_PROPERTIES" => array(),
		"PRODUCT_PROPS_VARIABLE" => "prop",
		"PRODUCT_QUANTITY_VARIABLE" => "quantity",
		"QUANTITY_FLOAT" => "N",
		"REVIEW_AJAX_POST" => "Y",
		"SECTIONS_HIDE_SECTION_NAME" => "N",
		"SECTIONS_SHOW_PARENT_NAME" => "Y",
		"SECTIONS_VIEW_MODE" => "TILE",
		"SECTION_ADD_TO_BASKET_ACTION" => "ADD",
		"SECTION_BACKGROUND_IMAGE" => "UF_BACKGROUND_IMAGE",
		"SECTION_COUNT_ELEMENTS" => "N",
		"SECTION_ID_VARIABLE" => "SECTION_ID",
		"SECTION_TOP_DEPTH" => "1",
		"SEF_FOLDER" => "/site_ca/catalog/",
		"SEF_MODE" => "Y",
		"SEF_URL_TEMPLATES" => 
Array("compare"=>"compare/","element"=>"#SECTION_CODE#/#ELEMENT_CODE#/","section"=>"#SECTION_CODE#/","sections"=>"","
smart_filter"=>"#SECTION_CODE#/filter/#SMART_FILTER_PATH#/apply/"),
		"SET_LAST_MODIFIED" => "N",
		"SET_STATUS_404" => "Y",
		"SET_TITLE" => "Y",
		"SHOW_404" => "N",
		"SHOW_DEACTIVATED" => "N",
		"SHOW_DISCOUNT_PERCENT" => "Y",
		"SHOW_EMPTY_STORE" => "Y",
		"SHOW_GENERAL_STORE_INFORMATION" => "N",
		"SHOW_LINK_TO_FORUM" => "Y",
		"SHOW_OLD_PRICE" => "Y",
		"SHOW_PRICE_COUNT" => "1",
		"SHOW_TOP_ELEMENTS" => "N",
		"SIDEBAR_DETAIL_SHOW" => "Y",
		"SIDEBAR_PATH" => "/site_ca/catalog/sidebar.php",
		"SIDEBAR_SECTION_SHOW" => "Y",
		"STORES" => array(),
		"STORE_PATH" => "/site_ca/store/#store_id#",
		"TEMPLATE_THEME" => "black",
		"TOP_ADD_TO_BASKET_ACTION" => "ADD",
		"URL_TEMPLATES_READ" => "",
		"USER_FIELDS" => array("",""),
		"USE_ALSO_BUY" => "N",
		"USE_BIG_DATA" => "N",
		"USE_CAPTCHA" => "Y",
		"USE_COMMON_SETTINGS_BASKET_POPUP" => "N",
		"USE_COMPARE" => "N",
		"USE_ELEMENT_COUNTER" => "Y",
		"USE_FILTER" => "Y",
		"USE_GIFTS_DETAIL" => "Y",
		"USE_GIFTS_MAIN_PR_SECTION_LIST" => "Y",
		"USE_GIFTS_SECTION" => "Y",
		"USE_MAIN_ELEMENT_SECTION" => "N",
		"USE_MIN_AMOUNT" => "N",
		"USE_PRICE_COUNT" => "N",
		"USE_PRODUCT_QUANTITY" => "Y",
		"USE_REVIEW" => "Y",
		"USE_SALE_BESTSELLERS" => "Y",
		"USE_STORE" => "N"
	)
);?><br><?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/footer.php");?>
```

листинг формы «почему мы?»

```
<div class="bx-wt">
	<div class="bx-wt-block">
```

```
            <h3 class="bx-block-title">Почему Мы?</h3>
            <ul>
                        <li><i class="fa fa-check"></i> Высокотехнологичное производство</li>
                        <li><i class="fa fa-check"></i> Большой спектр выпускаемой продукции</li>
                        <li><i class="fa fa-check"></i> Индивидуальная работа с клиентами</li>
                        <li><i class="fa fa-check"></i> Отправка в любой город России или стран СНГ</li>
                        <li><i class="fa fa-check"></i> Быстрое изготовление<br>
                        </li>
            </ul>
    </div>
</div>
```

листинг регистрации на сайте

```
<?
define("NEED_AUTH", true);
require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/header.php");

if (isset($_REQUEST["backurl"]) && strlen($_REQUEST["backurl"])>0)
    LocalRedirect($backurl);

$APPLICATION->SetTitle("Вход на сайт");
?>
<p class="notetext">Вы зарегистрированы и успешно авторизовались.</p>

<p><a href="/site_ca/">Вернуться на главную страницу</a></p>
<?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/footer.php");?>
```

листинг страницы «новости»

```
<?
require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/header.php");
$APPLICATION->SetTitle("Новости");
?><?$APPLICATION->IncludeComponent("bitrix:news", "flat", array(
    "IBLOCK_TYPE" => "news",
    "IBLOCK_ID" => "8",
    "TEMPLATE_THEME" => "site",
    "NEWS_COUNT" => "10",
    "USE_SEARCH" => "N",
    "USE_RSS" => "Y",
    "NUM_NEWS" => "20",
    "NUM_DAYS" => "180",
    "YANDEX" => "N",
    "USE_RATING" => "N",
    "USE_CATEGORIES" => "N",
    "USE_REVIEW" => "N",
    "USE_FILTER" => "N",
    "SORT_BY1" => "ACTIVE_FROM",
    "SORT_ORDER1" => "DESC",
    "SORT_BY2" => "SORT",
    "SORT_ORDER2" => "ASC",
    "CHECK_DATES" => "Y",
    "SEF_MODE" => "Y",
    "SEF_FOLDER" => "/site_ca/news/",
    "AJAX_MODE" => "N",
    "AJAX_OPTION_SHADOW" => "Y",
    "AJAX_OPTION_JUMP" => "N",
    "AJAX_OPTION_STYLE" => "Y",
    "AJAX_OPTION_HISTORY" => "N",
    "CACHE_TYPE" => "A",
    "CACHE_TIME" => "36000000",
    "CACHE_FILTER" => "N",
    "CACHE_GROUPS" => "Y",
    "DISPLAY_PANEL" => "Y",
    "SET_TITLE" => "Y",
    "SET_STATUS_404" => "Y",
    "INCLUDE_IBLOCK_INTO_CHAIN" => "N",
    "ADD_SECTIONS_CHAIN" => "N",
    "ADD_ELEMENT_CHAIN" => "Y",
    "USE_PERMISSIONS" => "N",
    "PREVIEW_TRUNCATE_LEN" => "",
    "LIST_ACTIVE_DATE_FORMAT" => "d.m.Y",
    "LIST_FIELD_CODE" => array(
            0 => "",
            1 => "",
    ),
    "LIST_PROPERTY_CODE" => array(
            0 => "",
            1 => "",
    ),
```

```
	"HIDE_LINK_WHEN_NO_DETAIL" => "N",
	"DISPLAY_NAME" => "Y",
	"META_KEYWORDS" => "-",
	"META_DESCRIPTION" => "-",
	"BROWSER_TITLE" => "-",
	"DETAIL_ACTIVE_DATE_FORMAT" => "d.m.Y",
	"DETAIL_FIELD_CODE" => array(
		0 => "",
		1 => "",
	),
	"DETAIL_PROPERTY_CODE" => array(
		0 => "",
		1 => "",
	),
	"DETAIL_DISPLAY_TOP_PAGER" => "N",
	"DETAIL_DISPLAY_BOTTOM_PAGER" => "Y",
	"DETAIL_PAGER_TITLE" => "Страница",
	"DETAIL_PAGER_TEMPLATE" => "arrows",
	"DETAIL_PAGER_SHOW_ALL" => "Y",
	"DISPLAY_TOP_PAGER" => "N",
	"DISPLAY_BOTTOM_PAGER" => "Y",
	"PAGER_TITLE" => "Новости",
	"PAGER_SHOW_ALWAYS" => "N",
	"PAGER_TEMPLATE" => "arrows",
	"PAGER_DESC_NUMBERING" => "N",
	"PAGER_DESC_NUMBERING_CACHE_TIME" => "36000000",
	"PAGER_SHOW_ALL" => "N",
	"DISPLAY_DATE" => "Y",
	"DISPLAY_PICTURE" => "Y",
	"DISPLAY_PREVIEW_TEXT" => "Y",
	"AJAX_OPTION_ADDITIONAL" => "",
	"SLIDER_PROPERTY" => "PICS_NEWS",
	"SEF_URL_TEMPLATES" => array(
		"news" => "",
		"section" => "",
		"detail" => "#ELEMENT_CODE#/",
		"search" => "search/",
		"rss" => "rss/",
		"rss_section" => "#SECTION_ID#/rss/",
	)
	),
	false
);?><?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/footer.php");?>
```

листинг страницы «личный кабинет»

```
<?
require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/header.php");
$APPLICATION->SetTitle("Персональный раздел");
?>
<div class="bx_page">
	<p>В личном кабинете Вы можете проверить текущее состояние корзины, ход выполнения Ваших заказов, просмотреть или изменить личную информацию, а также подписаться на новости и другие информационные рассылки. </p>
	<div>
		<h2>Личная информация</h2>
		<a href="profile/">Изменить регистрационные данные</a>
	</div>
	<div>
		<h2>Заказы</h2>
		<a href="order/">Ознакомиться с состоянием заказов</a><br/>
		<a href="cart/">Посмотреть содержимое корзины</a><br/>
		<a href="order/">Посмотреть историю заказов</a><br/>
	</div>
</div>
<?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/footer.php");?>
```

листинг страницы «корзина»

```
<?
require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/header.php");
$APPLICATION->SetTitle("Корзина");
?><?$APPLICATION->IncludeComponent("bitrix:sale.basket.basket", "", array(
	"COUNT_DISCOUNT_4_ALL_QUANTITY" => "N",
	"COLUMNS_LIST" => array(
		0 => "NAME",
		1 => "DISCOUNT",
		2 => "PRICE",
		3 => "QUANTITY",
		4 => "SUM",
		5 => "PROPS",
```

```
		6 => "DELETE",
		7 => "DELAY",
	),
	"AJAX_MODE" => "N",
	"AJAX_OPTION_JUMP" => "N",
	"AJAX_OPTION_STYLE" => "Y",
	"AJAX_OPTION_HISTORY" => "N",
	"PATH_TO_ORDER" => "/site_ca/personal/order/make/",
	"HIDE_COUPON" => "N",
	"QUANTITY_FLOAT" => "N",
	"PRICE_VAT_SHOW_VALUE" => "Y",
	"TEMPLATE_THEME" => "site",
	"SET_TITLE" => "Y",
	"AJAX_OPTION_ADDITIONAL" => "",
	"OFFERS_PROPS" => array(
		0 => "SIZES_SHOES",
		1 => "SIZES_CLOTHES",
		2 => "COLOR_REF",
	),
	),
	false
);?><?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/footer.php");?>
```

код страницы «заказы»

```
<?
require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/header.php");
$APPLICATION->SetTitle("Заказы");
?><?$APPLICATION->IncludeComponent(
	"bitrix:sale.personal.order",
	"",
	Array(
		"ACTIVE_DATE_FORMAT" => "d.m.Y",
		"CACHE_GROUPS" => "Y",
		"CACHE_TIME" => "3600",
		"CACHE_TYPE" => "A",
		"CUSTOM_SELECT_PROPS" => array(""),
		"HISTORIC_STATUSES" => array("F"),
		"NAV_TEMPLATE" => "arrows",
		"ORDERS_PER_PAGE" => "10",
		"PATH_TO_BASKET" => "/site_ca/personal/cart/",
		"PATH_TO_PAYMENT" => "/site_ca/personal/order/payment/",
		"PROP_1" => array(),
		"PROP_2" => array(),
		"PROP_3" => array(),
		"PROP_4" => array(),
		"SAVE_IN_SESSION" => "N",
		"SEF_FOLDER" => "/site_ca/personal/order/",
		"SEF_MODE" => "Y",
		"SEF_URL_TEMPLATES" => Array("cancel"=>"cancel/#ID#/","detail"=>"detail/#ID#/","list"=>"index.php"),
		"SET_TITLE" => "Y",
		"SHOW_ACCOUNT_NUMBER" => "Y"
	)
);?><br><?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/footer.php");?>
```

листинг страницы «настройки пользователя»

```
<?
require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/header.php");
$APPLICATION->SetTitle("Настройки пользователя");
?><?$APPLICATION->IncludeComponent("bitrix:main.profile", "eshop", Array(
	"SET_TITLE" => "Y",		// Устанавливать заголовок страницы
	),
	false
);?><?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/footer.php");?>
```

код функции «поиск»

```
<?
require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/header.php");
$APPLICATION->SetTitle("Поиск");
?>

<?$APPLICATION->IncludeComponent("bitrix:search.page", "clear", array(
	"RESTART" => "N",
	"CHECK_DATES" => "N",
	"USE_TITLE_RANK" => "N",
	"DEFAULT_SORT" => "rank",
	"arrFILTER" => array(
		0 => "main",
```

```
		1 => "iblock_services",
		2 => "iblock_news",
		3 => "iblock_catalog",
	),
	"arrFILTER_main" => array(
	),
	"arrFILTER_iblock_services" => array(
		0 => "all",
	),
	"arrFILTER_iblock_news" => array(
		0 => "all",
	),
	"arrFILTER_iblock_catalog" => array(
		0 => "all",
	),
	"SHOW_WHERE" => "N",
	"SHOW_WHEN" => "N",
	"PAGE_RESULT_COUNT" => "25",
	"AJAX_MODE" => "N",
	"AJAX_OPTION_SHADOW" => "Y",
	"AJAX_OPTION_JUMP" => "N",
	"AJAX_OPTION_STYLE" => "Y",
	"AJAX_OPTION_HISTORY" => "N",
	"CACHE_TYPE" => "A",
	"CACHE_TIME" => "36000000",
	"DISPLAY_TOP_PAGER" => "N",
	"DISPLAY_BOTTOM_PAGER" => "Y",
	"PAGER_TITLE" => "Результаты поиска",
	"PAGER_SHOW_ALWAYS" => "N",
	"PAGER_TEMPLATE" => "arrows",
	"USE_SUGGEST" => "N",
	"SHOW_ITEM_TAGS" => "N",
	"SHOW_ITEM_DATE_CHANGE" => "N",
	"SHOW_ORDER_BY" => "N",
	"SHOW_TAGS_CLOUD" => "N",
	"AJAX_OPTION_ADDITIONAL" => ""
	),
	false
);?>

<?require($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"]."/bitrix/footer.php");?>
```