

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

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

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой
_____ А.В. Бушманов
« ____ » _____ 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка интернет-магазина для ИП Кропачева М.А.

Исполнитель студент группы 456-об	_____	В.В. Слинчук
	(подпись, дата)	
Руководитель доцент	_____	И.М. Акилова
	(подпись, дата)	
Консультант по экономической части доцент, канд. техн. наук	_____	Л.В. Рыбакова
	(подпись, дата)	
Нормоконтроль инженер кафедры	_____	В.В. Романико
	(подпись, дата)	

Благовещенск 2018

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

Факультет математики и информатики
Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

_____ А.В. Бушманов

« _____ » _____ 2018 г.

З А Д А Н И Е

К бакалаврской работе студента Слинчук Валерии Владимировны.

1. Тема выпускной квалификационной работы: Разработка интернет-магазина для ИП Кропачева М.А.

(утверждена приказом от 23.04.2018 № 914-уч)

2. Срок сдачи студентом законченной работы: _____ г.

3. Исходные данные к бакалаврской работе: отчет о прохождении преддипломной практики, специальная литература, нормативные документы.

4. Содержание бакалаврской работы (перечень подлежащих разработке вопросов): анализ первичных документов предприятия, разработка web-сайта для предприятия, расчёт экономической эффективности.

5. Перечень материалов приложения (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.): техническое задание.

6. Консультанты по бакалаврской работе:

консультант по экономической части доцент, канд.техн.наук, Л.В. Рыбакова.

7. Дата выдачи задания: _____ г.

Руководитель бакалаврской работы: доцент, И.М. Акилова.

Задание принял к исполнению: _____ В.В.Слинчук.

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 52 с., 39 рисунка, 12 таблиц, 19 источников

УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ, БИЗНЕС-ПРОЦЕСС, ДОКУМЕНТО-ОБОРОТ, БАЗА ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, WEB-САЙТ, WORDPRESS, OPENSERVER, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В качестве объекта исследования бакалаврской работы выбрана деятельность предприятия ИП Кропачева М.А. Целью бакалаврской работы является создание интернет-магазина, который позволит выбирать товар, делать и оплачивать заказ, информировать клиентов о новинках. В процессе исследования проведен анализ первичных документов, бизнес-процессов, деятельность организации.

На основании рассмотренных данных разработана база данных, с использованием СУБД MySQL.

Результатом бакалаврской работы является разработанная информационная система (интернет-магазин), которая позволяет оперативно совершать покупки через Интернет, оплачивать товар, повышает эффективность работы персонала.

Информационная система находится на стадии внедрения на предприятии.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

ГОСТ – государственный стандарт;

ИС – информационная система;

СУБД – система управления базами данных;

ИФНС – инспекция федеральной налоговой службы;

УПРФ – управление пенсионного фонда;

CMS – система управления содержимым;

IDEFO – функциональная диаграмма;

HTTP – протокол прикладного уровня передачи данных;

HTML – стандартный язык разметки;

PHP – инструменты для создания персональных веб-страниц;

SQL – структурированный язык запросов.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ объекта исследования	7
1.1 Общие сведения о текстильной промышленности	7
1.2 Анализ деятельности предприятия ИП Кропочева М.А.	9
1.2.1 Общие сведения о предприятии	9
1.2.2 Организационная структура предприятия	9
1.2.3 Анализ бизнес-процессов организации Внешний и внутренний документооборот организации	11
1.2.4 Анализ документооборота организации	13
2 Проектирование информационной системы предприятия	20
2.1 Цели и задачи проектирования	20
2.2 Выбор среды разработки и программных продуктов	20
2.3 Проектирование базы данных	21
2.4 Реализация информационной системы	33
2.5 Комплекс физических упражнений для сохранения и укрепления индивидуального здоровья и обеспечения полноценной профессиональной деятельности	43
3 Расчет экономической эффективности проекта	45
3.1 Обоснование метода расчета экономической эффективности	45
3.2 Расчет экономической эффективности проекта	46
Заключение	50
Библиографический список	51

ВВЕДЕНИЕ

Швейное производство России приходится сейчас одной из неотъемлемой частью экономики нашей страны. Это крупнейший сектор, дающий тысячи рабочих мест. Показательным и говорящим можно считать то, что организация швейного производства на протяжении многих десятилетий контролируется, регулируется на самом высоком уровне, не оставаясь без внимания со стороны представителей высшего уровня власти. Относительно недавно легкая промышленность, а именно швейное производство нашей страны находилась в положении системного кризиса. Отмечалось снижение объемов в швейном производстве, потери численности работающих, снижение уровня социальной обеспеченности коллективов. В настоящее время главная задача развития швейной индустрии состоит в повышении темпов и эффективности развития производства на базе ускоренного научно-технического прогресса. Перед работниками швейного производства стоит задача обеспечить выпуск изделий высокого качества, отвечающих требованиям моды и пользующихся большим спросом покупателей. Для выполнения этой задачи наряду с разработкой разнообразных переплетений, расцветок и волокнистых составов полотен необходимо вести дальнейшие исследования в направлении совершенствования конструкции швейных изделий с учетом комплексного использования свойств выпускаемых полотен. Планируемый рост швейного производства достигается в основном в результате увеличения объема выпуска продукции действующих предприятий. В последнее время отечественные потребители стали больше покупать изделия швейного производства именно в России.

Бесспорно, тенденция приятная и радостная. Люди готовы платить свои деньги за качество и дизайн. Рост объема швейного производства должен происходить при одновременном улучшении качества продукции благодаря более широкому использованию достижений научно-технического прогресса, улучшению организации труда и производства.

Объектом исследования бакалаврской работы является онлайн-магазин авторских женских нарядов «Tasha Martens».

Целью преддипломной практики является создание web-сайта предприятия, которое послужит увеличению прибыли предприятия за счет привлечения дополнительного количества клиентов ИП Кропачева М.А.

В рамках поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ объекта исследования;
- провести анализ бизнес – процессов предприятия;
- выполнить проектирование информационной системы – web-сайт;
- произвести экономической расчет эффективности данного проекта.

1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Общие сведения о текстильной промышленности

С Возникновением и развитием текстильной промышленности появилось такое понятие как мода. Ткачество вышло на новую ступень, развитие легкой промышленности спровоцировало развитие других отраслей человеческой деятельности. Сегодня процесс создания ткани почти полностью автоматизирован, начиная с момента посадки льна на поле и заканчивая упаковкой рулона готовой ткани.

Совершенствование швейного производства предусматривает внедрение высокопроизводительного оборудования, поточных линий, расширение ассортимента и улучшение качества одежды, выпуск изделий, пользующихся повышенным спросом.

Одежда – это предмет потребления, может быть изготовлена по индивидуальному заказу для конкретного человека или являться продуктом массового производства. При выборе одежды решающее значение имеет ее функция. Функция одежды - это обеспечение индивидуальной защиты человека от вредного воздействия окружающей среды, обмен с этой средой и формирование внешнего облика человека, подчеркивает лучшие черты внешности, скрывает недостатки. Потребитель предъявляет к одежде высокие требования: одежда должна быть красивой и удобной. Богатый ассортимент, разнообразные ткани, быстрое внедрение в производство, а, следовательно, удовлетворение спроса населения – основные задачи моделирования одежды. Задача модельера – разработка перспективных моделей. Выпуск промышленных моделей должен быть рентабелен (выгоден). Качество продукции, ее конкурентоспособность на мировом рынке рассматривается сегодня как самый объективный и обобщающий показатель научно – технического прогресса, уровня организации производства культуры.

В современном обществе потребительский рынок товаров разделился между интернет-покупателями и консервативными покупателями, которые

привыкли совершать приобретения в обычных магазинах.

Сейчас для нас не удивление – покупка всего, что пожелаешь на сайтах различных магазинов. Не задумываясь ни о чем, мы выбираем, оплачиваем и через некоторое время получаем товар.

Развитие инновационных технологий и стремительный технический прогресс привели к образованию нового вида торговли – через интернет. Причем, с момента создания сети до появления первого интернет магазина прошло не так уж и много времени.

В России первый магазин, который продавал при помощи интернета, открылся в 1997 году. Сначала продавали только книги и лишь со временем ассортимент расширялся. Возможность за короткое время обрабатывать полученные заказы послужила еще одним толчком к развитию и сегодняшнему процветанию интернет-торговли.

Конечно, в современном обществе интернет магазины – это обычное явление, оно позволяет не только совершить какую-то покупку, но и оплатить любые услуги, не выходя из дома и не простаивая часами в очереди. Экономия времени, денег и нервов – самые большие блага всемирной паутины.

Женщины, по натуре своей проводящие много времени, выбирая кофточки и юбочки, теперь делают это, не выходя из дома: Quelle, LaModa и другие ресурсы с радостью предоставляют возможность порыться в электронных каталогах. Единственное, что нужно сделать перед покупкой – ознакомиться с размерной таблицей и соотнести свои параметры с представленными. Даже если вы ошиблись, вам (при соблюдении определенных условий) обменяют купленную вещь.

При помощи интернета можно купить практически все: от книг и до еды. Обычная семья со стандартным доходом может практически полностью решить все насущные нужды при помощи интернета: купить мебель, продукты питания, одежду, обувь, подарки, украшения, аксессуары, билеты на концерт (театр и прочие развлечения) и многие другие вещи.

История электронной коммерции насчитывает всего около двух десятиле-

тий, но даже за это время она стала самым удобным и выгодным методом ведения успешной торговли. Её оборот значительно превышает обороты от обычных продаж. В 2004 году его величина равнялась примерно миллиону долларов. К 2007 этот показатель увеличился до нескольких миллиардов.

Сегодня интернет магазины – это не только список товаров, но и их описание, а также всевозможные способы онлайн-консультирования. Количество пользователей всемирной сети на данный момент приближается к 3 миллиардам, и эта цифра возрастает с каждым годом. Следовательно, популярность и эффективность электронной коммерции будет тоже стремительно увеличиваться.

По этой причине мной выбрана организация, которая совмещает в себе две огромные коммерческие рыночные пространства, такие как интернет-магазин и модная женская одежда.

1.2 Анализ деятельности предприятия ИП Кропочева М.А.

1.2.1 Общие сведения о предприятии

Индивидуальный предприниматель Кропочева Мария Александровна начала свою деятельность 21 апреля 2014 года, с момента получения Свидетельства о внесении в Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей записи об индивидуальном предпринимателе, зарегистрированном до 1 января 2020г. в соответствии с законом «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей».

Организация создана без ограничения срока, но может быть реорганизована или ликвидирована в соответствии с действующим законодательством.

Организация имеет в собственности обособленное частное имущество.

Юридический адрес: 675000, Российская федерация, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Пушкина 66.

Основная сфера деятельности ИП Кропочева М. А.:

– производство и реализация одежды и аксессуаров на Российском и зарубежном рынках.

1.2.2 Анализ организационной структуры предприятия

Организационная структура предприятия представляет собой совокупность сотрудников, работающих под руководством директора.

Организационная структура ИП Кропачева М.А. построена по линейно-функциональному принципу, обеспечивающему централизацию принятия ключевых решений децентрализацию исполнения всех задач на каждом этапе.

Организационная структура предприятия приведена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Организационная структура ИП Кропачева М.А.

На предприятии ИП Кропачева имеется семь отделов.

Директор смотрит за выполнением плана продаж, за соблюдением стандартов предприятия, за сохранность товара и за создание необходимых условий работы сотрудников магазина. Кроме того, он осуществляет контроль за всеми процессами, происходящими на предприятии, принимает активное участие в оптимизации этих процессов с целью получить максимальный результат.

Зам. директора следит за выполнением работы подчиненных, руководит перемещением товара. Также зам. директора принимает жалобы от клиентов, если их не устраивает работа сотрудников или же качество товара. Когда отсутствует директор именно заместитель выполняет его обязанности.

Отдел продаж занимается поиском новых клиентов, заключением договоров.

Отдел маркетинга осуществляет нижеперечисленные функции:

- анализ рынка;
- реализация рекламной деятельности предприятия;
- составление плана поставок;
- отслеживание уровня рынка покупателей продукта данного предприятия.

Отдел закупок и логистики непосредственно занимается заказом и поставкой материалов.

Бухгалтерия занимается всеми финансовыми потоками предприятия.

Сервисный центр самый большой отдел на данный момент. В него входит секретарь, мастера и диспетчер. Диспетчер принимает заявки и рассчитывает стоимость. Секретарь же отвечает на телефонные звонки, ведёт записи и предоставляет всю информацию директору. Мастера занимаются раскроем и пошивом изделий.

Отдел кадров должен правильно учитывать работу сотрудников, определять количество рабочих, выходных и больничных дней для расчета зарплаты, отпусков и подачи сведений в бухгалтерию организации. Основная функция отдела кадров на предприятии – подбор персонала.

Основными направлениями деятельности отдела автоматизации являются:

- ведение и обслуживание сайта предприятия;
- тех. поддержка информационно- технологических процессов.

1.2.3 Анализ основных экономических показателей

Основные экономические показатели ИП Кропочева М.А. представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные экономические показатели ИП Кропочева

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Доходы	4 081 382	3 729 850	3 801 568
Расходы	1 262 569	1 468 707	1 145 79
Прибыль	2 818 813	2 261 143	2 655 807

В таблице 1 представлен анализ финансово-экономических показателей ИП Кропочева за 2015 - 2017 гг. Из рассчитанных данных видно, что показатели изменились в положительную сторону. Выручка от основной деятельности увеличилась в 2017 году по сравнению с 2016 годом.



Рисунок 2 – Гистограмма изменения экономических показателей

Анализ диаграммы показывает, что в 2016 году доходы упали на 9,03 % и возросли расходы связано это с выплатой по кредитам. В целом у предприятия стабильный доход. На данный момент самым успешным периодом работы предприятия является 2015 год об этом свидетельствует увеличение прибыли.

1.2.4 Анализ бизнес процессов предприятия

Детально рассмотрим деятельность ИП Кропочева М.А. в IDEF0.

IDEF0 - нотация графического моделирования, используемая для создания функциональной модели, отображающей структуру и функции системы, а также потоки информации и материальных объектов, связывающих эти функции. Контекстная диаграмма деятельности ИП Кропочева представлена на рисунке 3.

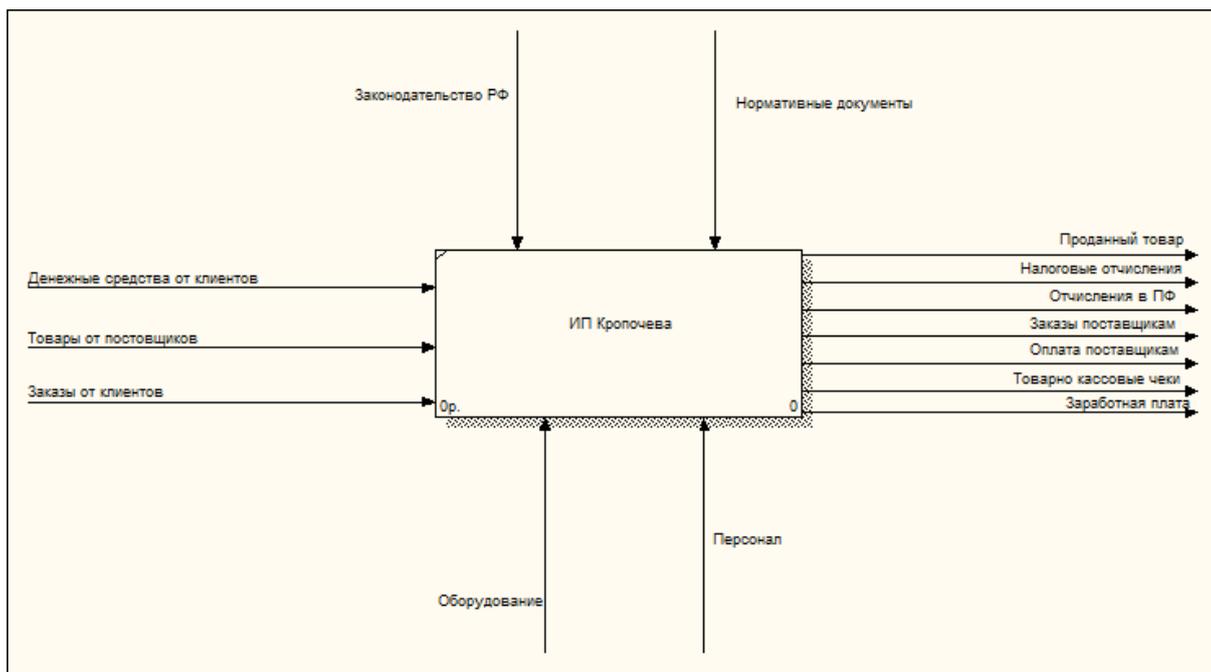


Рисунок 3 – Контекстная диаграмма A0 деятельности ИП Кропочева

Входящими потоками для ИП Кропочева являются заказы и денежные средства от клиентов, а также товары (ткани, нити, кружева, ленты и т.д.) от поставщиков. Выходными потоками являются налоговые отчисления, отчисления в ПФ, проданный товар, заказы поставщикам, оплата поставщикам, товарно-кассовые чеки и заработная плата.

Механизмом для контекстной диаграммы являются оборудование (кассовый аппарат), ПК и программное обеспечение, а также персонал. Управляющим воздействием является законодательство Российской Федерации и Нормативные документы предприятия.

Для более подробного анализа бизнес-процессов предприятия произведем

декомпозицию контекстной диаграммы (рисунок 4).

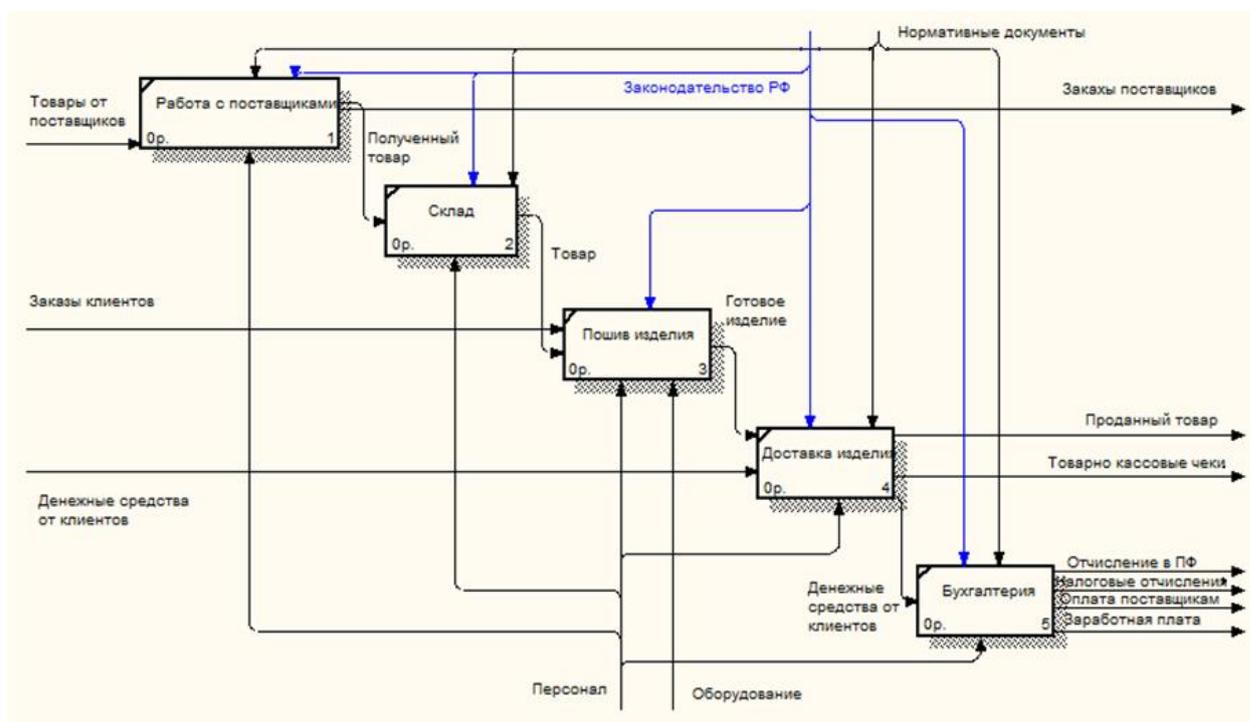


Рисунок 4 – Декомпозиция контекстной диаграммы А0 деятельности ИП Кропочева

При работе с поставщиками принимаются доставленные товары, а так же делаются новые заказы поставщикам. На складе ведется учет полученного товара. Из склада нужный товар попадает в мастерскую, где происходит пошив заказанного изделия. Продажа товаров ведется через сайт предприятия, где происходит ознакомление с товаром и оформление платежного документа клиентом. Бухгалтерская деятельность ведется в офисе: оформление движения кадров, ведение личных дел сотрудников, заполнение и ведение трудовых книжек сотрудников, учет результатов финансово-хозяйственной деятельности, начисление заработной платы персоналу, налоговые отчисления и отчисления в пенсионный фонд.

Для более подробного анализа бизнес-процессов учреждения произведем декомпозицию пошива изделия (рисунок 5).

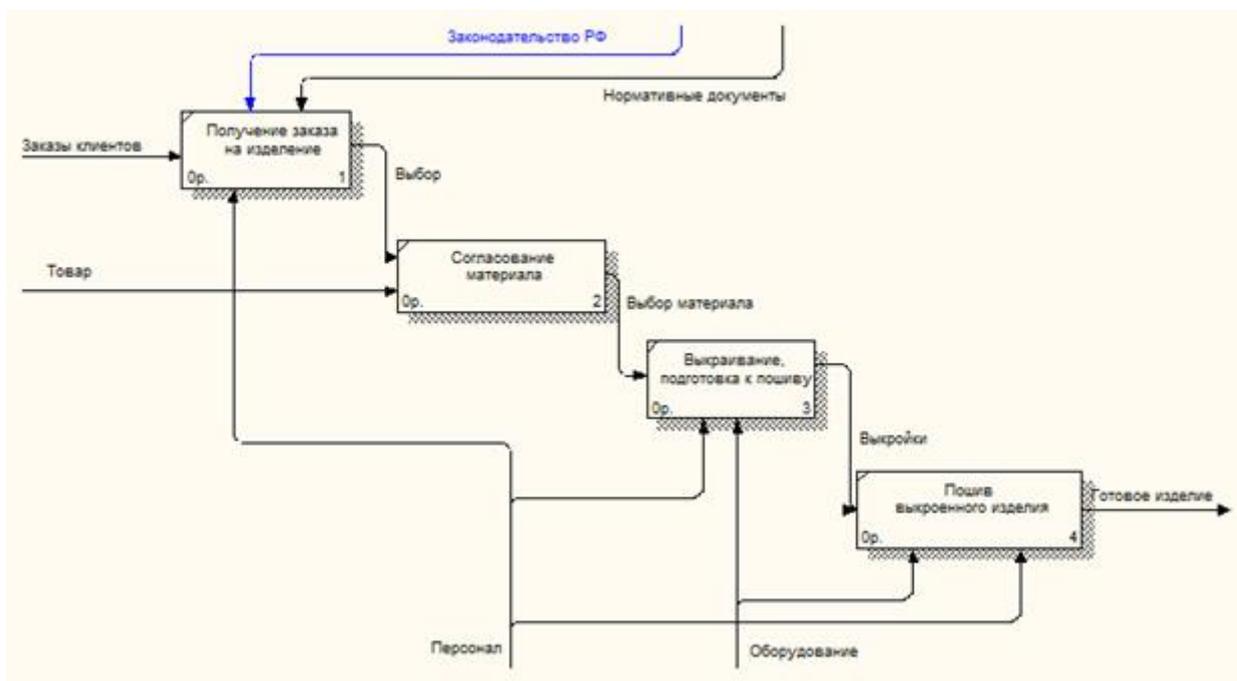


Рисунок 5 – Декомпозиция пошива изделия

В управлении деятельности предприятия огромное значение имеет правильное ведение документооборота.

Понятие «документооборот» включает в себя следующее:

- система прохождения документов через различные инстанции внутри и вне организации;
- набор входных, выходных и внутренних форм документов;
- шаблоны внешнего оформления документов.

Для построения документооборота предприятия использовалась методология DFD (Data Flow Diagram), входящая в состав системы проектирования BPWin.

Документооборот – передвижение в организации всех документов с даты их создания (получения) до сдачи в дело, отправки, полного выполнения; суммарное число внутренних, исходящих и входящих документов организации за некий период времени. Документооборот делится на централизованный и уровень структурного подразделения. В централизованный документооборот включается вся документация, подлежащая централизованной регистрации. В документооборот уровня структурного подразделения включены документы, учи-

тываемые только в структурных подразделениях. Документооборот является деятельностью по организации передвижения документов на предприятии от момента их получения или создания до окончания выполнения: направления в архив или отправки из организации.

На рисунке 6 изображен внешний документооборот ИП Кропачева:

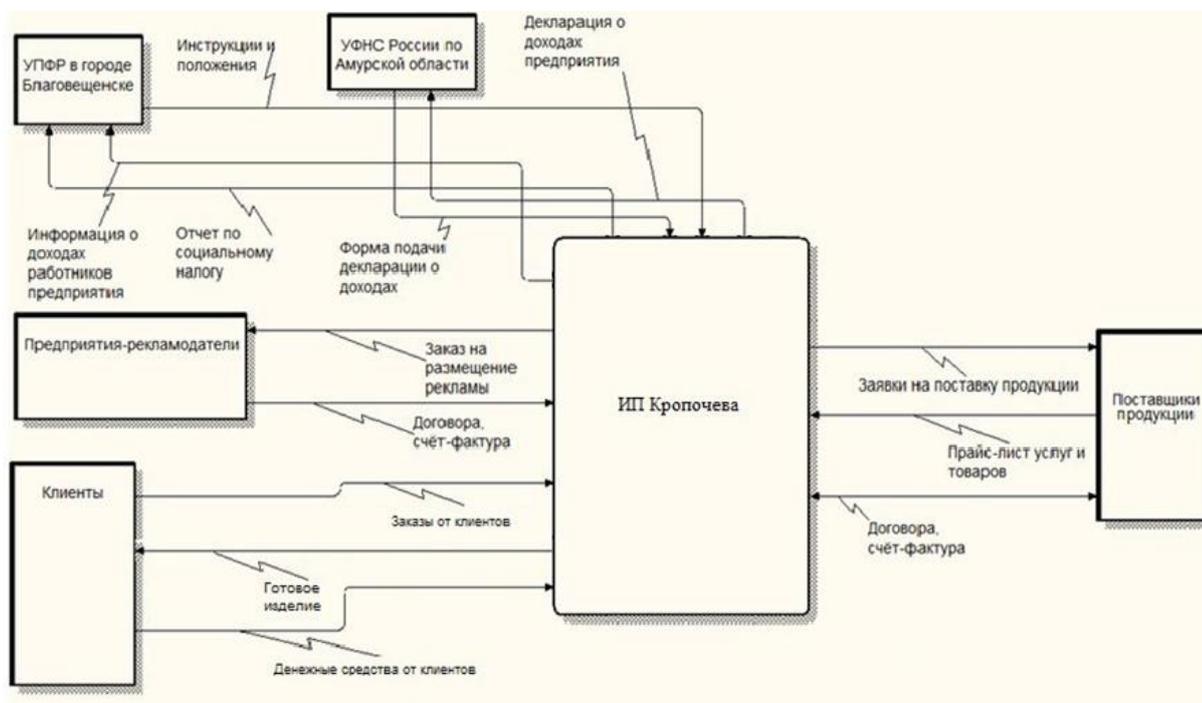


Рисунок 6 – Внешний документооборот ИП Кропачева

Внешний документооборот – это все входящие и исходящие документы компании (счет-фактуры, накладные и т.д.). С помощью них хозяйствующий субъект обменивается информацией с партнерами, клиентами и контролирующими органами. В ходе своей деятельности ИП Кропачева осуществляет взаимодействие с различными внешними организациями, государственными органами, различными субъектами. Основанием для взаимодействия с внешними контрагентами являются различные документы, регламентирующие деятельность предприятия с тем или иным субъектом отношений, а также различные акты, постановления Российской Федерации, внутренние распоряжки на предприятии и его вид деятельности.

ИП Кропачева взаимодействует со следующими контрагентами:

– УПФР в городе Благовещенске;

- УФНС России по Амурской области;
- предприятия- рекламодатели;
- клиенты;
- поставщики продукции.

УПФР в городе Благовещенске регулирует взаимоотношения работодателя и работника, обеспечивая отчисления единого социального налога на заработную плату трудящегося, пополняющего денежные средства пенсионного фонда, из которого производятся пенсионные выплаты.

УФНС России по Амурской области обеспечивает отчисление предприятием всех налогов, контролирует деятельность предприятия, предоставляет форму подачи декларации о доходах.

Поставщики продукции на основании договора и заявок ИП Кропочева осуществляют отгрузку товара, своевременно обеспечивают торговый отдел прайс-листами и каталогами товаров и услуг.

Клиентами ИП Кропочева могут быть как физические лица, так и юридические. Клиенты предприятия подают заявки на покупку изделий, а предприятие, в свою очередь, выполняет эти заявки.

Предприятия рекламодатели осуществляют рекламные компании, проводимые отделом маркетинга ИП Кропочева.

Достаточно большой пласт централизованного документооборота составляют так называемые внутренние документы. В их число входят (ОРД), предназначенные для использования только внутри организации. Это могут быть приказы руководства касательно внутренней деятельности организации, различные нормативные документы (должностные инструкции, положения о структурных подразделениях и т. п.). Все документы ИП Кропочева М.А. распределяются в соответствии с функциями и задачами подразделений и личного состава. Эти функции закреплены в уставах структурных единиц и в должностных инструкциях сотрудников.

Внутренний документооборот ИП Кропочева изображен на рисунке 7:

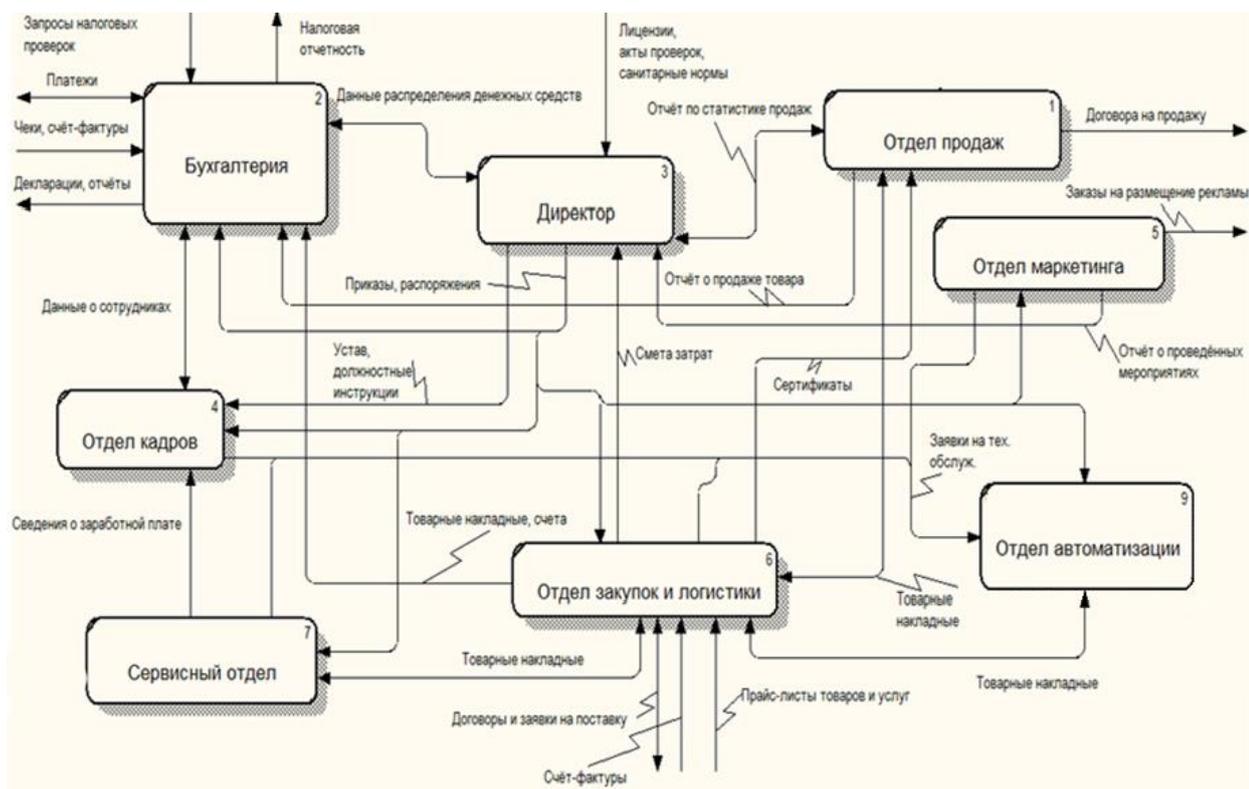


Рисунок 7 – Внутренний документооборот ИП Кропочева

К внутренней информации организации относятся:

- приказы и распоряжения руководителя по организации работы подразделений;
- отчеты и доклады, предоставляемые руководителю;
- результаты анализа деятельности;
- бухгалтерский учет и другая обязательная отчетность за различные периоды работы предприятия;
- счёт-фактуры, сметы;
- товарные накладные, сертификаты.

Все подразделения получают распоряжения, акты, приказы от руководителя, в ответ они представляют руководителю отчеты о проделанной работе.

Бухгалтерия получает указания и предписания из вышестоящих инстанций, осуществляет бухгалтерский и другие виды учета, направляет необходимую отчетность и разного рода документации в вышестоящие организации.

Законность документа подтверждается печатью и подписями уполномо-

ченных лиц (для бумажного документа) и электронной подписью (для электронного документа).

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Цели и задачи проектирования

Основной целью создания интернет-магазина является увеличение объемов продаж, а, следовательно, увеличение прибыли.

При реализации интернет – магазина должны быть достигнуты следующие задачи:

- 1) увеличения числа клиентов;
- 2) осуществлять заказ в розницу непосредственно через сайт;
- 3) расширить клиентскую базу;
- 4) повышение эффективности контроля над приемом и исполнением заказов.

2.2 Выбор среды разработки и программных продуктов

Проведем сравнительный анализ трех бесплатных CMS: WordPress, Joomla, Drupal. В таблице 2 представлены особенности каждой из систем.

Таблица 2 – Сравнительный анализ CMS

Критерии сравнения	WordPress	Joomla	Drupal
Удобство для контент-менеджера	+		
Встроенные модули	+	+	+
Встроенный инструмент для мультиязычности	+		
Поддержка мультимедийного контента	+		+
Расширенная статистика	+		+
Ассортимент шаблонов дизайна	+	+	
Пригодность для SEO-оптимизации, изначальная оптимизированность	+		
Совместимость с хостингами	+	+	+

По итогам анализа, будем использовать WordPress.

WordPress – система управления содержимым с открытым исходным кодом, написана на языке программирования PHP, а сервер базы данных – MySQL.

Приведём ее преимущества.

Простая установка, чтобы установить WordPress, понадобится не более 5-ти минут.

Встроенный текстовый HTML редактор. Редактор имеет понятный интерфейс, поэтому пользоваться им очень просто. На сегодня WordPress – одна из самых популярных систем управления сайта. Каждый седьмой сайт на планете работает на WordPress.

Таким образом, выбранный для проектирования интернет – магазина программный продукт WordPress обладает большими возможностями по настройке внешнего вида и функциональности системы, бесплатен и очень удобен в использовании.

2.3 Проектирование базы данных

Проектирование баз данных проходит в три этапа:

- 1) инфологическое проектирование – выделение сущностей и назначение им атрибутов;
- 2) логическое проектирование – построение логической структуры базы данных, приведение отношений к нормальным формам;
- 3) физическое проектирование – описываются таблицы в том виде, в котором они реализованы средствами СУБД.

Инфологическое проектирование — построение семантической модели предметной области.

В результате проведенного анализа предметной области были выявлены следующие сущности:

- 1) «Клиент» - содержит информацию о клиенте.
- 2) «Заказ» - содержит информацию о заказе клиента.
- 3) «Подробности заказа» - содержит сведения о подробностях заказа клиента.
- 4) «Товары» - содержит информацию о товарах.
- 5) «Категории товаров» - содержит сведения о категории представленных товаров.
- 6) «Оплата» - содержит информацию о оплате товара.
- 7) «Доставка» - содержит информацию о доставке товара.

8) «Возврат товара» - содержит информацию о возврате товара клиенту.

Выделим наборы атрибутов для каждой сущности, описание представлены в виде таблиц.

Таблица 3 – Атрибуты сущности «Клиент»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
<u>Код_Клиента</u>	Цифровое значение	>0	001
Имя	Имя клиента	-	Валерия
Фамилия	Фамилия клиента	-	Слинчук
Отчество	Отчество клиента	-	Владимировна
E-mail	Электронный адрес клиента(логин)	-	khum@mail.ru
Телефон	Телефон для связи с клиентом	-	8-914-561-12-67
Место_работы	Место работы клиента	-	АмГУ
День_рождение	День рождение клиента	-	13.06.1995
Рост	Рост клиента	>0	168
Обхват_в_груди	Обхват в груди у клиента	>0	90
Обхват_в_тали	Обхват в талии у клиента	>0	60
Обхват_в_бедрах	Обхват в бедрах у клиента	>0	90
Пароль	Пароль клиента	-	124OX0

Таблица 4 – Атрибуты сущности «Заказ»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
<u>Код_Заказа</u>	Цифровое значение	>0	001
Код_Клиента	Код клиента	>0	002
Код_Оплаты	Код оплаты	>0	003
Код_Доставки	Код доставки	>0	001
Купон_на_скидку	Купон на скидку у клиента	-	5554ГО
Подарочный_сертификат	Подарочный сертификат клиента	-	0112ЛО4
Комментарий	Комментарий клиента	-	«Желательно, чтобы доставили заказ с 12 до 16 в любой день»

Таблица 5 – Атрибуты сущности «Оплата»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
<u>Код_Оплаты</u>	Цифровое значение	>0	001
Тип_оплаты	Цифровое значение	-	При получении
Номер_карты	Номердебетовой/кредитной карты клиента	-	1245366333
Дата_истечения	Дата истечения срока действия карты	-	14.07.2016
Имя_на_карте	Имя на карте клиента	-	VALERIYA
Код_CVV	Код CVV	-	122

Таблица 6 – Атрибуты сущности «Доставка»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
<u>Код_Доставки</u>	Цифровое значение	>0	12
Тип_доставки	Название услуги	-	Курьерская

Таблица 7 – Атрибуты сущности «Подробности_заказа»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
<u>Код_Подробности</u>	Цифровое значение	>0	001
Код_Заказа	Код заказа	>0	003
Код_Товара	Код товара	>0	002
Количество	Количество	-	2

Таблица 8 – Атрибуты сущности «Товары»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
1	2	3	4
<u>Код_Товара</u>	Цифровое значение	>0	001
<u>Код_Категории</u>	Код категории	>0	001
Наименование	Наименование товара	-	Платье ТМ-SS17

1	2	3	4
Фото	Изображение товара	-	Фото
Описание	Описание товара	-	Платье-футляр
Размер	Размер товара	-	М
Стоимость	Цена товара	>0	2 100
Характеристики	Характеристика о товаре	-	Основная ткань – хлопок
Отзывы	Отзывы о товаре	-	Отличное платье!

Таблица 9 – Атрибуты сущности «Категория_товаров»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
<u>Код_Категории</u>	Цифровое значение	>0	001
Наименование категории	Наименование категории товара	-	Платья

Таблица 10 – Атрибуты сущности «Воврат_товара»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
<u>Код_Возврата</u>	Цифровое значение	>0	001
Код_Заказа	Код заказа	>0	001
Причина	Причина возврата товара	-	Получен не тот товар
Распакован	Распакован ли товар	-	Да
Описание	Описание	-	Маленький размер

Опишем таблицы с указанием ключевых полей:

- 1) Для сущности «Клиент» ключевым атрибутом является Код_Клиента.
- 2) Для сущности «Заказ» ключевым атрибутом является Код_Заказа.
- 3) Для сущности «Оплата» ключевым атрибутом является Код_Оплаты.
- 4) Для сущности «Доставка» ключевым атрибутом является Код_Доставки.
- 5) Для сущности «Товары» ключевым атрибутом является Код_Товара.
- 6) Для сущности «Категории_товаров» ключевым атрибутом является Код_Категории.
- 7) Для сущности «Подробности_заказа» ключевым атрибутом является

Код_Подробности.

8) Для сущности «Возврат_товаров» ключевым атрибутом является Код_Возврата.

Связи между сущностями представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Связи между сущностями

Название первой сущности, участвующей в связи	Название второй сущности, участвующей в связи	Название связи	Тип связи	Обоснование выбора типа связи
Клиент	Заказ	Делает	Один ко многим	Клиент может выполнить несколько заказов, но определённый заказ относится только к одному клиенту
Заказ	Подробности заказа	Содержит	Один ко многим	Подробности заказа могут быть представлены несколькими записями, но отдельная запись относится строго к определённому заказу
Доставка	Заказ	Входит в	Один ко многим	Заказ может быть представлен несколькими записями, но отдельная запись относится строго к определённой доставке
Оплата	Заказ	Входит в	Один ко многим	Заказ может быть представлен несколькими записями, но отдельная запись относится строго к определённой оплате
Заказ	Возврат товара	Включается в	Один ко многим	Подробности бронирования могут быть представлены несколькими записями, но отдельная запись относится строго к определённой брони
Подробности заказа	Товары	Включают	Один ко многим	Товары может быть представлены несколькими записями, но отдельная запись относится строго к определённым подробностям заказа
Товары	Категории товаров	Относятся	Один ко многим	Категории товаров может быть представлена несколькими записями, но отдельная запись относится строго к определённым товарам

Для получения концептуально – инфологической модели необходимо установить связи между сущностями на основе моделей предметной области «Сущность-Связь».

Диаграмма «сущность-связь» представлена на рисунке 8:

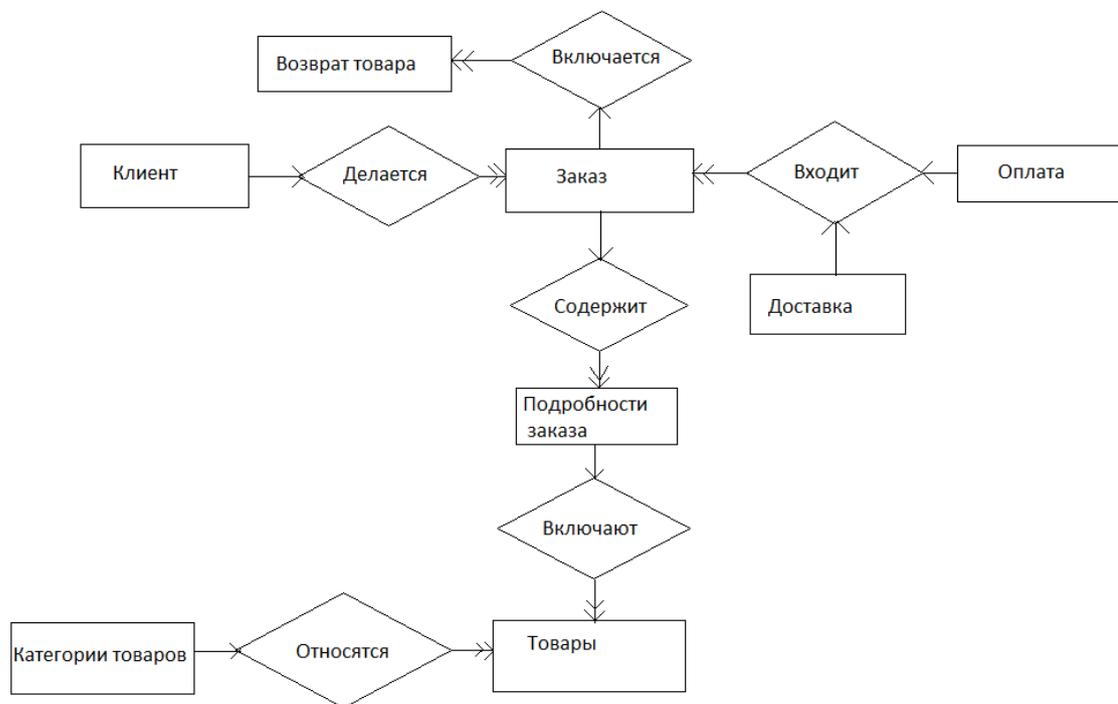


Рисунок 8 – Диаграмма «сущность-связь»

Логическое проектирование – создание схемы базы данных на основе конкретной модели данных.

Преобразование концептуальной модели в логическую модель, как правило, осуществляется по формальным правилам.

Общее правило – ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность.

На рисунках 10 – 16 представлены отображения для каждой пары сущности.

Рассмотрим сущности «Клиент» и «Заказ». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в ис-

ходную сущность. Исходной является сущность «Заказ», а порожденной – «Клиент».



Рисунок 9 – Связь «делает»

Рассмотрим сущности «Оплата» и «Заказ». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Заказ», а порожденной – «Оплата».



Рисунок 10 – Связь «входит в»

Рассмотрим сущности «Доставка» и «Заказ». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Заказ», а порожденной – «Доставка».

Сущность «Доставка»

порожденная

Код_Доставки	Тип_доставки
--------------	--------------

Сущность «Заказ»

исходная

Код_Заказа	Код_Клиента	Код_Оплаты	Купон_на_скидку	Подарочный_сертификат	Комментарий
------------	-------------	------------	-----------------	-----------------------	-------------

Рисунок 11 - Связь «входит в»

Рассмотрим сущности «Заказ» и «Возврат товара». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Возврат товара», а порожденной – «Заказ».

Сущность «Заказ»

порожденная

Код_Заказа	Код_Клиента	Код_Оплаты	Код_доставки	Купон_на_скидку	Подарочный_сертификат	Комментарий
------------	-------------	------------	--------------	-----------------	-----------------------	-------------

Сущность «Возврат товара»

исходная

Код_Возврата	Причина	Распакован	Описание
--------------	---------	------------	----------

Рисунок 12 - Связь «включается в»

Рассмотрим сущности «Заказ» и «Подробности заказа». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Подробности заказа», а порожденной – «Заказ».



Рисунок 13 – Связь «содержит»

Рассмотрим сущности «Категории товаров» и «Товары». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Товары», а порожденной – «Категории товаров».

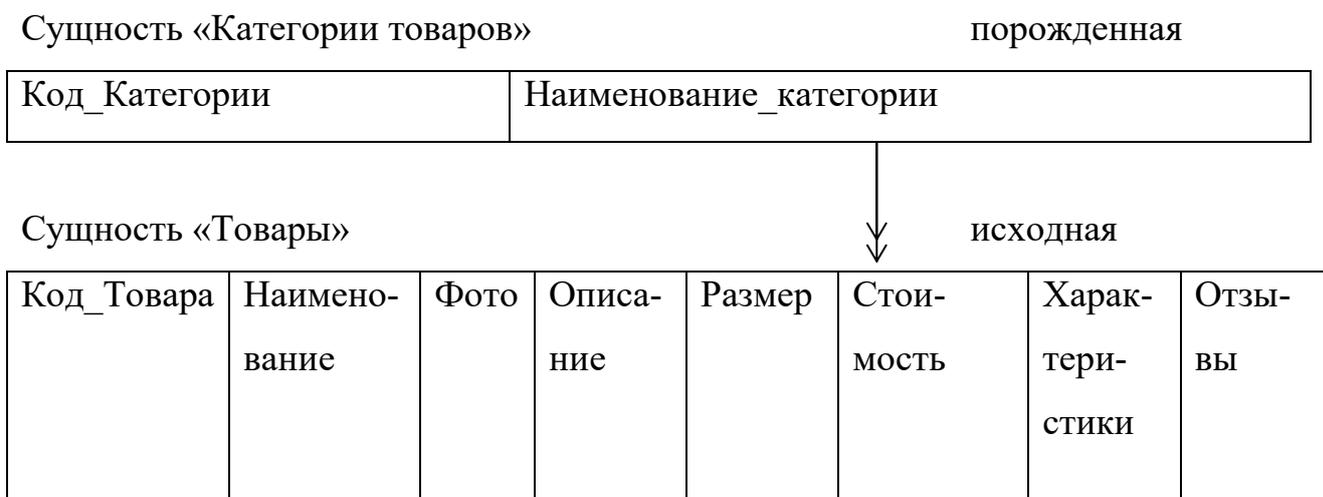


Рисунок 14 – Связь «относится»

Рассмотрим сущности «Подробности заказа» и «Товары». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Подробности заказа», а порожденной – «Товары».

Сущность «Товары»

порожденная

Код_То вара	Код_Кате гории	Наиме- нование	Фо то	Опи- сание	Раз мер	Стои- мость	Характе- ристики	От- зывы
----------------	-------------------	-------------------	----------	---------------	------------	----------------	---------------------	-------------

Сущность «Подробности заказа»

исходная

Код_Подробности	Код_Заказа	Количество
-----------------	------------	------------

Рисунок 15 – Связь «включают»

На рисунках 16 – 23 представлены отношения, в которых исключено дублирование в сущностях.

Отношение «Клиент»

Код_Кли- ента	И м я	Фа ми лия	От че- ств о	Е - m ai l	Те ле фо н	Ме- сто_р аботы	День_ рож- дение	Р о с т	Об- хват_в _груд и	Об- хват_в _тали и	Об- хват_в _бедра х	Па ро ль
------------------	-------------	-----------------	-----------------------	------------------------	---------------------	-----------------------	------------------------	------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	----------------

Рисунок 16 – Отношение «Клиент»

Отношение «Заказ»

Код_За каза	Код_Кл иента	Код_Оп латы	Код_Дос тавки	Ку- пон_на_ск идку	Подароч- ный_сертифика т	Ком- мента- рий
----------------	-----------------	----------------	------------------	--------------------------	--------------------------------	-----------------------

Рисунок 17 – Отношение «Заказ»

Отношение «Оплата»

Код_Оплат ы	Тип_оплат ы	Но- мер_карты	Да- та_истечения	Имя_на_карт е	Код CV V
----------------	----------------	------------------	---------------------	------------------	----------------

Рисунок 18 – Отношение «Оплата»

Отношение «Доставка»

Код_Доставки	Тип_доставки
--------------	--------------

Рисунок 19 – Отношение «Доставка»

Отношение «Подробности заказа»

Код_Подробности	Код_Заказа	Код_Товара	Количество
-----------------	------------	------------	------------

Рисунок 20 – Отношение «Подробности заказа»

Отношение «Товары»

Код_То вара	Код_Кате гории	Наиме- нование	Фо то	Опи- сание	Раз мер	Стои- мость	Характе- ристики	От- зывы
----------------	-------------------	-------------------	----------	---------------	------------	----------------	---------------------	-------------

Рисунок 21 – Отношение «Товары»

Отношение «Категории товаров»

Код_Категории	Наименование_категории
---------------	------------------------

Рисунок 22 – Отношение «Категории товаров»

Отношение «Возврат товара»

Код_Возврата	Код_Заказа	Причина	Распакован	Описание
--------------	------------	---------	------------	----------

Рисунок 23 – Отношение «Возврат товара»

Второй этап логического проектирования - нормализация отношений, которая представляет собой формальный аппарат ограничений на формирование отношений.

Все отношения, полученные на этапе отображения концептуально-инфологической модели на реляционную, соответствуют первой нормальной форме, поскольку значения всех атрибутов не являются повторяющейся группой.

Отношения находятся во второй нормальной форме, если они являются в первой нормальной форме, и каждый атрибут несомненно зависит от ключа.

Проанализировав отношения, можно сделать вывод, что они находятся в третьей нормальной форме, так как они находятся во второй нормальной форме и все атрибуты не имеют транзитивной зависимости от ключевых атрибутов.

Для построения итоговой логической модели базы данных используется пакет ErWin. Логическая модель содержит отношения, приведенные к 3м нормальным формам. Логическая модель представлена на рисунке 24.

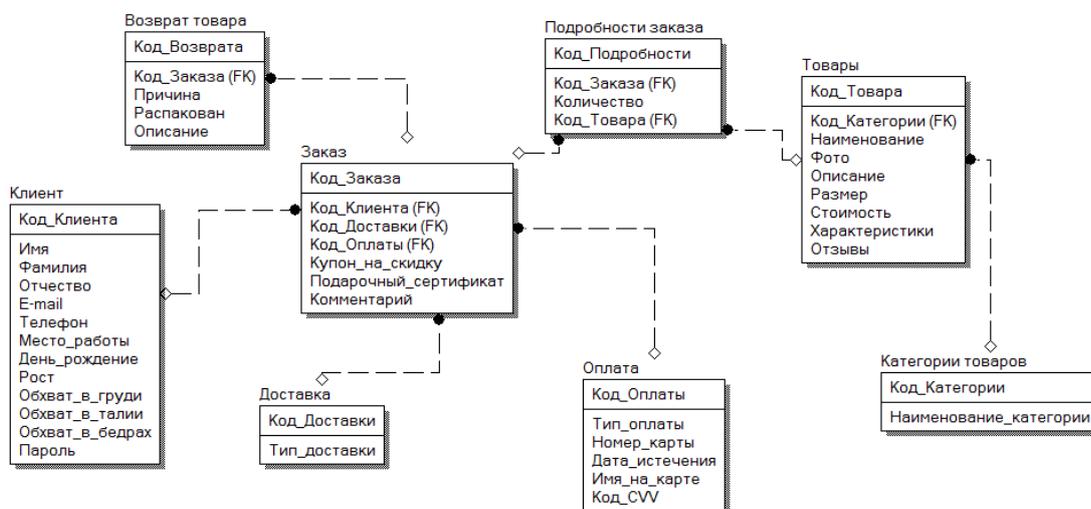


Рисунок 24 – Логическая модель БД

Физическое проектирование — создание базы данных для конкретной СУБД.

Интерпретируем отношения с учетом выбранной СУБД.

Остановимся на СУБД MySQL.

Основная цель физического проектирования базы данных - это описание способа физической реализации логического проекта БД.

Физическая модель базы данных представлена на рисунке 25.

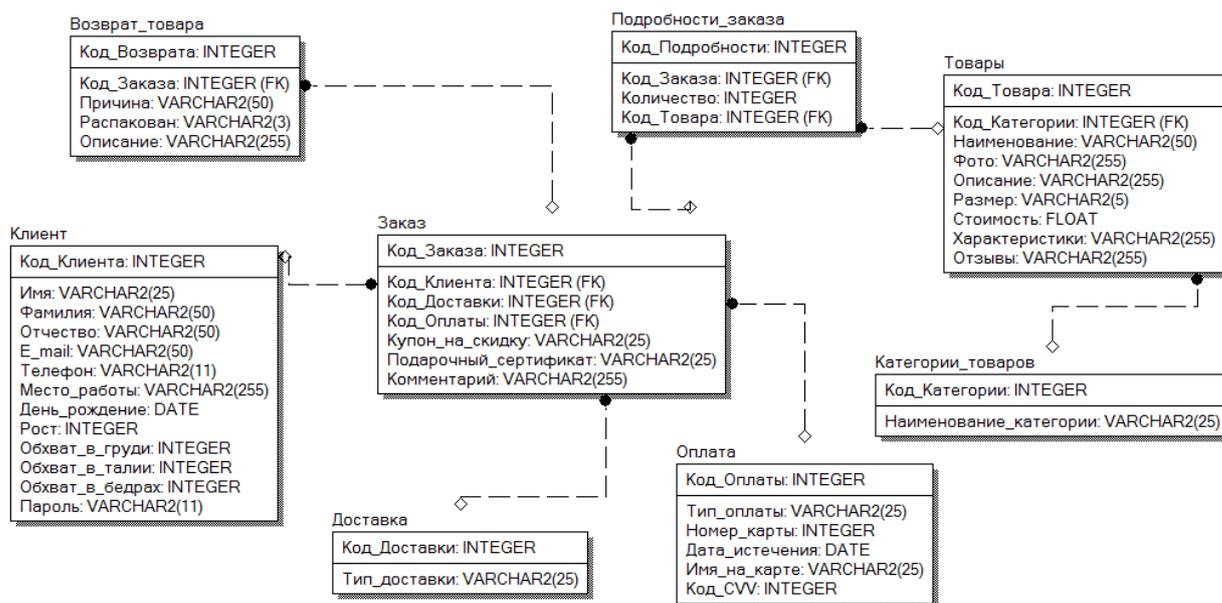


Рисунок 25 – Физическое проектирование БД

2.4 Реализация информационной системы

Для сайта магазина женской одежды был разработан сайт, как для администратора, так и для простых посетителей сайта.

Рассмотрим главную страницу сайта, она представлена на рисунке 26:

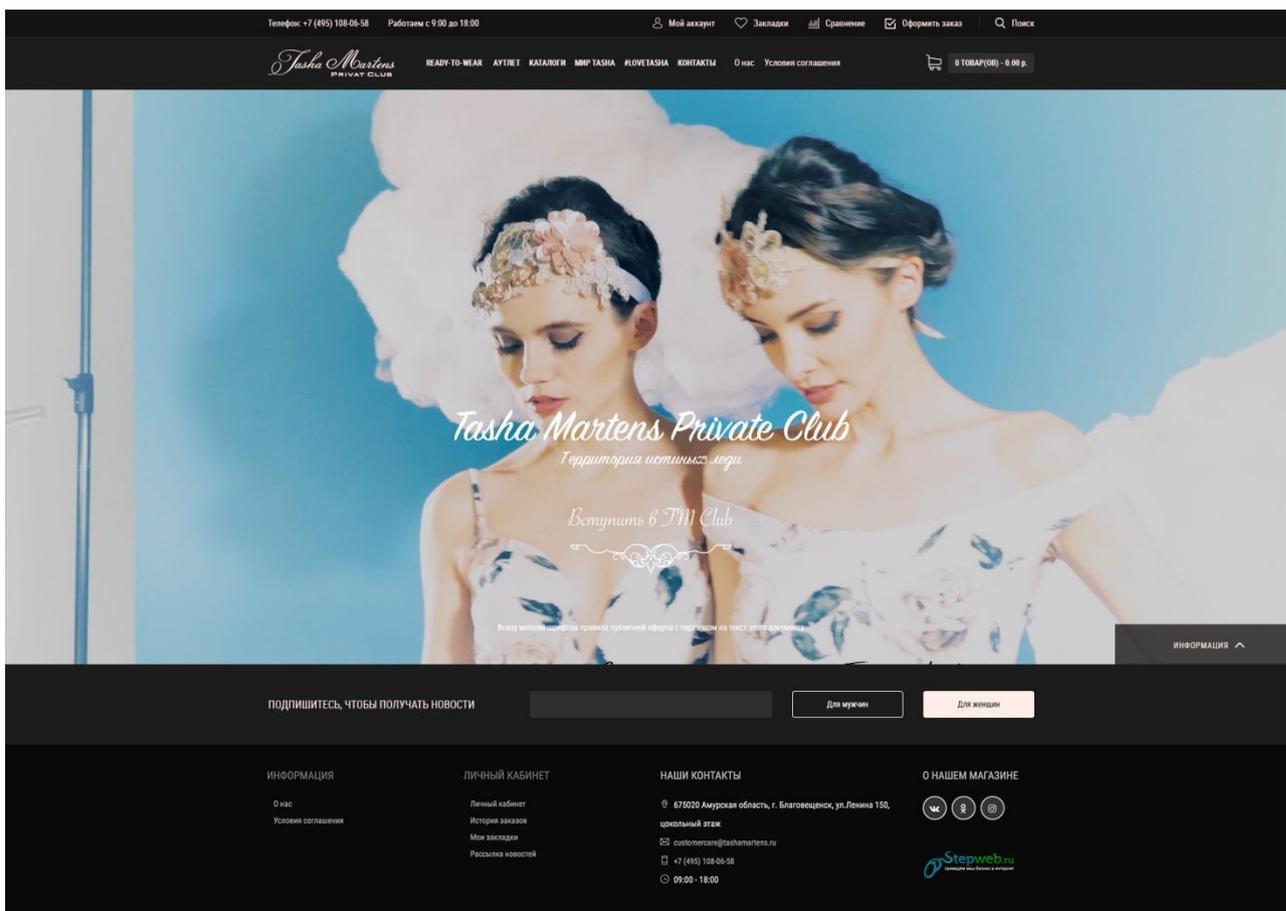


Рисунок 26 – Главная страница сайта

С помощью меню, которое находится на верхней панели справа можно переходить в нужный раздел, просматривать интересующие товары. На рисунках 28-29 представлена страница регистрации для клиента на сайте. Он вводит все данные, в том числе и обхват в талии, груди, бедер, чтобы в дальнейшем было легче подбирать товары. Когда клиент закажет товар, его данные помогут выбрать правильный размер.

Имя *	<input type="text" value="Валерия"/>	E-Mail *	<input type="text" value="lera_112@mail.ru"/>		
Фамилия *	<input type="text" value="Слинчук"/>	Телефон *	<input type="text" value="89145911567"/>		
Отчество	<input type="text" value="Владимировна"/>				
Место работы *	<input type="text" value="Место работы"/>	Ваш рост *	<input type="text" value="см"/>	Обхват в талии *	<input type="text" value="см"/>
День рождения *	<input type="text" value="2016-12-14"/>	Обхват в груди *	<input type="text" value="см"/>	Обхват в бедрах *	<input type="text" value="см"/>
<input type="button" value="СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ"/>					

Рисунок 27 – Страница «Регистрация клиента»

ВХОД

Е-Mail:

Пароль:

Рисунок 28 – Страница «Регистрация клиента»

Далее клиент должен ввести логин (e-mail) и пароль. После регистрации приходит сообщение «Спасибо за регистрацию!» с выбранным логином и паролем (рисунок 29).

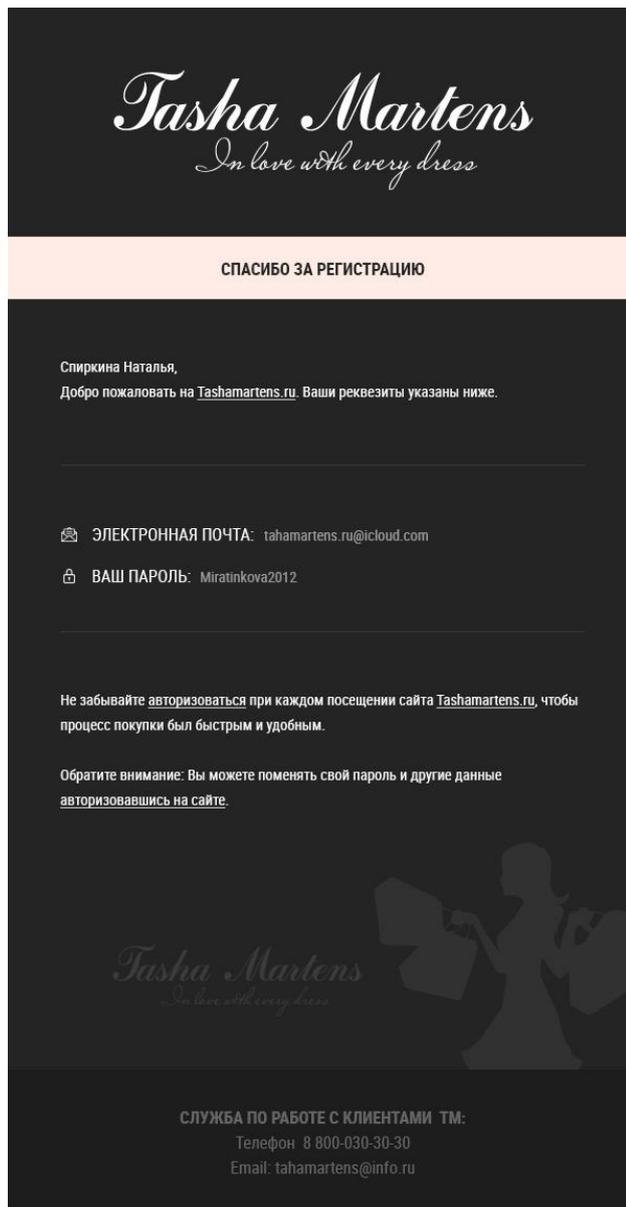


Рисунок 29 – Оповещение «Спасибо за регистрацию!»

На рисунке представлен раздел «каталог», посетитель ознакомливается с товарами, просматривает их по категории и выбирает то, что ему нужно (рисунок 31).



Рисунок 30 – Страница «Каталог»

При переходе в раздел платья показываются изображения, цена и название. Если посетитель захочет более подробно просмотреть товар и узнать размеры его, то он нажимает на определенную модель (рисунок – 31):

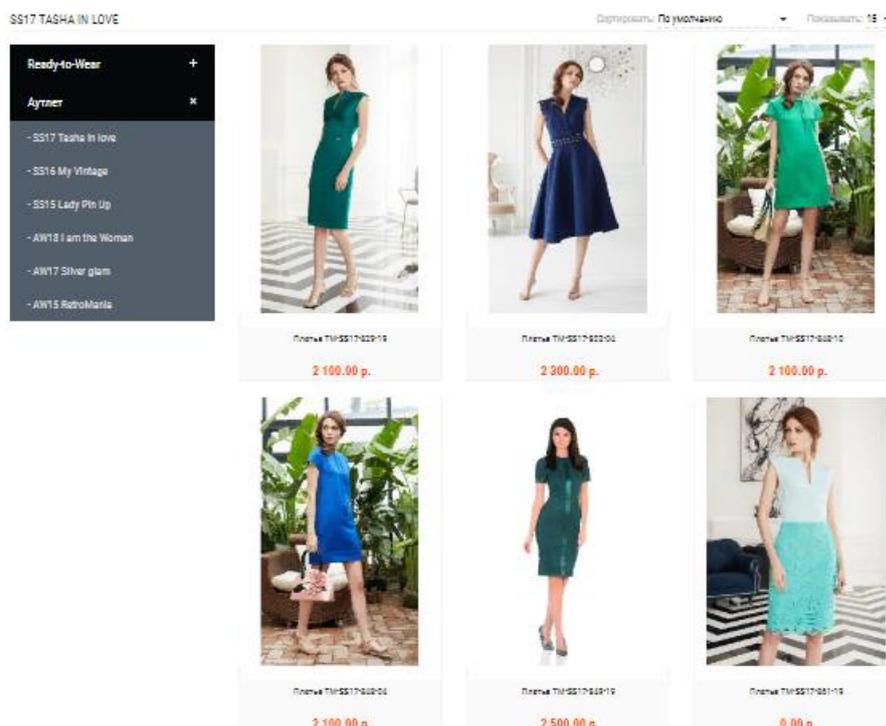


Рисунок 31 – Страница «Каталог», раздел «Платья»

Товары можно сортировать по различным способам, а так же показывать определенное количество изображений, например, как на рисунке – 32, количество 15.

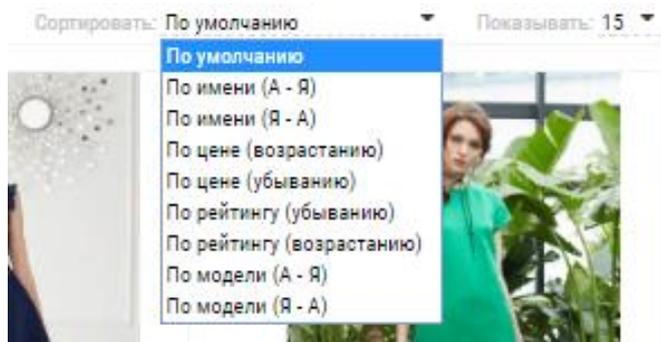


Рисунок 32 – Сортировка

А также существует поиск по сайту (рисунок 33):

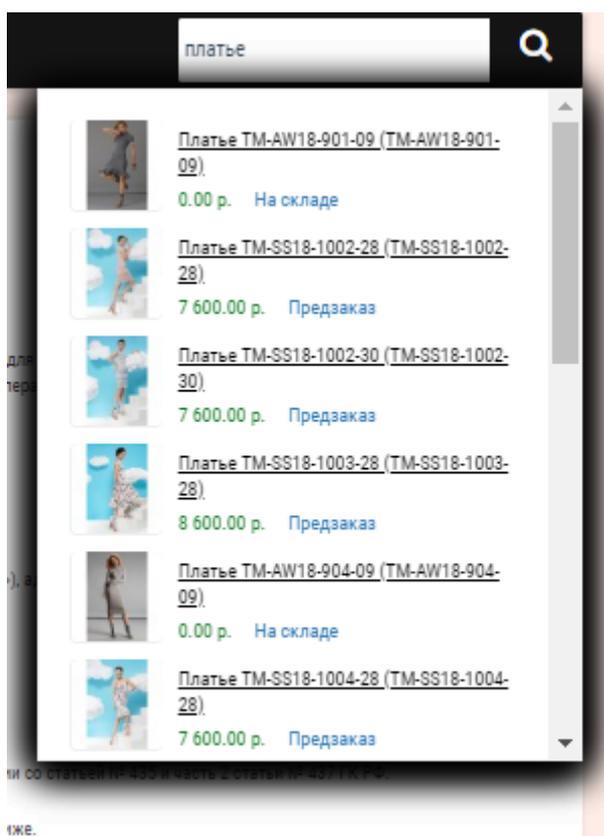


Рисунок 33 – Поиск по сайту

Администратор может просматривать поступившие заявки через панель администратора, а также все заявки автоматически высылаются на почту.

При заказе какого – либо товара или регистрации пользователь должен ознакомиться с положением и согласием о персональных данных, рисунок – 34.

УСЛОВИЯ СОГЛАШЕНИЯ

ТЕРМИНЫ

Клиент – физическое лицо, оформляющее заказы и приобретающее товары у ИП Спирина НА, представленные на сайте <http://tashamartens.com>, для личных, бытовых и других нужд, не связанных с предпринимательской деятельностью. **ПРОДАВЕЦ** – юридическое лицо Индивидуальный предприниматель Спириан Наталия Александровна, оператор сайта <http://tashamartens.com>, учрежденное в соответствии с Законодательством Российской Федерации, ОГРН —————, адрес местонахождения: г.Благовещенск, ул. Пушкина , д. 66, к.248.

Сайт – веб-сайт продавца, расположенный по адресу :<http://tashamartens.com>.

Товар – объект (предмет одежды, аксессуар или иная материальная ценность), представленный для продажи на Сайте.

Заказ – соответствующим образом оформленный и размещенный заказ Клиента (заполнены поля в разделах «Корзина», «Оформление заказа»), адресованный Продавцу, на продажу и доставку выбранного на Сайте Товара по указанному Клиентом адресу.

1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА

1. а. Сайт принадлежит и им управляет ИП Спирина НА.

1. б. Настоящие Условия продажи товаров, а также информация о Товарах, представленная на Сайте, являются публичной офертой в соответствии со статьей № 435 и часть 2 статьи № 437 ГК РФ.

1. в. Оформляя Заказ через Сайт, Клиент безоговорочно соглашается с Правилами продажи товара (в дальнейшем – Правила), приведенными ниже.

1. г. Продажа Товара Продавцом Клиенту регулируется: Федеральным Законом от 07 февраля 1992 года № 2300-1 «О защите прав потребителей», Постановлением Правительства РФ от 27.09.2007 N 612 «Об утверждении правил продажи товаров дистанционным способом», Постановлением Правительства от 19 января 1998 г. № 55, «Об утверждении Правил продаж отдельных видов товаров, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование покупателя о безвозмездном предоставлении ему на период ремонта или замены аналогичного товара перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации».

1. д. Продавец имеет право без предварительного уведомления Клиента вносить корректировки в данные Правила. Корректировка Правил вступает в силу после их публикации на Сайте и применяются к любому Заказу, сделанному после публикации.

1. е. Оформление заказа на Сайте, подразумевает ознакомление Клиента с настоящими Правилами, их понимание, обязательное принятие и согласие.

1. ж. Вся информация, фотографии и графические изображения, размещаемых на Сайте, являются собственностью Продавца. Печать страниц, просмотр изображений и информации допускается только для личного пользования.

2. ИНФОРМАЦИЯ О ТОВАРАХ

2. а. Информация о Товарах на Сайте размещается и предоставляется Продавцом.

2. б. Все размещенные на Сайте Товары введены в оборот соответствующим способом и не нарушают никакие права третьих лиц.

2. в. Для уточнения информации, касающейся свойств и характеристик Товара, можно обратиться по следующим контактам: <https://www.tashamartens.com/---/contacts/>

Рисунок 34 – Страница «Условия соглашения»

На рисунках 35 представлен предпросмотр каталога, показано, сколько товаров находится в корзине, характеристика товара, стоимость. При нажатии кнопку «оформить заказ» откроется форма с оформлением заказа

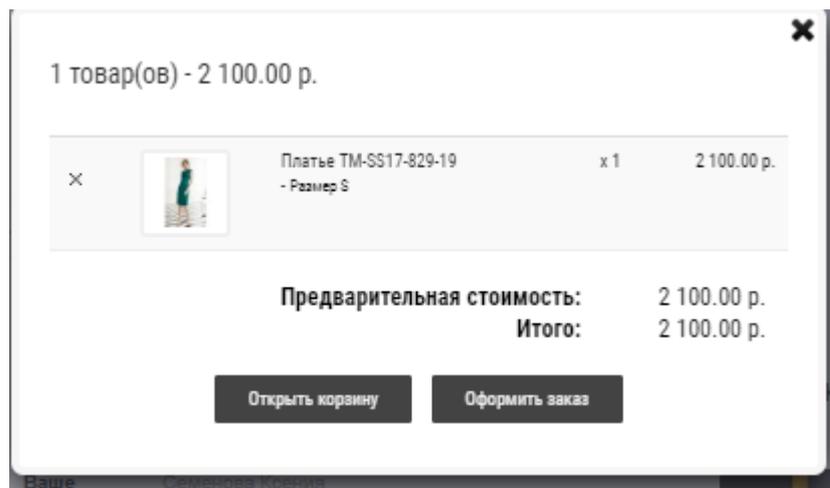


Рисунок 35 – Предпросмотр каталога

На рисунке 36 скриншот оформления заказа:

ЧТО ВЫ ХОТЕЛИ СДЕЛАТЬ ДАЛЬШЕ?

Если у вас есть код купона на скидку или Бонусные Баллы, которые вы хотите использовать, выберите соответствующий пункт ниже. А также, Вы можете приблизительно узнать стоимость доставки в ваш регион.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ КУПОН НА СКИДКУ ▾

Введите код купона

ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОДАРОЧНЫЙ СЕРТИФИКАТ ▾

Введите код сертификата

Предварительная стоимость:	2 100.00 р.
Доставка (Вес: 0.00кг):	350.00 р.
Итого:	2 450.00 р.

Информация клиента

type="hidden" name="customer_group_id" value="1" />
Имя *
Фамилия *
E-Mail *

Я хочу использовать существующий адрес оплаты

Я хочу использовать существующий адрес доставки

Комментарий

Я прочитал Условия соглашения и согласен с условиями

Рисунок 36 – Заказ товара

При оформлении заказа, если у клиента есть купон на скидку или подарочный сертификат, то он вводит соответствующий код. Далее выбирает способ доставки и оплаты. Если клиент выбрал способ оплаты картой, то открывается окно (рисунок 37), где нужно ввести всю информацию, а также номер карты.

Tasha Martens

In love with every dress

ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЕ

Спиркина Наталья,
 Благодарим вас за интерес к товарам Tasha Martens. Ваш заказ будет обработан после подтверждения оплаты.

Для просмотра заказа нажмите на ссылку ниже:
http://tashamartens.com/index.php?route=account/order/info&order_id=1

Инструкции

Инструкции по банковскому переводу

123

Ваш заказ не будет отправлен до получения магазином оплаты.

23.04.2018
Номер заказа: №6

Метод оплаты: Банковский перевод
 E-mail: mail@info.com
 Телефон: +7 (910) 772-32-47
 Статус заказа: В обработке

Фото	Товар	Кол-во	Цена	Итого
	Платье ТМ-SS17-829-19 - Размер: XL	1	2 800.00 р.	2 800.00 р.
Предварительная стоимость:				2 800.00 р.
Итого:				2 800.00 р.

Адрес доставки: Багрянцев Иван Васильевич (Российская Федерация)
 Амурская обл., г. Благовещенск, ул. Сосновский пер., дом 27, кв. 32

Рисунок 37 – Информация о заказе

После заказа товара, откроется окно с информацией о заказе.

На рисунке 39 представлен скриншот страницы «Личный кабинет», где хранятся заполненные данные о клиенте, а также предоставляется первоначальная скидка 12 %.

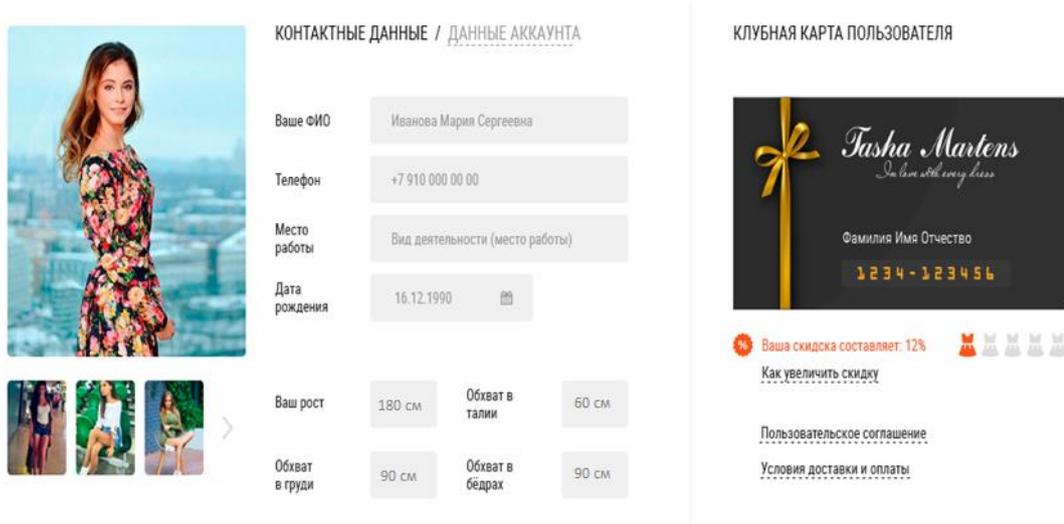


Рисунок 38 – Страница «Личный кабинет»

На данной странице можно просмотреть информация о контактах, рисунок 39:

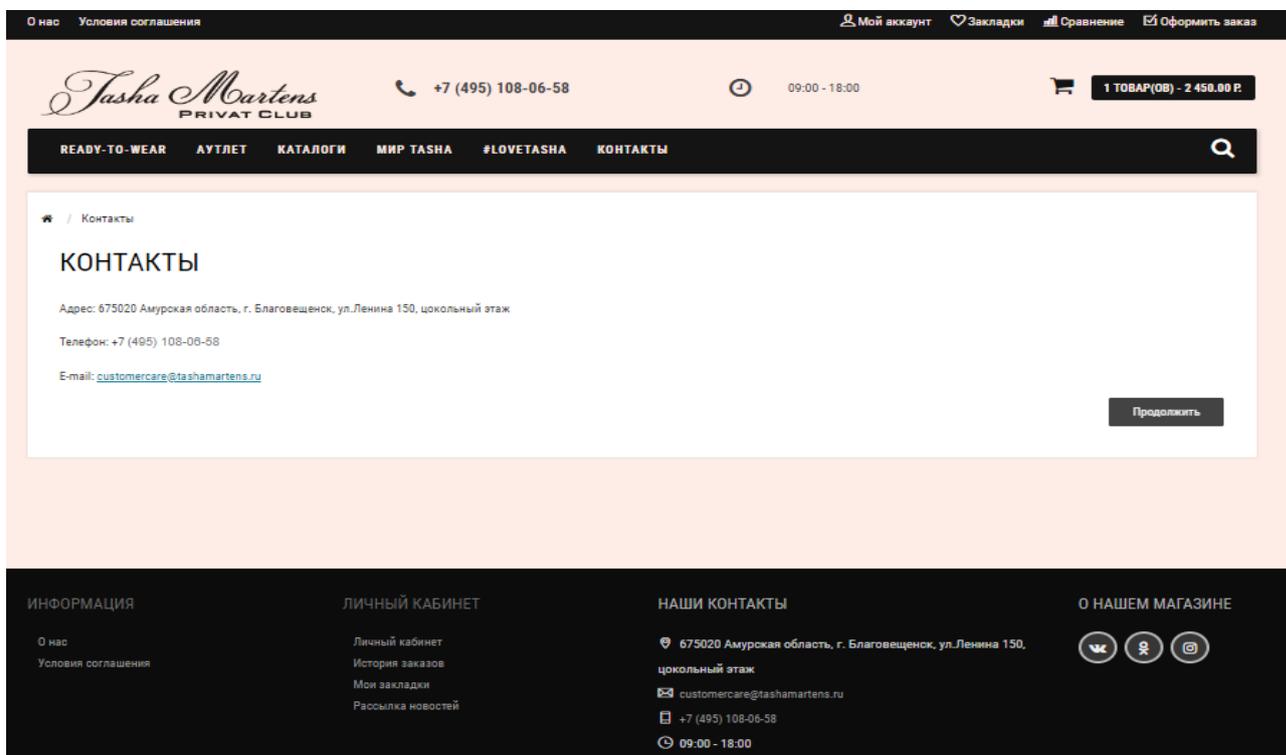


Рисунок 39 – Раздел «Контакты»

2.5 Комплекс физических упражнений для сохранения и укрепления индивидуального здоровья и обеспечения полноценной профессиональной деятельности

Сегодня многие из нас огромное количество времени посвящают компьютеру, что приводит к появлению ощущения усталости. Вначале ощущается дискомфорт, начинают слезиться глаза, а в итоге это становится причиной появления разных проблем. В таком случае рекомендуется выполнять комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером. Благодаря регулярным тренировкам можно предотвратить появление многих проблем и в значительной мере улучшить зрение.

Специалисты рекомендуют для снятия напряжения каждые два часа переключать зрение и смотреть хотя бы 5 мин. куда-то вдаль. Еще можно на несколько минут закрыть глаза.

Комплекс упражнений для снятия усталости

Специальную гимнастику необходимо выполнять 2-4 раза на протяжении дня. Упражнения простые и не требуют траты большого количества времени, поэтому не забывайте об упражнениях и на работе.

Комплекс упражнений для снятия усталости глаз:

- сконцентрируйте взгляд перед собой, смотря вдаль на протяжении 3-х сек. Вытяните руку перед собой и поставьте палец так, чтобы до глаз было расстояние примерно 30 см. Смотрите на палец примерно 5 сек. Затем нужно опустить руку и снова отвести взгляд вдаль;

- возьмите в руку ручку и держите ее перед собой. Двигайте карандашом взад-вперед, касаясь носа и обратно. Важно следить за карандашом и не отводить взгляд;

- на окне необходимо прикрепить любую метку диаметром 3-5 мм на уровне глаз. Сначала смотрите на отдаленные предметы за окном, а затем, переводите взгляд на метку и обратно;

- вытяните перед собой правую руку, выставите большой палец и держите его на уровне глаз. Посмотрите на палец несколько секунд, а затем, медленно

отводите руку в правую сторону, сопровождая ее взглядом. При этом голову оставляйте в неподвижном состоянии. После этого повторите упражнение с левой рукой.

3 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

3.1 Обоснование метода расчета экономической эффективности

Существует два наиболее часто используемых метода определения экономической эффективности проекта:

- метод приведенных затрат;
- экономическая оценка инвестиций.

Метод экономической оценки инвестиций используется, когда проект подразумевает реконструкцию, расширение, создание новых объектов в сфере производства и услуг. Метод экономической оценки инвестиций не подходит для данной работы, поскольку для реализации проекта не требуется больших затрат.

Метод приведенных затрат используется для определения экономического эффекта и полученной экономии от автоматизации. Метод базируется на расчете единовременных (капитальных) затрат на автоматизацию и эксплуатационных расходов на функционирование системы. Метод приведенных затрат сравнивает расход на автоматизацию, приведенный к одному году, с расходом на выполнение тех же функций неавтоматизированным способом, чтобы определить эффект от создания и внедрения информационной системы.

В ходе определения экономической эффективности было решено выбрать метод приведенных затрат. Данный метод позволяет как результаты, так и затраты привести в соответствие и представить в стоимостном выражении. В соответствии со сложившимся подходом к определению эффективности информационной системы, результат ее создания (усовершенствования) характеризуется экономией, получаемой на оцениваемом объекте по сравнению с базовым периодом. В связи с этим сложность оценки заключается в определении результатов автоматизации информационных потоков (внедрения ИС) в виде получаемой экономии, а также в правильном сопоставлении этой экономии с произведенными затратами.

3.2 Расчет экономической эффективности проекта

Основная формула, по которой ведется расчет методом приведенных затрат:

$$З = P + E_n K, \quad (1)$$

где P – эксплуатационные расходы на функционирование системы;

K – капитальные (единовременные) затраты на разработку системы;

E_n – нормативный коэффициент приведения затрат к единому году.

Для вычислительной техники $E_n = 0,25$.

Исходные данные по заработной плате персонала, расценкам и нормативным коэффициентам, приведены в таблице 1.

Таблица 12 – Исходные данные

Наименование Показателей	Усл. обозначение	Значения показателей (руб.)	
		до ИС	с ИС
Коэффициент отчислений	F	30,2	30,2
З/п программиста	ЗП	–	35000,00
Норм. коэффициент приведения затрат к единому году	E_n	–	0,25
Время на разработку, месяцев	T	–	2

Общепроизводственные расходы рассчитываются по формуле (2):

$$P_{\text{общ}} = P_{\text{эн}} + P_{\text{м}} + P_{\text{рем}} + P_{\text{зап}} + P_{\text{кс}} + P_{\text{пр}}, \quad (2)$$

где $P_{\text{общ}}$ – общепроизводственные расходы, руб.;

$P_{\text{эн}}$ – затраты на оплату электроэнергии, руб.;

$P_{\text{м}}$ – затраты на материалы, руб.;

$P_{\text{рем}}$ – затраты на ремонт оборудования, руб.;

$P_{\text{зап}}$ – затраты на покупку запчастей для ремонта, руб.;

$P_{\text{кс}}$ – затраты на аренду каналов связи, руб.;

$P_{\text{пр}}$ – прочие расходы, руб.

За один месяц потребление электроэнергии составляет 750 кВт.

За 12 месяцев расходы на электроэнергию составят:

$$P_{\text{эн}} = 750 \times 12 \times 5,7 = 51\,436,80 \text{ руб.}$$

$$P_{\text{общ}} = 51\,436,80 + 0,6 \times 51\,436,80 = 82\,298,88 \text{ руб.}$$

$$P_0 = P_{\text{общ}} = 82\,298,88 \text{ руб.}$$

Рассчитаем годовые эксплуатационные расходы после внедрения информационной системы. С внедрением системы увеличится затрата на электроэнергию за счет увеличения продолжительности работы оборудования.

$$P_{\text{эн}} = 750 \times 12 \times 5,7 = 51\,436,80 \text{ руб.}$$

Затраты на аренду каналов связи составили:

$$P_{\text{кс}} = 7\,000,00 \text{ руб.}$$

Общепроизводственные расходы после внедрения системы:

$$P_{\text{общ}} = 51\,436,80 + 7\,000 + 0,6 \times (51\,436,80 + 7\,000) = 93\,498,88 \text{ руб.}$$

$$P_1 = P_{\text{общ}} = 93\,498,88 \text{ руб.}$$

Расходы, направленные на материалы до внедрения системы и после не рассчитывались, так как документальный бумажный поток с внедрением сайта не изменился.

Капитальные затраты приведены в формуле (3).

$$K = K_{\text{пр}} + K_{\text{об}} + K_{\text{вс}} + K_{\text{мит}}, \quad (3)$$

где $K_{\text{пр}}$ – Затраты на проектирование системы, руб.

$K_{\text{об}}$ – Затраты на основное оборудование, руб.

$K_{\text{вс}}$ – Затраты на вспомогательное оборудование, руб.

$K_{\text{мит}}$ – Затраты, связанные с монтажом, наладкой и транспортировкой оборудования.

Разработкой системы занимается один программист в течении 2 месяцев, месячная заработная плата программиста – 35 000,00 руб. А так как разработка программного обеспечения производится на компьютере, ранее установленных для осуществления различных работ, затраты на основное оборудования в капитальных затратах не учитываются. Из этого следует, что капитальные затраты будут равны затратам на проектирование.

Капитальные затраты будут равны затратам на проектирование (4).

$$K = K_{\text{пр}}, \quad (4)$$

где K – капитальные затраты

$K_{\text{пр}}$ – Затраты на проектирование

$$K_{\text{пр}} = 35\,000,00 \times 2 \times 1,302 = 91\,140,00 \text{ руб.}$$

Приведенные затраты:

$$Z = 93\,498,88 + 0,25 \times 91\,140,00 = 116\,283,88 \text{ руб.}$$

Основная цель разработки информационной системы заключалось в том, чтобы увеличить объем продаж от внедрения сайта. За месяц в интернет-магазине «Tasha Martens» ИП Кропчевой М.А. происходит в среднем около 90 заказов. Среднемесячная прибыль магазина «Tasha Martens» составляет 300000,00 руб., в год – 3 600 000,00 руб. По статистике, после внедрения сайта объем продаж в среднем увеличивается на 5–10 %. Берем минимальное значение – 5%. Поэтому, среднегодовая прибыль предприятия после внедрения сайта составит 3 780 000,00 руб. Увеличение прибыли (Эпр) за счёт внедрения сайта составило 180 000,00 руб.

Условный экономический эффект рассчитывается по формуле (5).

$$\text{Э} = \text{Э}_{\text{пр}} + (P_0 - P_1), \quad (5)$$

где Э – условный экономический эффект;

$\text{Э}_{\text{пр}}$ – прибыль;

P_0 – расходы до внедрения;

P_1 – расходы после внедрения.

$$\mathcal{E} = 180\,000,00 + (82\,298,88 - 116\,283,88) = 146\,015,00 \text{ руб.}$$

Таким образом, срок окупаемости рассчитывается по формуле(6):

$$T_p = K : \mathcal{E}, \tag{6}$$

где T_p – срок окупаемости;

K – капитальные затраты;

\mathcal{E} – условный экономический эффект.

$$T_p = 91\,140,00 / 180\,000,00 = 0,51$$

Срок окупаемости равен 0,51 года, что примерно равно 6 месяца.

Обратная величина будет представлять расчётный коэффициент приведения (7):

$$E_p = \mathcal{E} : K, \tag{7}$$

где E_p – расчетный коэффициент приведения;

\mathcal{E} – условный экономический эффект;

K – капитальные затраты.

$$E_p = 180\,000,00 : 91\,140,00 = 2$$

Сравниваем данный показатель с нормативным коэффициентом приведения ($E_n = 0,25$). В данном случае необходимо соблюдение следующего правила: $E_n \leq E_p$. Расчётный коэффициент $E_n \leq E_p = 2$, что доказывает целесообразность и эффективность внедрения системы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объектом исследования бакалаврской работы являлась деятельность индивидуального предпринимателя Кропачевой М.А. по розничной торговле женской одежды.

Для реализации интернет-магазина был произведен выбор программных средств для проектирования и поддержки сайта. Выбранный для проектирования web-сайта интернет-магазина программный продукт WordPress обладает широчайшими возможностями по настройке внешнего вида и функциональности сайта, очень удобен в использовании.

Спроектирована база данных интернет-магазина, определены основные сущности, связи между ними. Все сущности приведены к третьей нормальной форме.

Произведен расчет экономической эффективности проекта интернет-магазина. Произведен расчет условного экономического эффекта от внедрения проекта интернет-магазина в предположении, что обороты продаж предприятия вырастут после внедрения сайта на 5 . Условный экономический эффект показал, что проект является эффективным.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Конституция (Основной Закон) Российской Федерации: официальный текст. – М.: Маркетинг, 2001. – 39 с.
- 2 Федеральный закон «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» №129-ФЗ от 02.07.2005
- 3 Вин, Ч. Как спроектировать современный сайт / Ч. Вин. – М. : Питер, 2011. – 192 с.
- 4 Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript / пер. с англ. Н. Вильчинский – СПб : Питер, 2013. – 496 с.
- 5 Шнайдер, Р. Microsoft SQL Server 6.5. Проектирование высокопроизводительных баз данных/ Р. Шнайдер. – М. : Лори, 2010. – 361 с.
- 6 Яргер, Р. Дж. MySQL и mSQL: Базы данных для небольших предприятий и Интернета/ Р. Дж. Яргер, Дж. Риз и Т. Кинг. – СПб : Символ-Плюс, 2013. – 560 с.
- 7 Халворсон, К. Контентная стратегия управления сайтом / пер. с англ. Е. Матвеева. – СПб : Питер, 2013. – 224 с.
- 8 Андерсон, С. Приманка для пользователей : создаем привлекательный сайт / пер. с англ. С. Силинский. – М. : Питер, 2013. – 234 с.
- 9 Леонтьев, В.П. Большая энциклопедия компьютера и Интернета / В. П. Леонтьев. – М. : Медиа Групп, 2006. – 281 с.
- 10 Норенков, И.П. Телекоммуникационные технологии и сети / И.П. Норенков, В.А. Трудоношин. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2005 – 392с.
- 11 Интернет справочник PHP, MySQL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.php.ru> – 01.05.2018
- 12 Кириллов, В.В. Введение в реляционные базы данных/ В.В. Кириллов, Г. Ю. Громов. СПб.: Из-во: БХВ-Петербург, 2010 - 243 с.
- 13 Кублашвили, О.В. Документационное обеспечение управления: учеб.пособие / О.В. Кублашвили. – М.: Изд-во МГУП, 2013. – 139 с.

14 Гвоздева, В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем / В.А. Гвоздева. – М.: Изд-во ФОРУМ, 2012. – 320 с.

15 Лобковская, О.13. Методические указания по технико-экономическому обоснованию дипломных проектов и работ / О.З. Лобковская, Н.Ю. Шабанова. – М.: Изд-во Новомосковск, 2006. – 44 с.

16 Зандстра, М. PHP. Объекты, шаблоны и методики программирования / М. Зандстра. – СПб: Вильямс, 2011. – 560 с.

17 Дари, К. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений / К. Дари. – Символ-Плюс, 2009 – 336 с.

18 Экономическая эффективность информационных технологий: проблемы и решения. Финансовая газета, 2011. – 14 с.

19 Всё о MySQL [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа: <https://www.mysql.ru/>. – 18.04.2018.