

**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  
Профиль: Электронный бизнес

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

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

на тему: Разработка подсистемы «Оформления и учета заявок» для магазина «Буржуа-декор»

Исполнитель студент группы 256-об	_____	А. А. Сапрыкин
	(подпись, дата)	
Руководитель доцент, канд. техн. наук	_____	Е. И. Морозова
	(подпись, дата)	
Консультант по экономической части доцент, канд. техн. наук	_____	С. А. Гусев
	(подпись, дата)	
Нормоконтроль инженер кафедры	_____	В. В. Романико
	(подпись, дата)	

Благовещенск 2016

**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

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ А.В. Бушманов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

К бакалаврской работе студента Сапрыкина Алексея Александровича

1. Тема бакалаврской работы: разработка подсистемы «Оформления и учета заявок» для магазина «Буржуа-декор»

(утверждена приказом от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_)

2. Срок сдачи студентом законченной работы (проекта)

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

4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов): анализ предметной области, анализ основных экономических показателей, анализ бизнес – процессов, организационная структура, проектирование базы данных, проектирование пользовательского интерфейса, расчет экономической эффективности.

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

6. Консультанты по бакалаврской работе (с указанием относящихся к ним разделов)  
консультант по экономической части доцент, канд. тех. наук С.А. Гусев

7. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель бакалаврской работы: доцент, канд. тех. наук Е.И. Морозова

Задание принял к исполнению: \_\_\_\_\_

## РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 66 с., 59 рисунков, 26 таблиц, 1 приложение, 20 источников.

МАГАЗИН «БУРЖУА-ДЕКОР», ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, БАЗЫ ДАННЫХ, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ MYSQL, ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ PHP

Объектом исследования является магазин «Буржуа-декор».

Целью бакалаврской работы является разработка подсистемы «Оформления и учета заявок» для магазина «Буржуа-декор» с целью повышения уровня продаж путем привлечения большего числа клиентов за счет создания интернет-магазина.

В качестве среды разработки был выбран набор программ «Denwer 3» в которую входят Apache, PHP, MySQL, и язык программирования Joomla 3.

Во время разработки информационной подсистемы, была спроектирована база данных.

Произведенные в работе экономические расчеты показали, что проект является эффективным.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ объекта исследования	7
1.1 Анализ деятельности Буржуа-декор	7
1.1.1 Общие сведения о Буржуа-декор	7
1.2 Материально-техническая база	8
1.3 Анализ основных экономических показателей предприятия	8
1.4 Анализ организационной структуры Буржуа-декор	11
1.5 Анализ бизнес- процессов предприятия	13
2 Проектирование информационной подсистемы	19
2.1 Назначение и цели проектирования	19
2.2 Выбор среды разработки	19
2.3 Проектирование базы данных	22
2.3.1 Инфологическое проектирование	22
2.3.2 Описание атрибутов	23
2.3.3 Логическое проектирование	31
2.3.4 Физическое проектирование	38
2.4 Реализация интерфейса	43
3 Расчет экономической эффективности проекта	56
3.1 Обоснование метода расчета экономической эффективности	56
3.2 Расчет экономической эффективности	57
Заключение	63
Библиографический список	65
Приложение А Техническое задание	67

## ВВЕДЕНИЕ

Интернет все больше входит в жизнь человека. Многие люди сейчас не представляют свою жизнь без интернета. Большое количество людей сейчас ведет свой бизнес через интернет. Важной частью интернета являются сайты выполняющие роль не только информирования, но и выполняющие работу с клиентами, такие как покупки товаров в интернет - магазинах, онлайн записи, и многое другое.

Интернет - магазин – это сайт, торгующий товарами посредством сети интернет, позволяющий пользователям онлайн, в своем браузере совершать покупки, оформлять заказы, выбирать способы оплаты и доставки товара, в любое место. Основная часть аудитории сети интернет составляют люди, работающие в офисах и проводящих большое количество времени сидя у компьютера. Как, правило, их образ жизни не позволяет ходить по магазинам в поисках нужных товаров. А возможность заказать интересующий товар в интернете, является хорошим выходом из этой ситуации.

Преимущества такого вида торговли очевидны:

- экономия времени;
- не нужно думать, как доставить товар, об этом будет думать сотрудник магазина;
- просто и удобно оформить заказ;
- не нужно долго стоять в очереди.

С появлением интернет-магазинов в России быстро начала расти интернет-аудитория, что открывает новый рынок сбыта для компаний своей продукции. Этот рынок сбыта не имеет географических барьеров для продажи своей продукции, а также для распространения своих товаров и услуг, а также рекламы своего предприятия.

Объектом исследования является магазин «Буржуа-декор».

Целью бакалаврской работы является разработка подсистемы «Оформления и учета заявок» для магазина «Буржуа-декор» с целью повышения уровня продаж путем привлечения большего числа клиентов за счет создания интернет-магазина.

Задачи:

- проанализировать предметную область;
- провести анализ основных экономических показателей деятельности предприятия;
- выбор среды разработки;
- разработать информационную подсистему;
- произвести расчет экономической эффективности проекта.

# 1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

## 1.1 Анализ деятельности Буржуа-декор

Анализ предприятия играет важную роль в эффективном функционировании и служит для экономически грамотного управления их деятельностью.

Объектом исследования для разработки подсистемы является магазин «Буржуа-декор».

### 1.1.1 Общие сведения о Буржуа-декор

Буржуа-декор начал свою деятельность 15 августа 2006 года.

Магазин «Буржуа-декор» находится по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, ул. Калинина 107.

Магазин в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, Законом Российской Федерации «О защите прав потребителя» от 07.02.1992 № 2300-1 (ред. От 13.07.2015 г.), федеральным законом об основах охраны труда в Российской Федерации от 17.07.1999 № 181-ФЗ, Налоговым кодексом «Учет организаций и физических лиц» частью первой статьей 83, Уставом предприятия.

Магазин предлагает около 100 коллекций дизайнерских обоев от ведущих европейских производителей, а так же эксклюзивные предметы интерьера и мебели. В салоне можно подобрать диваны, спальни, столы, стулья, настенные покрытия и мн.др. для любого интерьерного решения.

«Буржуа-декор» – это кухни «Атлас Люкс», мягкая мебель группы компаний «8 Марта» и «Калинка», спальни «Дрим Ленд», итальянская мебель «Fratelli Barri», стулья и столы «Efezetta», детская мебель «Меблик» и «Авеню Кидс». Буржуа-декор – идеальное решение для тех, кто хочет создать свой эксклюзивный и качественный интерьер, а грамотные менеджеры-дизайнеры помогут определиться с выбором.

## 1.2 Материально-техническая база

Материально-техническая база торговли: совокупность всех средств труда, выступающих в форме собственных основных фондов, а так же фондов других отраслей, используемых в торговле.

Торговое помещение магазина – часть помещения магазина, включающая торговый зал.

Магазин «Буржуа-декор» находится на ул. Калинина, 107.

Таблица 1 – Площади, занимаемые магазином «Буржуа-декор»

Наименование площадей	Количество	S(м <sup>2</sup> )
Торговый зал	2	60
Подсобное помещение	1	6
Бухгалтерия	1	15

Из таблицы 1 видно, что два торговых зала занимают наибольшую площадь всего магазина.

Ведущую роль в деятельности магазина занимает его техническое оснащение – совокупность разнообразного оборудования, которое используется для осуществления деятельности магазина.

Таблица 2 – Техническое оснащение магазина «Буржуа Декор»

Наименование оборудования	Кол-во единиц
Персональный компьютер	3
Принтер (3 в 1)	3
Терминал для обслуживания банковских карт	2
Кассовый аппарат	2
Телефон	3

## 1.3 Анализ основных экономических показателей предприятия

Для оценки основных экономических показателей магазина «Буржуа-декор», проанализируем такие показатели как, «себестоимость», «выручка» и «прибыль» товаров за период с 2013 по 2015 гг.

На диаграмме, представленной на рисунке 1, показана себестоимость товаров.





Рисунок 1 – Себестоимость товаров

На данной диаграмме видно, что самая высокая себестоимость была в 2013 г., а самая низкая себестоимость, составила в 2014 г., что свидетельствует о снижении себестоимости на товары в рассматриваемый период. В 2015 г., наблюдается рост себестоимости непосредственно связанный с ростом курса доллара.

Далее рассмотрим диаграмму на рисунке 2, на которой представлена выручка.



Рисунок 2 – Выручка предприятия

Анализ диаграммы выручки показал, что самая высокая выручка составил в 2013 г., а самая низкая в 2014 г., в 2015 г., наблюдается рост выручки так же связанный с ростом доллара.

Далее рассмотрим диаграмму на рисунке 3, на которой представлена прибыль предприятия.



Рисунок 3 – Прибыль предприятия

Анализируя диаграмму прибыли можно сделать вывод, что в 2013 г., была самая высокая прибыль предприятия, а самая низкая прибыль составила в 2014 г., в 2015 г., в связи с ростом себестоимости из-за повышения доллара можно увидеть повышение прибыли.

Далее рассмотрим диаграмму на рисунке 4, на котором представлен темп прироста.

Анализируя представленную диаграмму темпа прироста, можно сделать вывод о том, что в 2014 г., наблюдается отрицательный прирост, а в 2015 г., по всем показателям мы видим положительный темп прироста.

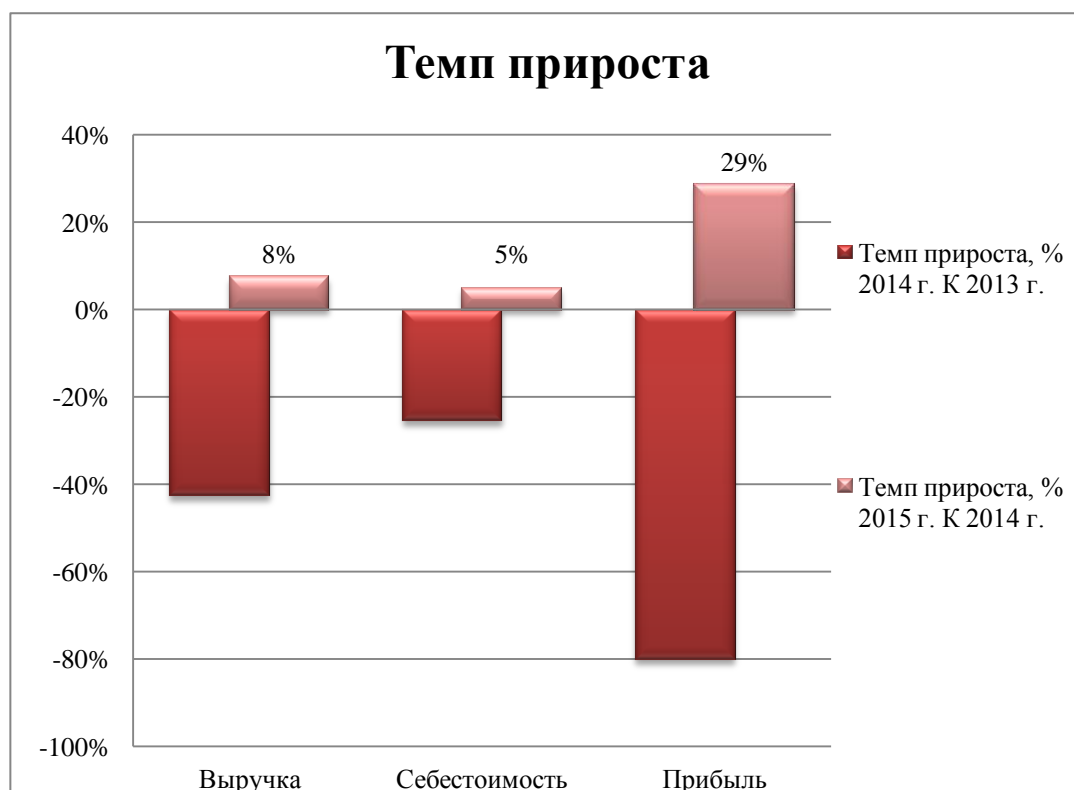


Рисунок 4 – Темп прироста прибыли, товарооборота и себестоимости

В связи со сложной ситуацией в стране, поток покупателей стал падать из-за повышения себестоимости и следовательно упала прибыль. Для поднятия прибыли на предприятии, и привлечения новых клиентов, было принято решение, о разработке интернет-магазина.

#### 1.4 Анализ организационной структуры магазина «Буржуа-декор»

Рассмотрим организационную структуру магазина «Буржуа-декор», которая представлена на рисунке 5.

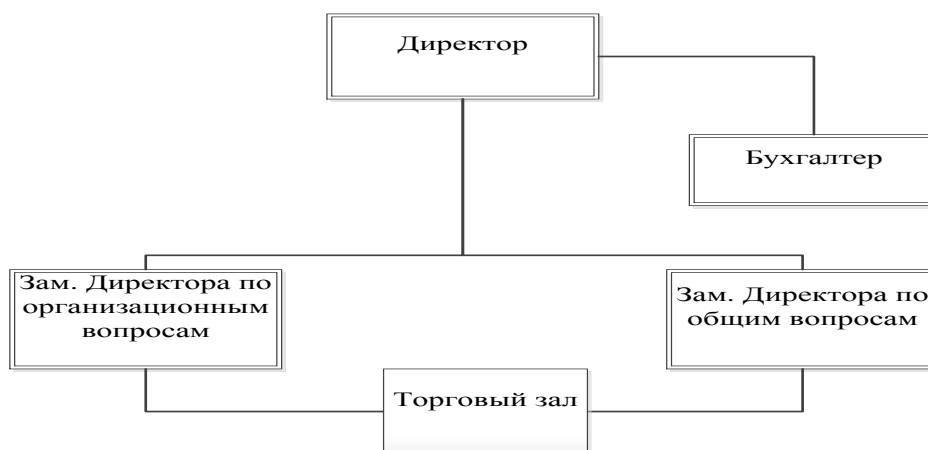


Рисунок 5 – Организационная структура магазина «Буржуа-декор»

Рассмотрим более подробно работу всех работников магазина.

Директор:

- руководит магазином;
- подписывает договора;
- осуществляет руководство персоналом.

В обязанности бухгалтера входят: введение первичного бухгалтерского учета, начисление заработной платы, введение налогового учета, а так же составление и сдача налоговой отчетности в фонды РФ и налоговую инспекцию.

Заместитель директора по организационным вопросам:

– организует разработку и изменения организационных документов для всего персонала: положения и должностные инструкции, внедряет в работу эти документы после утверждения их директором;

– организует разработку стандартов на прием на работу в магазин, внедряет в работу все стандарты, утвержденные директором;

– занимается всеми организационными вопросами.

Заместитель директора по общим вопросам занимается:

– поиском поставщиков и посредников;

– набором временных работников (специалистов) для производства временной работы;

– рекламной деятельностью и связью с общественностью.

Рассмотрим деятельность торгового зала.

Старший менеджер занимается:

– производит заказ образцов товаров;

– производит закупку товаров;

– организует работу менеджеров.

Менеджер:

– занимается продажей товаров;

– занимается консультацией покупателей об имеющихся товарах и предоставляемых услугах;

- производит расчет покупателей;
- следит за сохранностью товаров в зале.

Для доставки и сборки товаров нанимается специалист, который производит погрузку, доставку и сборку товаров.

### 1.5 Анализ бизнес- процессов предприятия

Рассмотрим деятельность магазина «Буржуа-декор» в нотации IDEF0, используя программный продукт BPWin. Контекстная диаграмма A0 деятельности магазина представлена на рисунке 6.

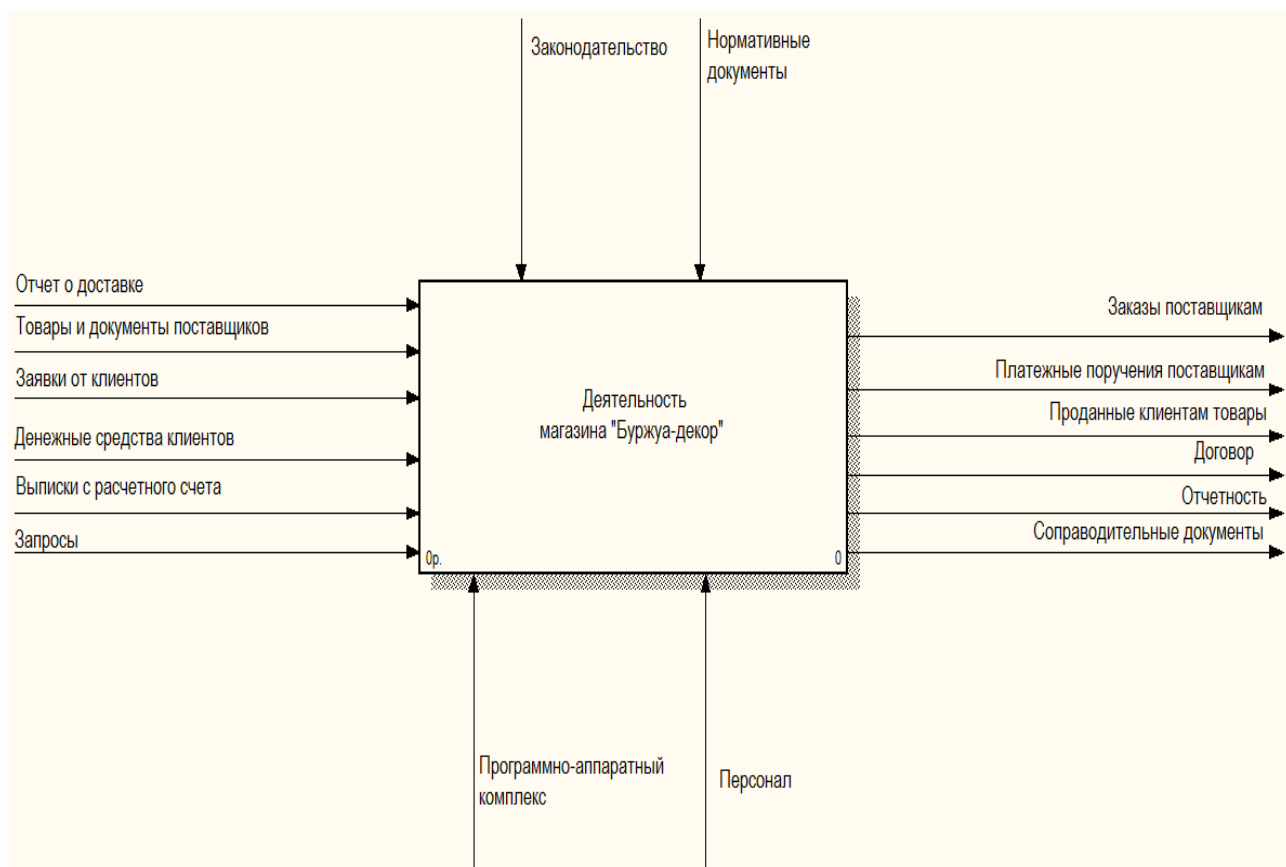


Рисунок 6 – Контекстная диаграмма A0 деятельности магазина

На контекстной диаграмме большим прямоугольником показана деятельность магазина. На входе изображена информация, поступающая от контрагентов, а на выходе результат работы магазина. Магазин взаимодействует с поставщиками и клиентами.

Механизмом для контекстной диаграммы является программно-аппаратный комплекс, а так же персонал. Управляющим воздействием являются

ся законодательство Российской Федерации и нормативные документы предприятия.

Для более подробного анализа бизнес – процессов магазина произведем декомпозицию контекстной диаграммы на рисунке 7.

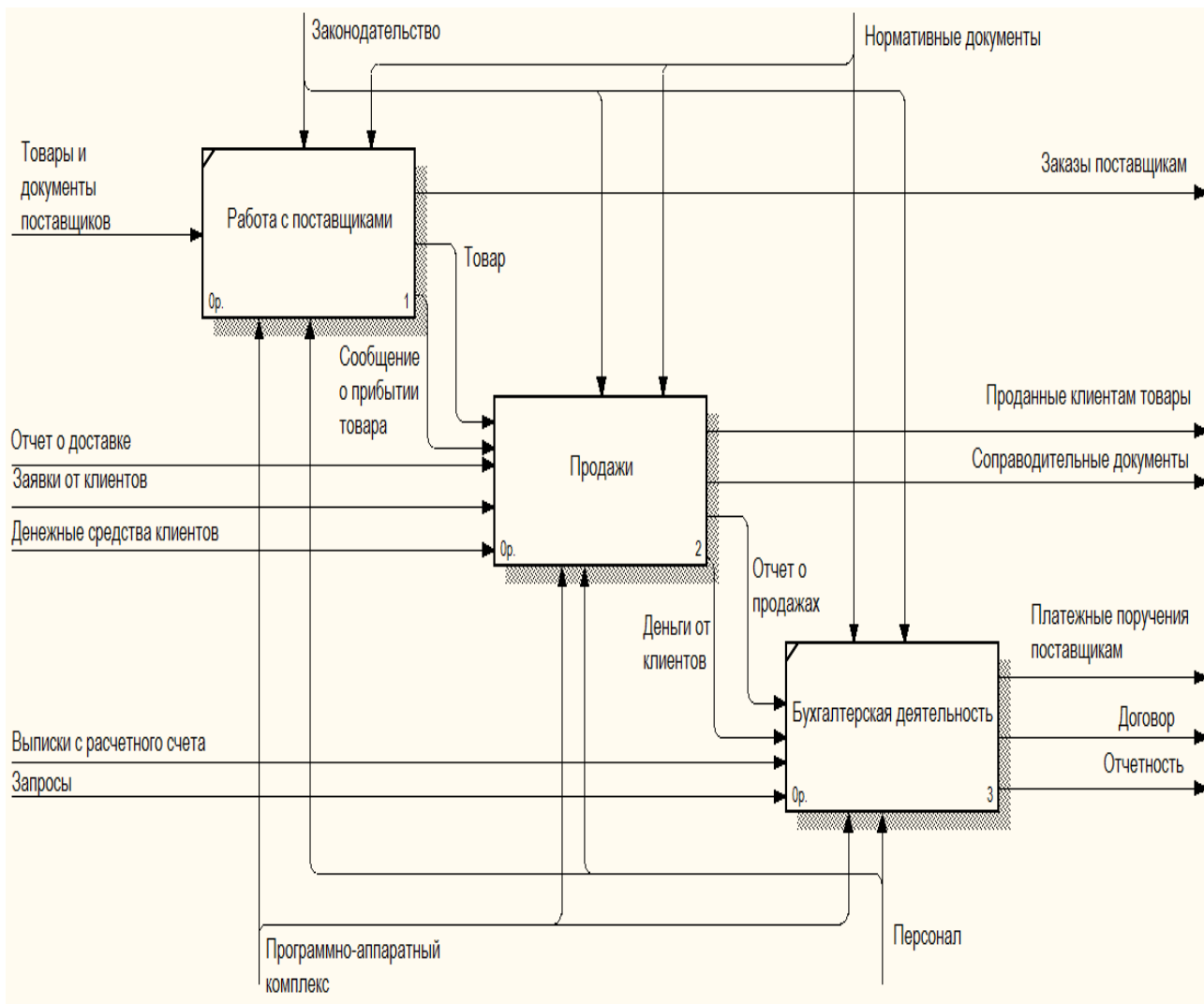


Рисунок 7 – Декомпозиция контекстной диаграммы АО деятельности магазина

При работе с поставщиками принимаются доставленные товары, а так же делаются новые заказы поставщикам, производится оплата товаров. Персонал принимает товар от поставщика, а так же составляют договор для клиентов. Бухгалтерская деятельность ведется в магазине.

Функции бухгалтера:

- выписывает платежное поручение поставщикам;

– составляет отчетность.

Диаграмма декомпозиции продажи товаров представлена на рисунок 8.

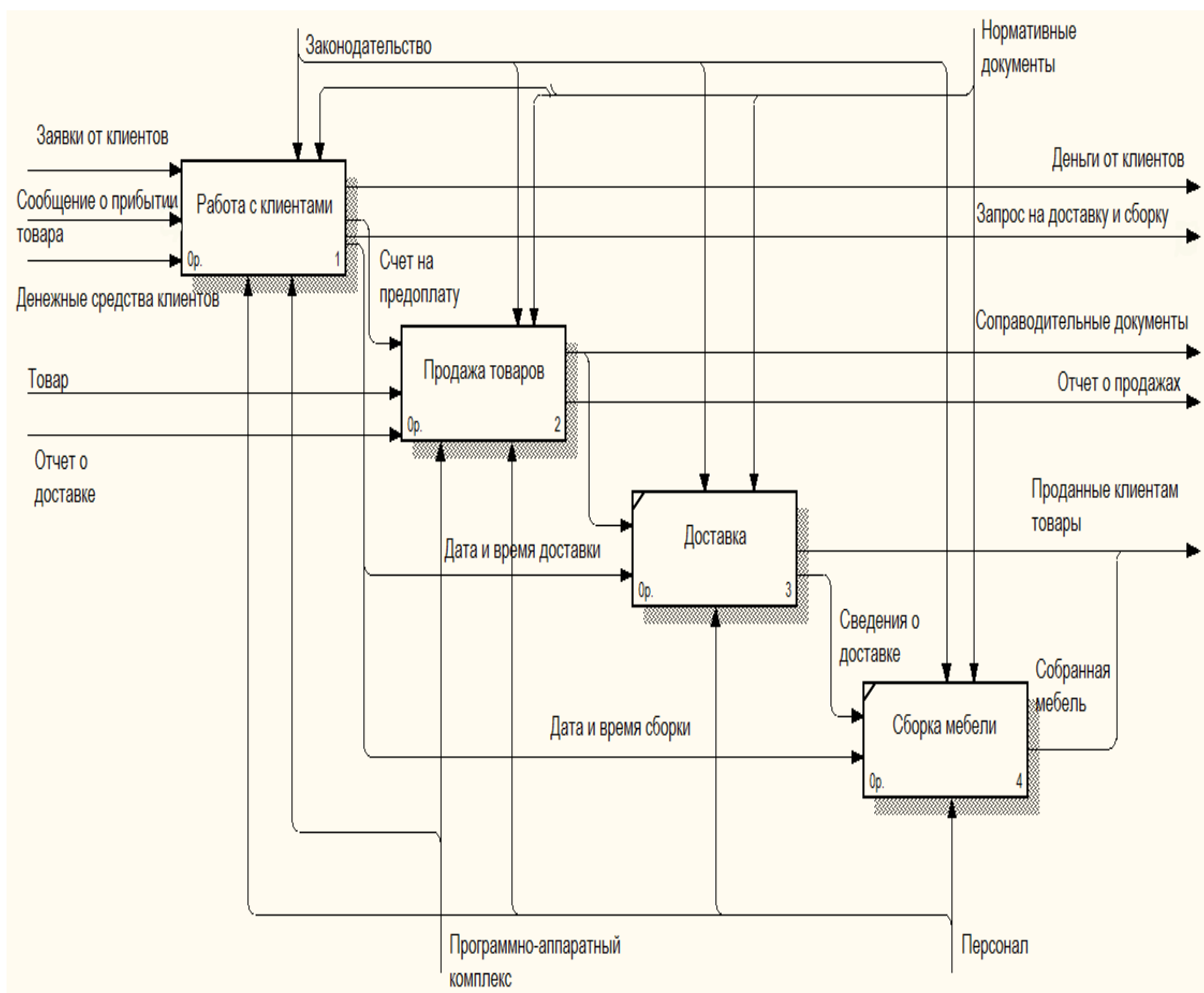


Рисунок 8 – Диаграмма продажи товаров

Деятельность персонала описывается следующим входным параметром: заявки от клиентов на заказ мебели.

При работе персонала с клиентами оговаривается дата и время на доставку товаров, а также дата и время сборки.

Работа с клиентами будет рассмотрена, более подробно на рисунке 9.

На данной диаграмме видно, что продажу товаров подготавливает персонал, а сборку и доставку осуществляют наемные работники.

Далее подробнее рассмотрим диаграмму работа персонала с клиентами, представленную на рисунке 9.

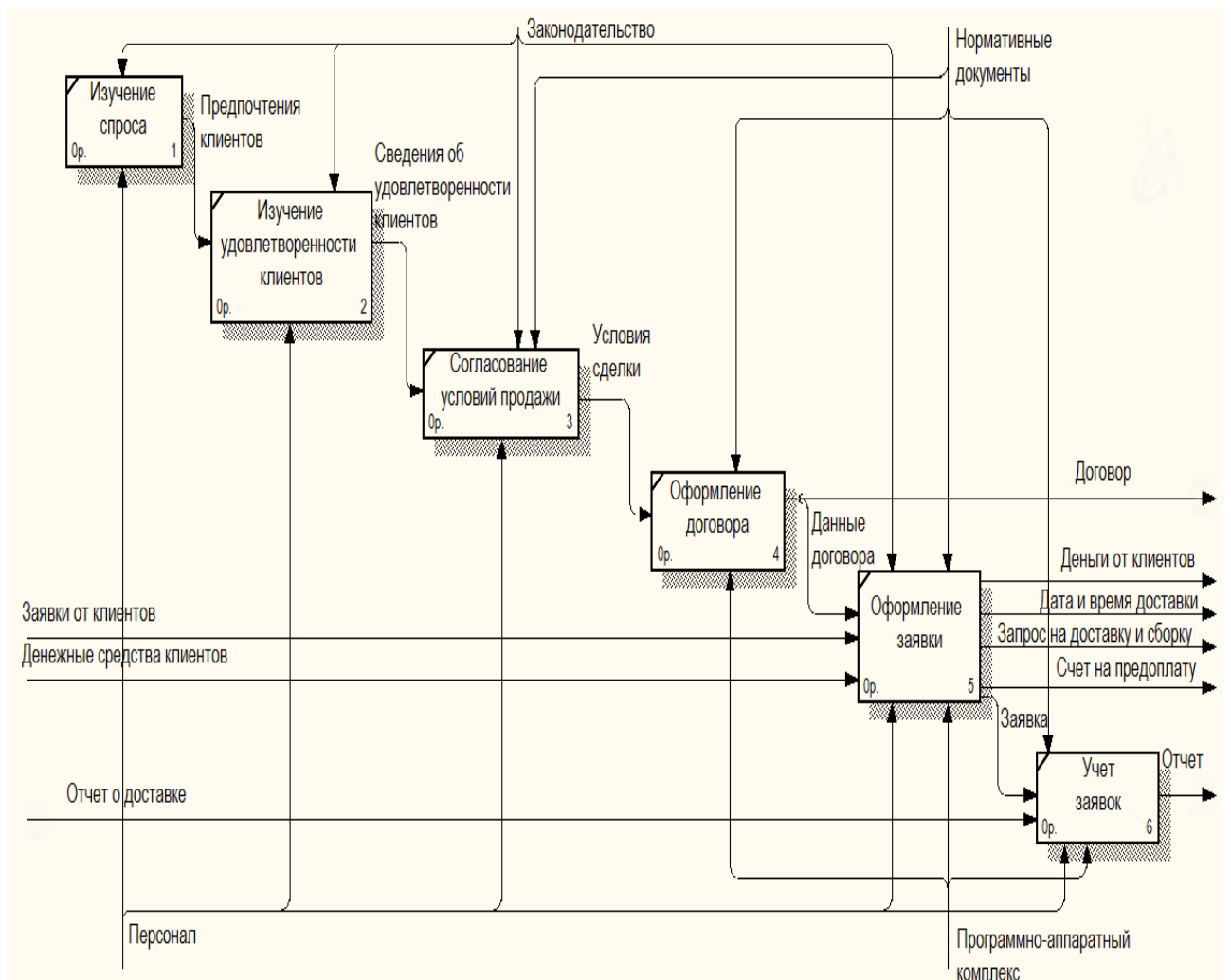


Рисунок 9 – Диаграмма работы персонала с клиентами

На диаграмме показана работа персонала с клиентами, при оформлении заявок.

Рассмотрим диаграмму согласования условий продажи рисунок 10.

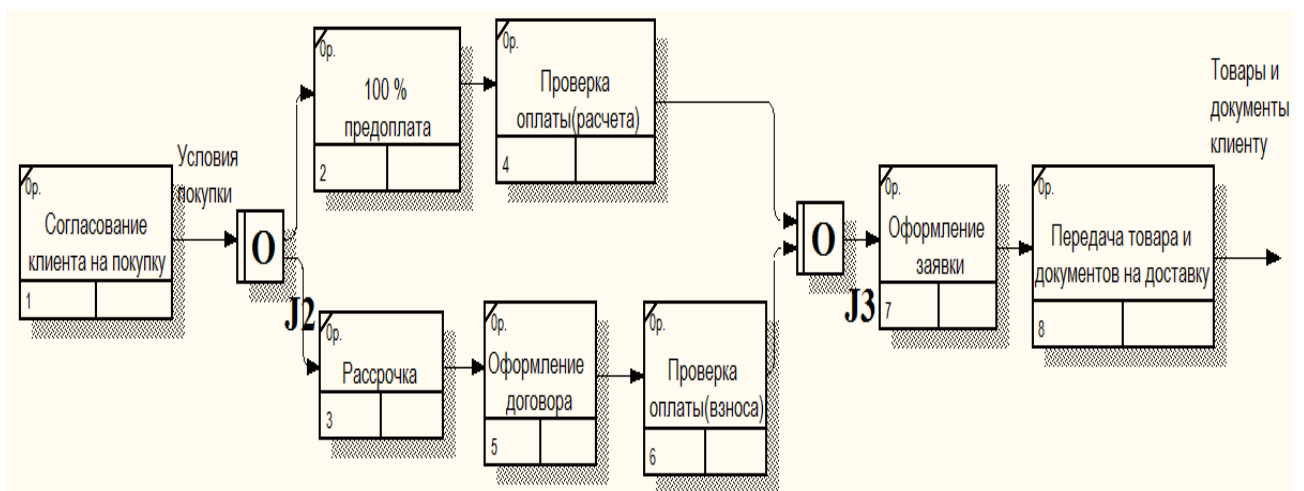


Рисунок 10 – Диаграмма согласования условий продажи



На диаграмме видно, что клиенту предоставляется два выбора условия покупки товаров:

- 100% предоплата товара;
- рассрочка.

При выборе клиентом первого варианта, происходит проверка оплаты, если оплата произведена, то клиенту передаются документы на доставку товара, после получения документов, клиент ожидает доставки товара по указанному им адресу.

Если клиент выбирает второй вариант, т.е. рассрочку, в этом случае составляется договор, с указанными сроками выплаты всей суммы товара, затем происходит проверка первого платежа за товар, если платеж произведен, то клиент получает документы на доставку товара по указанному им адресу.

Рассмотрим внутренний документооборот, представлен на рисунке 11.

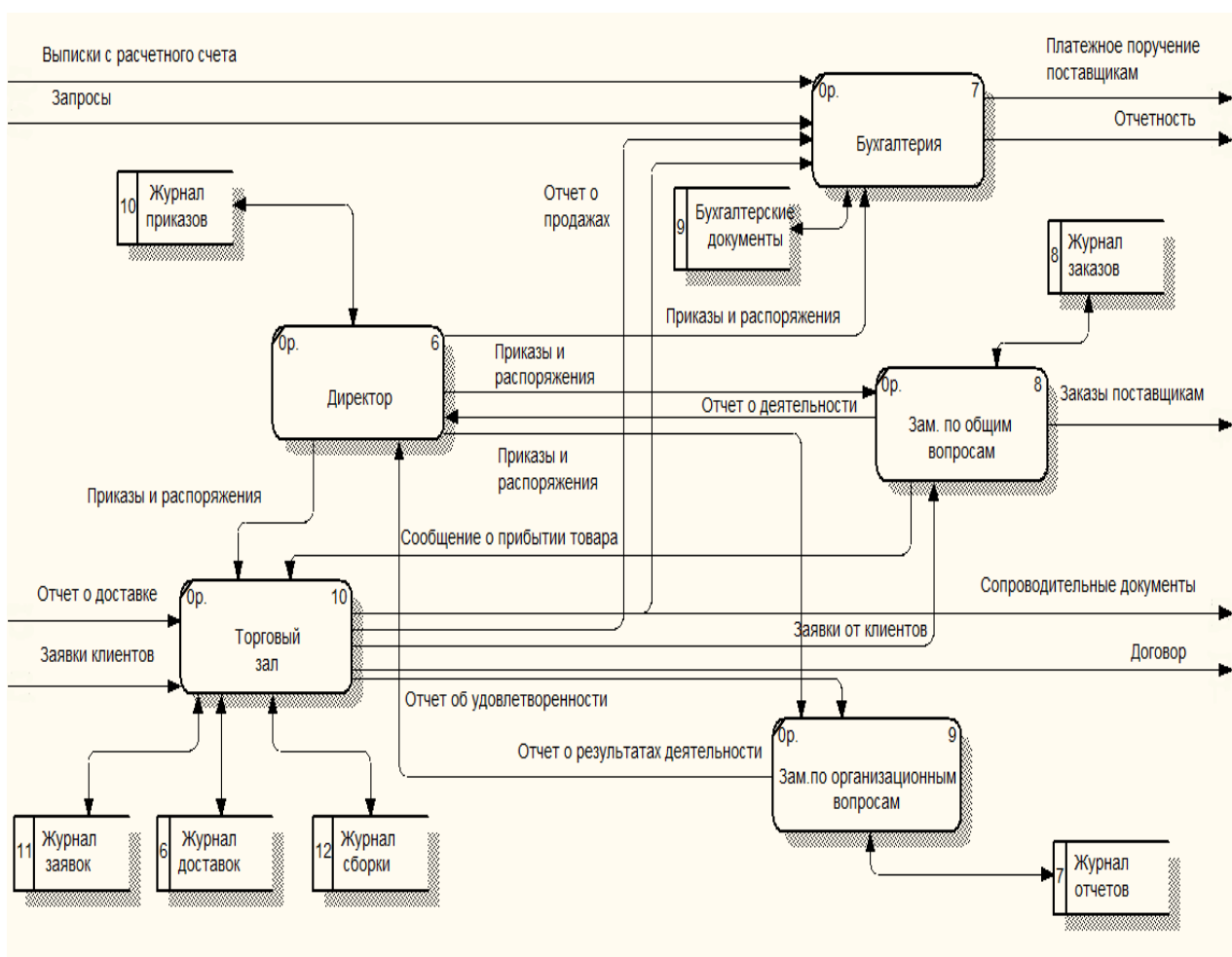


Рисунок 11 – Внутренний документооборот

На рисунке 12 представлен внешний документооборот.

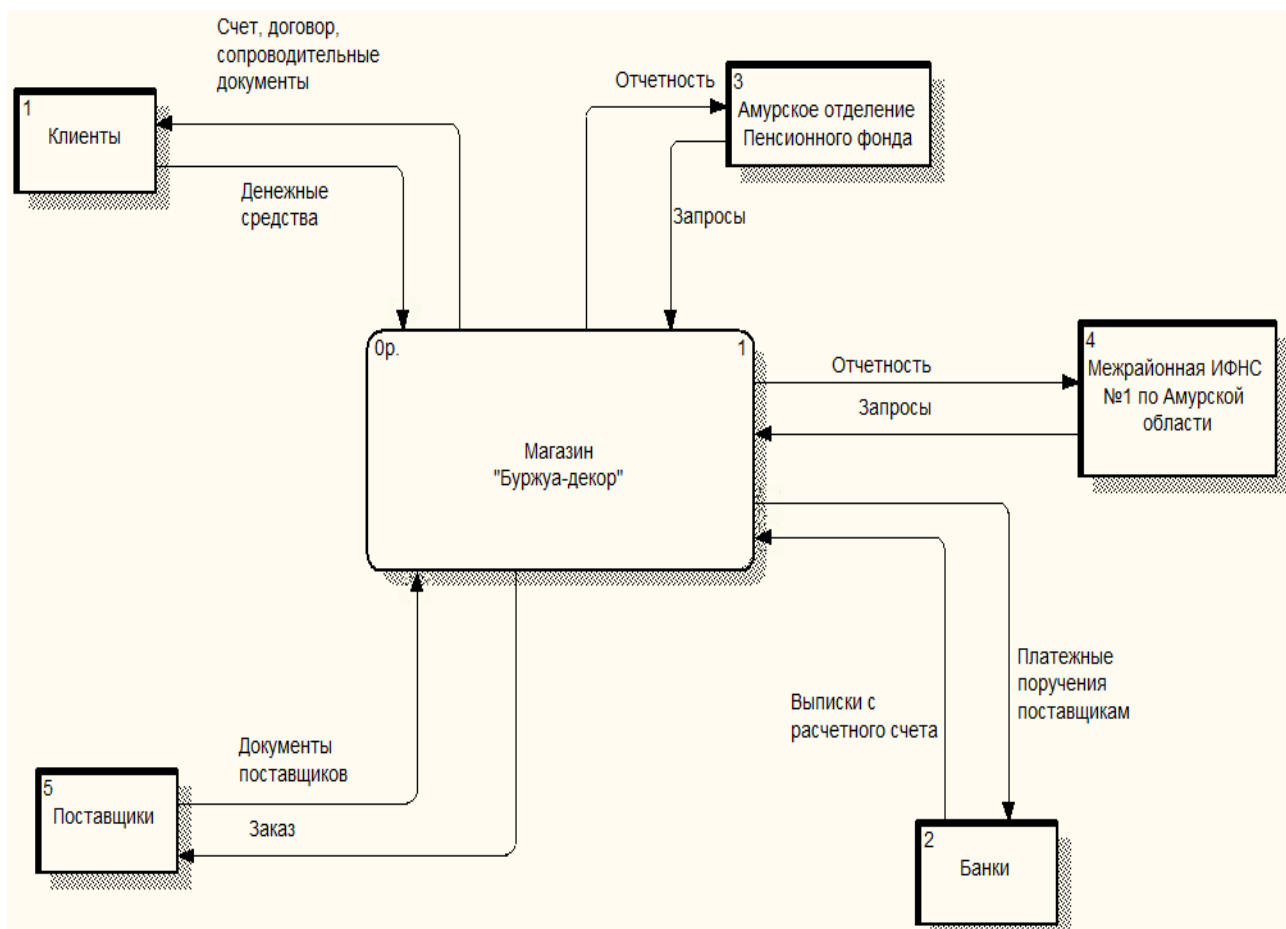


Рисунок 12 – Внешний документооборот

## 2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ

### 2.1 Назначение и цели проектирования

Разрабатываемая подсистема предназначена для информирования клиентов о представленном на сайте ассортименте товаров и услуг, а так же об имеющихся акциях и скидках.

Целью бакалаврской работы является разработка подсистемы «Оформления и учета заявок» для магазина «Буржуа-декор» с целью повышения уровня продаж путем привлечения большего числа клиентов за счет создания интернет-магазина.

### 2.2 Выбор среды разработки

В качестве среды разработки был выбран набор программ «Denwer 3» в которую входят Apache, PHP,MySQL, и язык программирования Joomla 3.

Apache HTTP-server – это веб-сервер с открытым исходным кодом. Основными достоинствами Apache являются надежность и гибкость конфигурации. Он позволяет подключать внешние модули для предоставления данных, использовать СУБД для аутентификации пользователей, модифицировать сообщения об ошибках и т.д.

На основе сервера Apache можно создавать не только простые сайты, но и сложно структурированные сайты, требующие серьезной криптографической защиты передаваемых данных. Специально для этого был разработан протокол SSL/TLS, а его поддержка была реализована в версии 2.0. С помощью специального модуля можно осуществить аутентификацию на основе именных сертификатов, что позволяет гарантировать подлинность пользователя.

PHP – это распространенный язык программирования общего назначения с открытым исходным кодом. PHP сконструирован для введения web-сайта и его код может внедряться в HTML.

Данный язык легок в изучении, что делает его идеальным инструментом для проектирования сайта.

MySQL – это программное обеспечение с открытым кодом. Программное обеспечение с открытым кодом означает, что применять и модифицировать его может любой желающий в соответствии со своими потребностями. Использование программного обеспечения MySQL регламентируется лицензией General Public License (GPL), <http://www.gnu.org/licenses/>, в которой указано, что можно и чего нельзя делать с этим программным обеспечением в различных ситуациях.

MySQL является очень быстрым, надежным и легким в использовании. Благодаря своей доступности, скорости и безопасности MySQL очень хорошо подходит для доступа к базам данных по Интернет.

Для базы данных сайта был выбран тип таблиц InnoDB. Таблицы InnoDB в MySQL снабжены обработчиком таблиц, обеспечивающим безопасные транзакции (уровня ACID) с возможностями фиксации транзакции, отката и восстановления после сбоя. InnoDB предназначается для получения максимальной производительности при обработке больших объемов данных. По эффективности использования процессора этот тип намного превосходит другие модели реляционных баз данных с памятью на дисках. В настоящий момент таблицы InnoDB применяются на многих крупных веб-порталах, с большой интенсивностью посещений в сутки. Таблицы InnoDB входят в дистрибутив исходных текстов MySQL.

CMS Joomla 3 включает в себя различные инструменты для разработки веб-сайта. Важной особенностью системы является минимальный набор инструментов при начальной установке, который дополняется по мере необходимости. Это снижает загромождение административной панели ненужными элементами, а также снижает нагрузку на сервер и экономит место на хостинге.

Основные возможности:

– функциональность можно увеличивать с помощью дополнительных расширений (компонентов, модулей и плагинов);

- имеется модуль безопасности для многоуровневой аутентификации пользователей и администраторов (используется собственный алгоритм аутентификации и «ведения» сессий);

- система шаблонов позволяет легко изменять внешний вид сайта или создать свой уникальный. В сети существует огромный выбор готовых шаблонов, как платных, так и бесплатных;

- предусмотрены настраиваемые схемы расположения модулей, включая левый, правый, центральный и любое другое произвольное положения блока. При желании содержимое модуля можно включить в содержимое материала. Например, выражение {loadpositionmod\_fpslideshow} введенное (вместе с фигурными скобками) в произвольное место в статье выведет содержимое модуля, которому задана позиция вывода как «mod\_fpslideshow»;

- начиная с версии 1.6 встроена многоязычность;

- начиная с версии 2.5 расширена поддержка баз данных.

Преимущества от использования CMS:

- абстрагирование от оформления, человек работает только над содержимым сайта;

- автоматизация задач по управлению сайтом;

- возможность создания различных по правам доступа частей сайта.

Данные хранятся не в виде файлов, а в реляционных СУБД, что значительно проще и удобнее.

В классификации CMS принято деление по их основной функции – по типу контента. Чаще всего встречаются такие типы, как порталы, блоги (weblog или просто blog – сайт-журнал/дневник), интернет-магазины, каталоги и т.д. Также есть универсальные системы, которые благодаря модульной структуре можно настроить под любой тип контента.

Другой признак классификации CMS – по стоимости. Существуют платные и бесплатные CMS. Платные CMS обладают хорошей функциональностью, очень хорошей скоростью работы, хорошей взаимосвязанностью всех компо-

нентов системы, и, наконец, технической поддержкой со стороны производителя.

Среди бесплатных CMS, поддерживающих русский язык, выделяются CMS Joomla 3, Drupal, WordPress, osCommerce. Все они обладают большой функциональностью, имеют множество дополнений (модулей) – пакетов от сторонних программистов, улучшающих внешний вид, метод управления или функциональность системы. Выбор среди бесплатных CMS в конечном итоге зависит от предпочтений программиста, который осуществляет постройку сайта организации. В нашем случае выбор пал на CMS Joomla 3.

Среди несомненных достоинств CMS Joomla 3:

- бесплатность;
- открытый исходный код, что позволяет множеству сторонних разработчиков улучшать функциональность CMS Joomla 3;
- наличие в Интернете многочисленных шаблонов и модулей, органично встраиваемых в систему CMS Joomla 3
- огромное количество мануалов (руководств пользователя) по настройке и управлению Joomla 3

Таким образом, в качестве среды программирования выбор пал на CMS Joomla 3 .

## **2.3 Проектирование базы данных**

### **2.3.1 Инфологическое проектирование**

В результате проведенного анализа предметной области были выделены следующие сущности, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Сущности

Название сущности	Описание сущности
1	2
Товары	Сведения о товарах
Заявки	Сведения о заявках, выполненных клиентами на сайте интернет-магазина
Клиенты	Сведения о клиентах

1	2
Тип товара	Сведения о типе товаров
Доставка	Способ и условия доставки заказанных товаров
Оплата	Сведения об оплате заявок
Регистрация	Содержание логина и пароля клиента для входа в систему
Скидки	Скидки на товары
Договор	Договор на товары
Рассрочка	Рассрочка на товары

### 2.3.2 Описание атрибутов

В таблицах 4 – 11 представлено описание атрибутов сущностей.

В таблице 4 представлено описание товаров, предлагаемых к продаже, их характеристики, необходимые для использования клиентами при оформлении заказа и сотрудниками при оформлении документов продажи.

Таблица 4 – Атрибуты сущности «Товары»

Название атрибута	Значение атрибута	Диапазон значений	Единицы измерения	Пример атрибута
1	2	3	4	5
<u>Код товара</u>	Счетчик	-	-	01
Наименование	Наименование товара	-	-	Диван
Описание	Описание товара	-	-	Натуральная кожа, угловой
Цена	Цена товара	>0	руб.	250000
Картинка маленькая	Название с маленькой картинкой	-	-	1.jpg
Картинка большая	Наименование с большой картинкой	-	-	1.2.jpg
Цвет	Цвет товара	-	-	Черный

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
Код типа	Идентификационный номер, который определяет тип товара	-	-	001
Код скидки	Код, определяющий скидку	-	-	25

В таблице 5 представлено оформление заявки, в заявке указываются данные товара, количество, дата составления заявки и цена.

Таблица 5 – Атрибуты сущности «Заявки»

Название атрибута	Значение атрибута	Диапазон значений	Единицы измерения	Пример атрибута
<u>Код заявки</u>	Счетчик	>0	-	101
Код клиента	Код клиента	-	-	21
Код товара	Код товара	-	-	010
Количество	Количество заявленных товаров	-	-	1
Дата	Дата заявки	-	-	17.02.2015
Код доставки	Код доставки товара	-	-	2
Код оплаты	Код оплаты товара	-	-	3
Цена	Цена товара	-	-	8
Сумма	Сумма товар	-	-	4

В таблице 6 представлено описание клиентов, в данной сущности заполняются данные о клиентах, их телефон, по которому с ними можно связаться и Email.

Таблица 6 – Атрибуты сущности «Клиенты»

Название атрибута	Значение атрибута	Диапазон значений	Единицы измерения	Пример атрибута
1	2	3	4	5
<u>Код клиента</u>	Счетчик	-	-	12



1	2	3	4	5
Фамилия	Фамилия клиента	-	-	Сапрыкин
Имя	Имя клиента	-	-	Алексей
Отчество	Отчество клиента	-	-	Александрович
Телефон	Контактный телефон	-	-	89149152903
Email	Адрес Эл. почты	-	-	War-095@mail.ru

В таблице 7 представлено описание типов товара, например мягкая мебель, корпусная мебель, столы, спальни и т.д.

Таблица 7 – Атрибуты сущности «Тип товара»

Название атрибута	Значение атрибута	Диапазон значений	Единицы измерения	Пример атрибута
<u>Код типа</u>	Счетчик	-	-	001
Наименование типа	Наименование типа товара	-	-	Стол

В таблице 8 представлено оформление доставки, в данной сущности указывается вид доставки, адрес (адрес заказчика), дата, время, а также заказчику предоставляется выбор на согласие или отказ в сборке.

Таблица 8 – Атрибуты сущности «Доставка»

Название атрибута	Значение атрибута	Диапазон значений	Единицы измерения	Пример атрибута
<u>Код доставки</u>	Счетчик	-	-	2
Вид доставки	Наименование вида доставки	-	-	Транспортная компания
Адрес	Адрес доставки	-	-	Ул.Институтская 13 кв. 69
Дата	Дата доставки	-	-	22.04.2016
Время	Время доставки	-	-	В 18:00
Сборка	Согласие или отказ	Да/Нет	-	Нет

В таблице 9 представлены виды оплаты, заказчик может выбрать для себя удобный способ оплаты. Например: наличный расчет, расчет по банковской карте и др.

Таблица 9 – Атрибуты сущности «Оплаты»

Название атрибута	Значение атрибута	Диапазон значений	Единицы измерения	Пример атрибута
<u>Код оплаты</u>	Счетчик	-	-	3
Вид оплаты	Форма оплаты	-	-	Наличный расчет

В таблице 10 представлены скидки на товары, руководство магазина само выбирает на какой товар установить скидку и в каком объеме.

Таблица 10 – Атрибуты сущности «Скидки»

Название атрибута	Значение атрибута	Диапазон значений	Единицы измерения	Пример атрибута
<u>Код скидки</u>	Счетчик	-	-	121
Объем скидки	Объем скидки в %	0-30	%	112

В таблице 11 представлена регистрация клиентов на сайте, при регистрации указываются логин, пароль и кодовое слово, эти данные будут находиться в зашифрованном виде, чтобы избежать кражи данных о клиентах.

Таблица 11 – Атрибуты сущности «Регистрация»

Название атрибута	Значение атрибута	Диапазон значений	Единицы измерения	Пример атрибута
<u>Код клиента</u>	Идентификационный номер, который однозначно определяет клиента	-	-	0011
Логин	Имя пользователя	-	-	Admin
Пароль	Пароль пользователя	-	-	Admin
Кодовое слово	Секретное слово для восстановления пароля	-	-	Работа

В таблице 12 представлен договор, который заключает клиент с магазином на предоставление услуг, в нем указываются данные клиента, дата составления договора, товар, который заказывает клиент и его стоимость.

Таблица 12 – Атрибуты сущности «Договор»

Название атрибута	Значение атрибута	Диапазон значений	Единицы измерения	Пример атрибута
<u>Код договора</u>	Счетчик	-	-	01
Код клиента	Код клиента	-	-	21
Дата	Дата составления договора	-	-	22.03.2016
Товар	Наименование товара	-	-	Диван
Сумма	Сумма	-	-	250000

В таблице 13 представлена рассрочка, по желанию клиента ему может быть предоставлена рассрочка на заказанные им товары. При оформлении рассрочки оговаривается период рассрочки (максимальный период 1 год), а также указывается первоначальный взнос и регулярный взнос за товар.

Таблица 13 – Атрибуты сущности «Рассрочка»

Название атрибута	Значение атрибута	Диапазон значений	Единицы измерения	Пример атрибута
<u>Код рассрочки</u>	Счетчик	-	-	002
Код договора	Код договора	-	-	01
Период	Период рассрочки	-	-	На 6 месяцев
Первоначальный взнос	Первоначальный взнос за товар	-	-	50000
Регулярный взнос	Регулярный взнос за товар	-	-	33333
Сумма	Сумма	-	-	250000

Для сущности «Товары» первичным ключом будет являться Код товара, данный атрибут будет однозначно определять товар.

Для сущности «Заявки» первичным ключом будет являться Код заявки, данный атрибут будет однозначно определять одну запись из списка заказов.

Для сущности «Клиенты» первичным ключом будет являться Код клиента, так как это определяет клиента.

Для сущности «Тип товара» первичным ключом будет являться Тип товара, данный атрибут будет определять тип товара (стол, стул, диван и т.д.).

Для сущности «Доставка» первичным ключом будет являться Код доставки, данный атрибут будет определять вид доставки.

Для сущности «Оплата» первичным ключом будет являться Код оплаты, данный атрибут будет определять вид оплаты (наложенный платеж, оплата с карты и т.д.).

Для сущности «Скидки» первичным ключом будет являться Код скидки, этот атрибут будет определять скидку на товар.

Для сущности «Регистрация» первичным ключом будет являться Код клиента, данный атрибут будет определять запись из сущности «Регистрация». Данная сущность выделена из сущности «Клиенты», исходя из соображений безопасности, записи этой сущности будут зашифрованы.

Для сущности «Договор» первичным ключом будет являться Код договора, данный атрибут будет определять номер договора.

Для сущности «Рассрочка» первичным ключом будет являться Код рассрочки, данный атрибут будет определять период рассрочки.

Для определения концептуальной модели, необходимо установить связи между сущностями на основе модели «сущность – связь». Модель «сущность – связь» подразумевает несколько типов связи: Связь «один к одному», «один ко многим», «многие ко многим». Связь «один к одному» означает, что каждому экземпляру сущности А соответствует 1 и только 1 экземпляр сущности В и наоборот. Связь «один ко многим» означает, что каждому экземпляру сущности А соответствует один или несколько представителей сущности В, но каждому эк-

земпляру сущности В соответствует только один экземпляр сущности А. Связь «многие ко многим» означает, что каждому экземпляру сущности А соответствует один или несколько представителей сущности В и наоборот.

Исходя из этого, обозначим связи между сущностями.

Связь «Клиенты – Заявки» представлена на рисунке 13.



Рисунок 13 – Связь «Клиенты – Заявки»

Связь «один ко многим», потому что у одного клиента может быть несколько заявок.

Связь «Заявки – Товары» представлена на рисунке 14.



Рисунок 14 – Связь «Заявки – Товары»

Связь «многие ко многим», потому что в одной заявке может быть несколько товаров и один товар может быть в нескольких заявках.

Связь «Оплата – Заявки» представлена на рисунке 15.



Рисунок 15 – Связь «Оплата – Заявки»

Связь «один ко многим», потому что один и тот же вариант оплаты может использоваться более чем в одной записи о заявке.

Связь «Товары – Тип товара» представлена на рисунке 16.



Рисунок 16 – Связь «Товары – Тип товара»

Связь «один ко многим», потому что одному типу товаров, могут соответствовать более одного конкретного товара.

Связь «Клиенты – Регистрация» представлена на рисунке 17.



Рисунок 17 – Связь «Клиенты – Регистрация»

Связь «один к одному», потому что один клиент может сделать только одну запись в сущности «Регистрация», и каждой записи в сущности «Регистрация» соответствует только один клиент.

Связь «Доставка – Заявки» представлена на рисунке 18.



Рисунок 18 – Связь «Доставка – Заявки»

Связь «один ко многим», потому что каждая заявка имеет один или несколько вариантов доставки либо каждый вариант доставки принадлежит к одной и только одной заявке.

Связь «Товары – Скидка» представлена на рисунке 19.



Рисунок 19 – Связь «Товары – Скидка»

Связь «один ко многим», потому что каждый товар имеет один или несколько вариантов скидки или каждый вариант скидки принадлежит к одному и только одному товару.

Связь «Клиенты – Договор» представлена на рисунке 20.



Рисунок 20 – Связь «Договор – Клиенты»

Связь «один ко многим», потому что один клиент может заключать несколько договоров или несколько договоров принадлежит только одному клиенту.

Связь «Рассрочка – Договор» представлена на рисунке 21.



Рисунок 21 – Связь «Рассрочка – Договор»

Связь «один к одному», потому что для каждого договора составляется уникальная рассрочка или уникальная рассрочка принадлежит только одному договору.

### 2.3.3 Логическое проектирование

Логическое проектирование выполним в два этапа:

- Провести отображение модели «сущность – связь» на реляционную модель путем совместного представления в ее отношениях ключевых элементов взаимосвязанных сущностей;

- Выполнить анализ полученных отношений с точки зрения соответствия их трем нормальным формам.

При проведении первого этапа логического проектирования рассматривается каждая связь между сущностями. В тех случаях, когда сущности имеют связь «один ко многим», сущности, от которых исходит простая связь, являются исходными, а другие сущности соответственно являются порожденными, а в тех случаях, когда сущности имеют связь «один к одному», выбор исходной сущности производится произвольным образом. При построении отношений, ключи порожденной сущности необходимо добавить в атрибуты исходной сущности. Связь «многие ко многим» рекомендуется разрешать с помощью создания промежуточного отношения, который будет содержать все ключевые атрибуты обеих сущностей.

Сформируем отношения для проектируемой БД, на основании общих правил создания отношений, на основе сущностей и связей между ними, с учетом типов связей. Выполним отображения для каждой пары сущностей.

Рассмотрим связь «Клиенты – Заявки». Рассматриваемая связь «один ко многим». Исходной сущностью является «Клиенты», а порожденной сущностью являются «Заявки» в соответствии с рисунком 22.



Рисунок 22 – Связь «Клиенты – Заявки»

Результат отображения на реляционную модель связи представлен на рисунке 23. Получили два отношения. Отношения связаны по ключу Код клиента.



Рисунок 23 – Отношения связанные по ключу Код клиента

Рассмотрим связь «Заявки – Товары». Рассматриваемая связь «многие ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Порожденной является сущность «Заявки», а исходной «Товары» в соответствии с рисунком 24.



Рисунок 24 – Связь «Заявки – Товары»

Результат отображения на реляционную модель связи представлен на рисунке 25. Получили три отношения. Промежуточной связью является «Заявленные товары». В промежуточную связь добавлены ключи порожденной и исходной сущности.





Рисунок 25 – Отношения связанные с помощью промежуточной связью

Рассмотрим связь «Оплата – Заявки». Рассматривая связь «один ко многим». Исходной сущность является «Заявки». Порожденной сущностью является сущность «Оплата» в соответствии с рисунком 26.

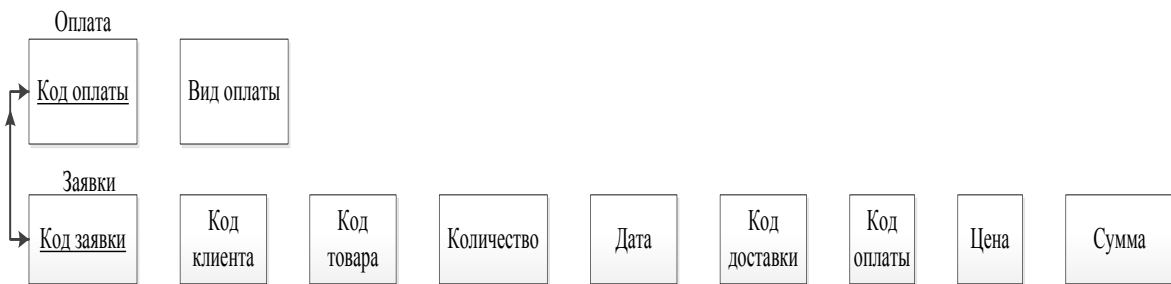


Рисунок 26 – Связь «Оплата – Заявки»

Результат отображения на реляционную модель связи представлен на рисунке 27. Получили два отношения. Отношения связаны по ключу Код оплаты.



Рисунок 27 – Отношение связанные по ключу Код оплаты

Рассматривая связь «Товары – Тип товара». Рассматриваемая связь «Один ко многим». Исходной сущностью является «Тип товара». Порожденной сущностью является «Товары» в соответствии с рисунком 28.

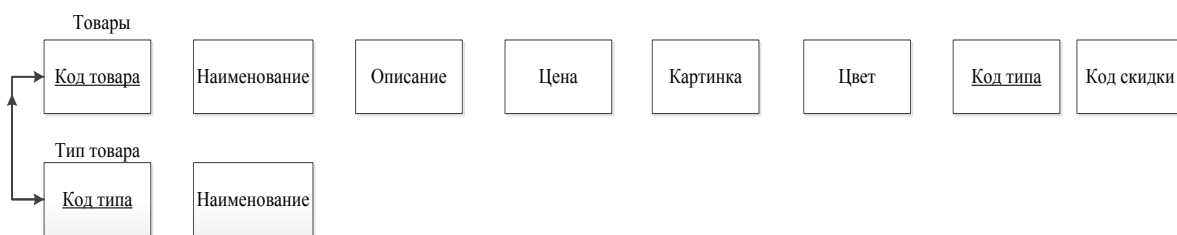


Рисунок 28 – Связь «Товары – Тип товара»

Результат отображения на реляционную модель связи представлен на рисунке 29. Получили два отношения. Отношения связаны по ключу Код типа.

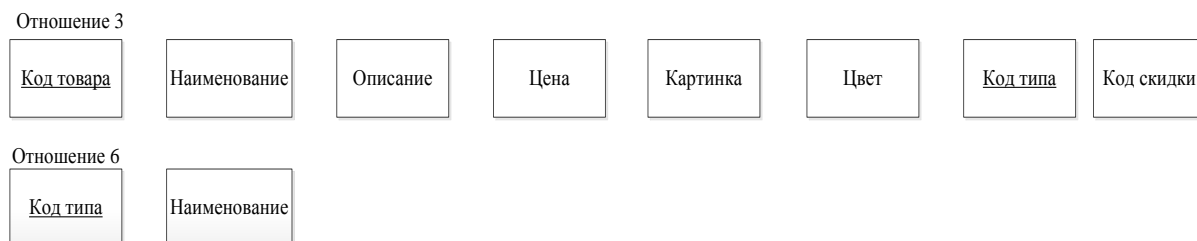


Рисунок 29 – Отношения связаны по ключу Код типа

Рассмотрим связь «Клиенты – Регистрация». Рассматриваемая связь «один ко многим». Исходной сущностью является «Клиенты». Порожденной сущностью является «Регистрация» в соответствии с рисунком 30.



Рисунок 30 – Связь «Клиенты – Регистрация»

Результат отображения на реляционную модель связи представлен на рисунке 31. Получили два отношения. Отношения связаны по ключу Код клиента.

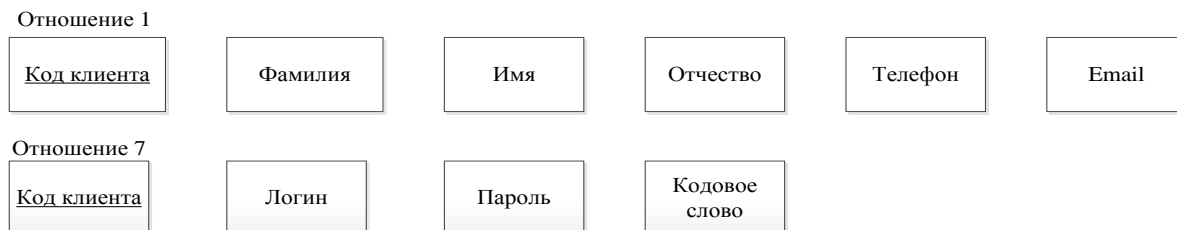


Рисунок 31 – Отношения связаны по ключу Код клиента

Рассмотрим связь «Доставка – Заявки». Рассматривая связь «один ко многим». Исходной сущностью является «Заявки». Порожденной сущностью является «Доставка» в соответствии с рисунком 32.



Рисунок 32 – Связь «Доставка – Заявки»

Результат отображения на реляционную модель связи представлен на рисунке 33. Получили два отношения. Отношения связаны по ключу Код доставки.



Рисунок 33 – Отношения связаны по ключу Код доставки

Рассмотрим связь «Товары – Скидка». Рассматриваемая связь «один ко многим». Исходной сущностью будет являться «Товары». Порожденной сущностью будет являться «Скидка» в соответствии с рисунком 34.



Рисунок 34 – Связь «Товары – Скидка»

Результат отображения на реляционную модель связи представлен на рисунке 35. Отношение связаны по ключу Код скидки.

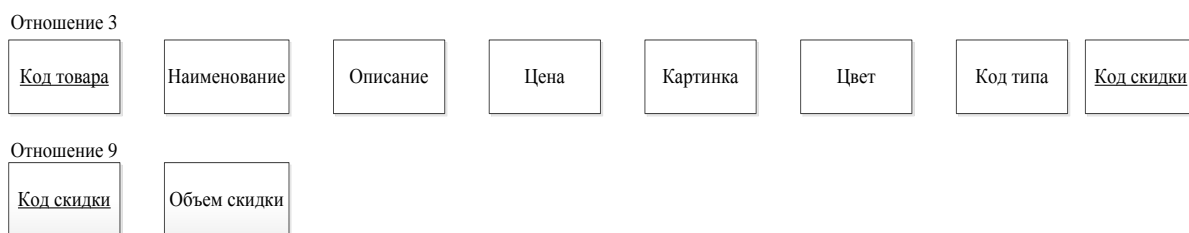


Рисунок 35 – Отношения связаны по ключу Код скидки

Рассмотрим связь «Клиенты – Договор». Рассматриваемая связь «один ко многим». Исходной сущностью будет являться «Клиенты». Порожденной сущностью будет являться «Договор» в соответствии с рисунком 36.



Рисунок 36 – Связь «Клиенты – Договор»

Результат отображения на реляционную модель связи представлен на рисунке 37. Получили два отношения. Отношения связаны по ключу Код клиента.

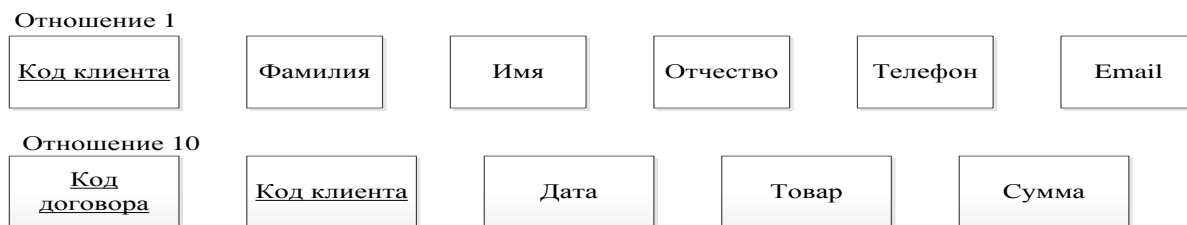


Рисунок 37 – Отношения связаны по ключу Код клиента

Рассмотрим связь «Рассрочка – Договор». Рассматриваемая связь «один к одному». Исходной сущностью будет являться «Договор». Порожденной сущностью будет являться «Рассрочка» в соответствии с рисунком 38.



Рисунок 38 – Связь «Рассрочка – Договор»

Результат отображения на реляционную модель связи представлен на рисунке 39. Получили два отношения. Отношения связаны по ключу Код договора.



Рисунок 39 – Отношения связаны по ключу Код договора

После рассмотрения связей и исключения дублирования получим реляционную модель базы данных, представленную на рисунке 40.

Второй этап логического проектирования сводится к нормализации полученных отношений. На данном этапе нужно устранить дублирование.



Рисунок 40 – Реляционная модель базы данных

Все отношения, полученные на этапе отображения концептуально – инфологической модели на реляционную и в результате исключения дублирования. Отношения находятся в первой нормальной форме тогда, когда все значения атрибутов не являются множеством или повторяющейся группой, т.е. являются атомарными. Данному условию удовлетворяют все отношения, следовательно, они находятся в первой нормальной форме.

Отношения находятся во второй нормальной форме, если они являются отношениями в первой нормальной форме, и каждый атрибут, не являющийся ключевым атрибутом, в этих отношениях функционально полно зависит от составного ключа отношения.

Полученные отношения находятся в третьей нормальной форме, так как они находятся во второй нормальной форме и все атрибуты, которые не являются ключевыми, не имеют транзитивной зависимости от ключевых атрибутов.

#### 2.3.4 Физическое проектирование

Целью физического проектирования является представление логического проектирования в форме, пригодной для реализации в MySQL.

Физическое проектирование представлено в таблицах 14 – 23.

Таблица 14 – «Товары»

Название поля	Значение атрибута	Тип данных	Длина	Допустимость NULL	Индексация
1	2	3	4	5	6
<u>Код товара</u>	Счетчик	INT	15	Нет	Да
Наименование	Наименование товара	VARCHAR	100	Нет	Нет
Описание	Описание товара	TEXT	-	Нет	Нет
Цена	Цена товара	INT	6	Нет	Нет
Картинка	Картинка товара	VARCHAR	10	Нет	Нет
Цвет	Цвет товара	VARCHAR	10	Нет	Нет

1	2	3	4	5	6
Код типа	Идентификационный номер, который определяет тип товара	INT	15	Нет	Нет
Код скидки	Код, определяющий скидку	INT	15	Нет	Нет

Таблица 15 – «Заявки»

Название поля	Значение атрибута	Тип данных	Длина	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код заявки</u>	Счетчик	INT	15	Нет	Да
Код клиента	Код клиента	INT	15	Нет	Нет
Код товара	Код товара	INT	15	Нет	Нет
Количество	Количество заявленных товаров	INT	15	Нет	Нет
Дата	Дата заявки	DATE	-	Нет	Нет
Код доставки	Код доставки товара	INT	15	Нет	Нет
Код оплаты	Код оплаты товара	INT	15	Нет	Нет
Цена	Цена товара	INT	6	Нет	Нет
Сумма	Сумма товара	INT	6	Нет	Нет

Таблица 16 – «Клиенты»

Название поля	Значение атрибута	Тип данных	Длина	Допустимость NULL	Индексация
1	2	3	4	5	6
<u>Код клиента</u>	Счетчик	INT	15	Нет	Да
Фамилия	Фамилия клиента	VARCHAR	50	Нет	Нет
Имя	Имя клиента	VARCHAR	50	Нет	Нет

1	2	3	4	5	6
Отчество	Отчество клиента	VARCHAR	50	Нет	Нет
Телефон	Контактный телефон	VARCHAR	11	Нет	Нет
Email	Адрес Эл.почты	VARCHAR	30	Нет	Нет

Таблица 17 – «Тип товара»

Название поля	Значение атрибута	Тип данных	Длина	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код типа</u>	Счетчик	INT	15	Нет	Да
Наименование типа	Наименование типа товара	VARC H A R	100	Нет	Нет

Таблица 18 – «Доставка»

Название поля	Значение атрибута	Тип данных	Длина	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код доставки</u>	Счетчик	INT	15	Нет	Да
Вид доставки	Наименование вида доставки	VARC H A R	100	Нет	Нет
Адрес	Адрес доставки	VARC H A R	100	Нет	Нет
Дата	Дата доставки	DATE	-	Нет	Нет
Время	Время доставки	VARC H A R	100	Нет	Нет
Сборка	Согласие или отказ	TINYIN T	-	Нет	Нет

Таблица 19 – «Оплата»

Название поля	Значение атрибута	Тип данных	Длина	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код оплаты</u>	Счетчик	INT	15	Нет	Да
Вид оплаты	Форма оплаты	VARC H A R	100	Нет	Нет



Таблица 20 – «Регистрация»

Название поля	Значение атрибута	Тип данных	Длина	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код клиента</u>	Идентификационный номер, который однозначно определяет клиента	INT	15	Нет	Да
Логин	Имя пользователя	VARCHAR	30	Нет	Нет
Пароль	Пароль пользователя	VARCHAR	30	Нет	Нет
Кодовое слово	Секретное слово для восстановления пароля	VARCHAR	50	Нет	Нет

Таблица 21 – «Скидки»

Название поля	Значение атрибута	Тип данных	Длина	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код скидки</u>	Счетчик	INT	15	Нет	Да
Объем скидки	Объем скидки в %	INT	30	Нет	Нет

Таблица 22 – «Договор»

Название поля	Значение атрибута	Тип данных	Длина	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код договора</u>	Счетчик	INT	15	Нет	Да
Код клиента	Код клиента	INT	15	Нет	Нет
Дата	Дата составления договора	DATE		Нет	Нет
Товар	Наименование товара	VARCHAR	100	Нет	Нет
Сумма	Сумма	INT	6	Нет	Нет

Таблица 23 – «Рассрочка»

Название поля	Значение атрибута	Тип данных	Длина	Допустимость NULL	Индексация
<u>Код рас-срочки</u>	Счетчик	INT	15	Нет	Да
Код догово-ра	Код договора	INT	15	Нет	Нет
Период	Период рас-срочки	VARC HAR	100	Нет	Нет
Первона-чальный взнос	Первоначаль-ный взнос за товара	INT	6	Нет	Нет
Регулярный взнос	Регулярный взнос за товар	INT	6	Нет	Нет
Сумма	Сумма	INT	6	Нет	Нет

Связи между таблицами в реляционной базе данных можно представить в виде диаграммы «сущность – связь». Данная диаграмма разработана для интернет – магазина Буржуа Декор и представлена на рисунке 41.

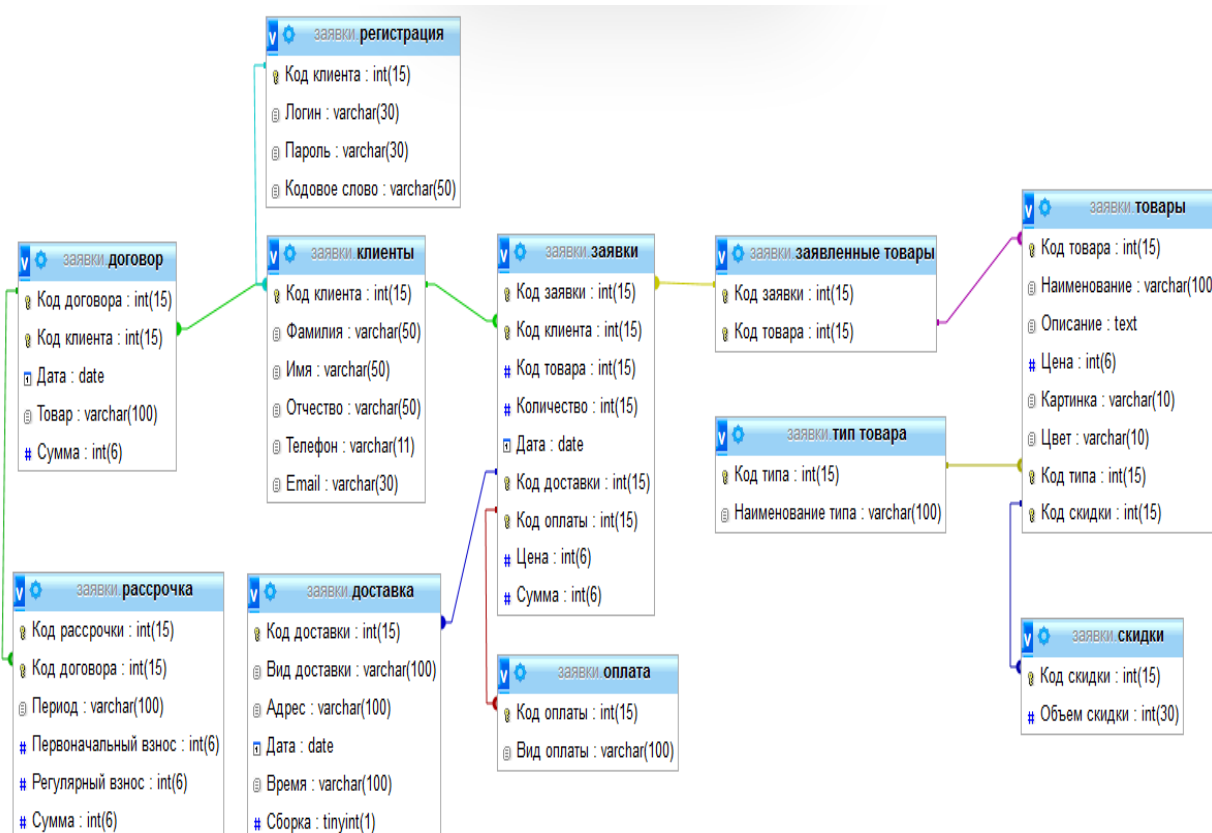


Рисунок 41 – Диаграмма «сущность – связь»

## 2.4 Реализация интерфейса

Для физической реализации проекта магазина была выбрана система управления CMS Joomla 3 и модуль Virtuemart. Скачав программы и установив ее на ПК, переходим на панель управления, представленную на рисунке 42.

В панели управления предстоит пройти настройки необходимые для корректной работы программы.

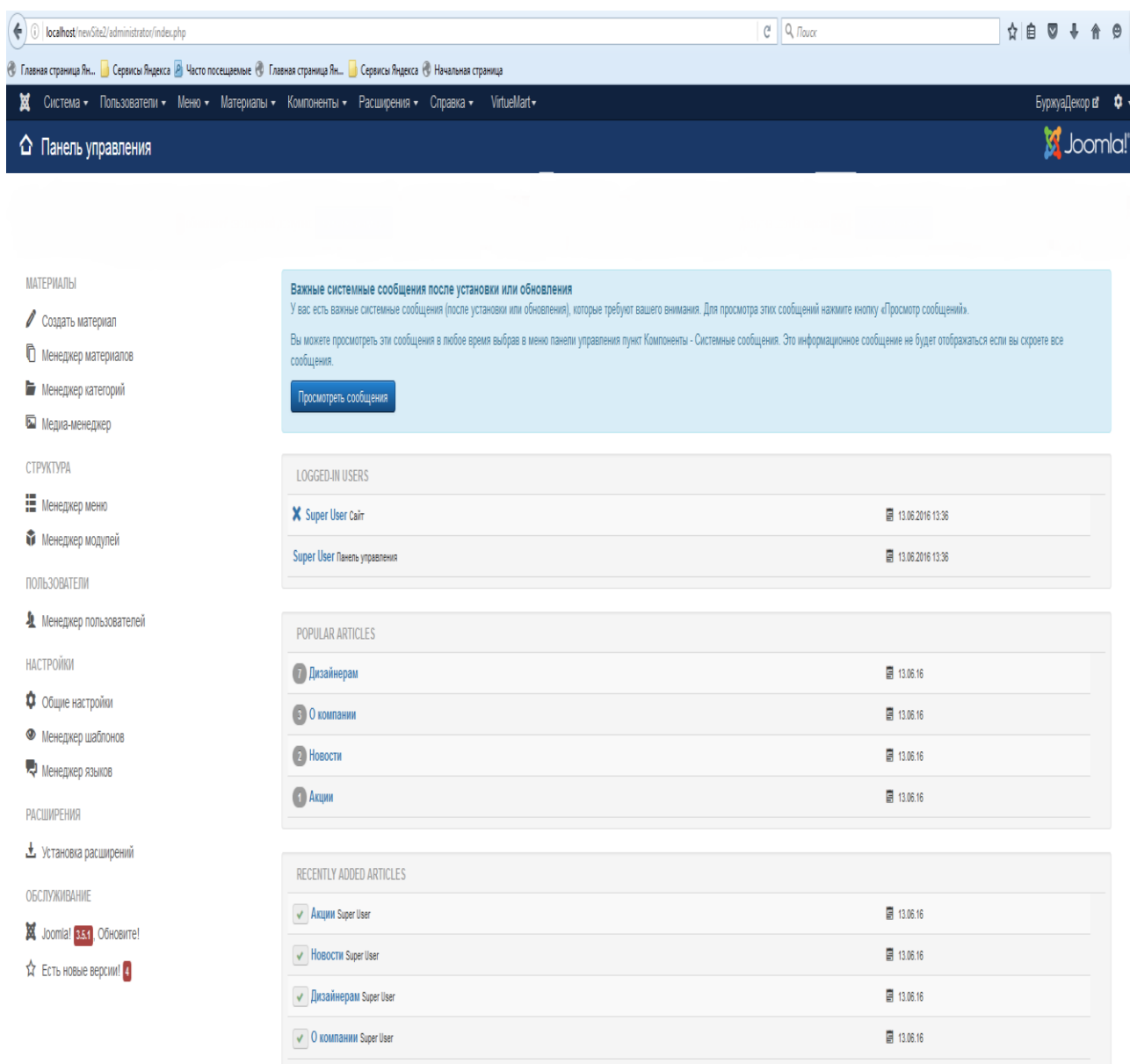


Рисунок 42 – Панель управления

В программном обеспечении CMS Joomla 3, предусмотрены группы пользователей. Группа пользователей определяет права, которыми обладает пользователь.

Рассмотрим основные группы пользователей, такие как Супер Администратор, Администратор, пользователь, гость.

Супер Администратор – это самый главный администратор сайта, который имеет доступ к любым функциям на сайте. Данный пользователь создается при установке программы Joomla!, его права не могут быть изменены. Пользователи этой группы, не могут быть удалены и переназначены в иные группы.

Супер Администратор может, изменять внешний вид сайта, добавлять новые вкладки, производить настройку шаблона, назначать администраторов сайта и др. В обязанности Супер Администратора входит обеспечение работоспособности сайта, безопасности, сохранение конфиденциальности пользователей.

Администратор сайта имеет право изменять товар на сайте, цены, описание к товару, ввести базу данных, рассматривать заявки зарегистрированных пользователей и отвечать на них. Администратор обязан предоставить правдивую информацию о товарах, ценах, акциях, своевременно изменять, добавлять и корректировать их, а также следить за комментариями пользователей.

Пользователь сайта имеет право после регистрации на сайте, может просматривать все виды товаров, ценах, оставлять комментарии к товарам, оформлять заявки, просматривать раннее им заявки, может обратиться к администратору сайта за дополнительной информацией о товарах и услугах. Пользователь обязан указывать достоверную информацию о себе при регистрации, информировать Администратора о несанкционированном доступе к его личному кабинету, в комментариях пользователь не должен допускать оскорбления, клевету и распространение иной информации, которая запрещена или ограничена законодательством.

Гость имеет право посещать сайт, просматривать товары, цены и комментарии.

Далее переходим в панель менеджера пользователей на данном этапе нужно создать пользователя, чтобы начать работать в программе. Также в дан-

ном разделе будут отображаться все зарегистрированные пользователи нашего магазина. Панель менеджера пользователей представлена на рисунке 43.

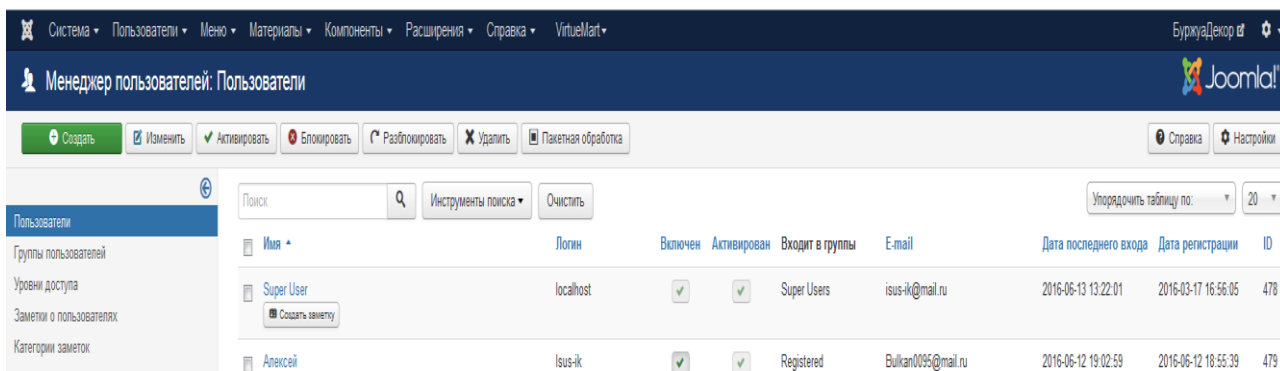


Рисунок 43 – Панель менеджера пользователей

На рисунке 44 рассмотрим панель управления Virtuemart. В данной панели происходит наполнение магазина товарами.

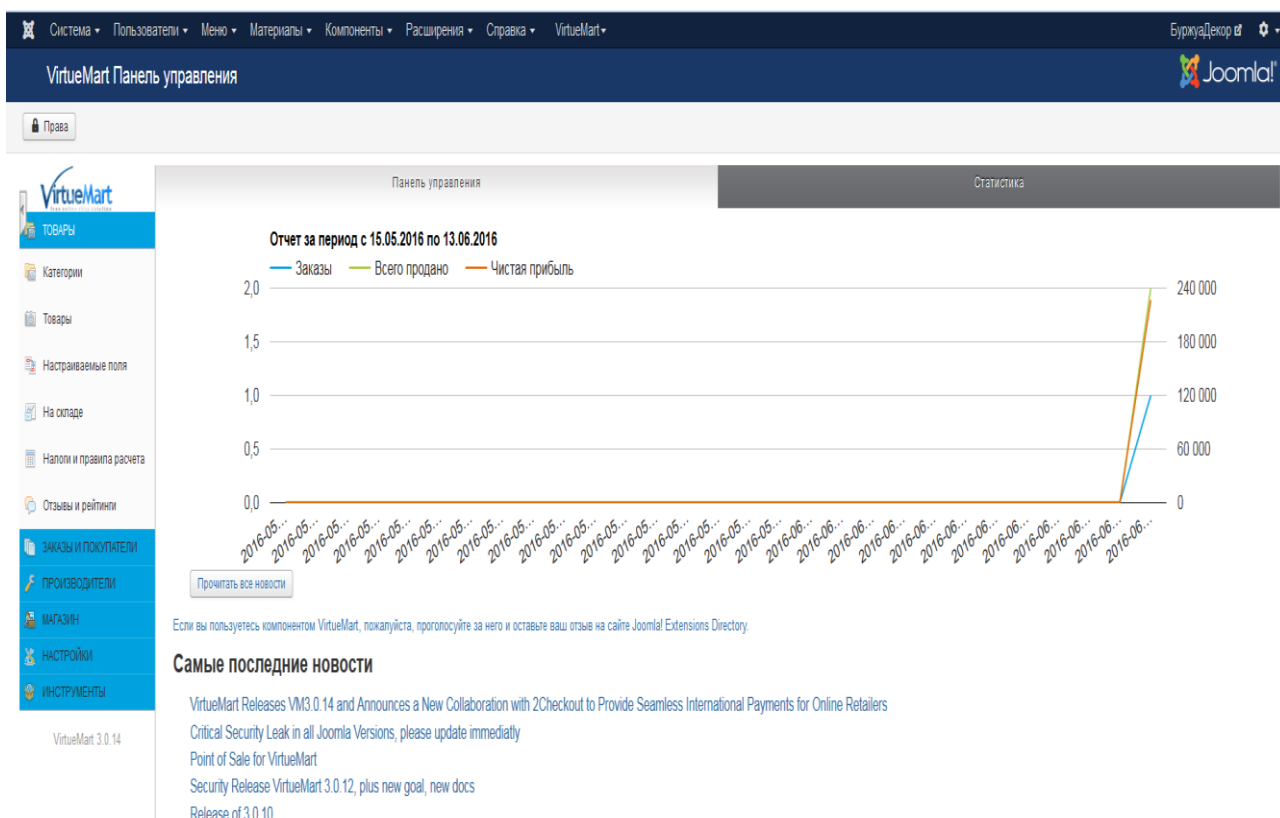


Рисунок 44 – Панель управления Virtuemart

Перед тем как наполнять магазин товарами, нужно пройти ряд настроек. Произвести настройку магазина, настройку электронной почты, настроить внешний вид магазина и др. На рисунке 45 представлен ряд настроек магазина.

На рисунке 46, рассмотрим, как происходит создание категорий, а также наполнение магазина товарами, наполнение товара происходит аналогично созданию категорий. При создании категории заполняются поля «Название категории», «Опубликовано», «Псевдоним» заполняется автоматически. А также «Подробнее» заполняется по желанию разработчика интернет-магазина.

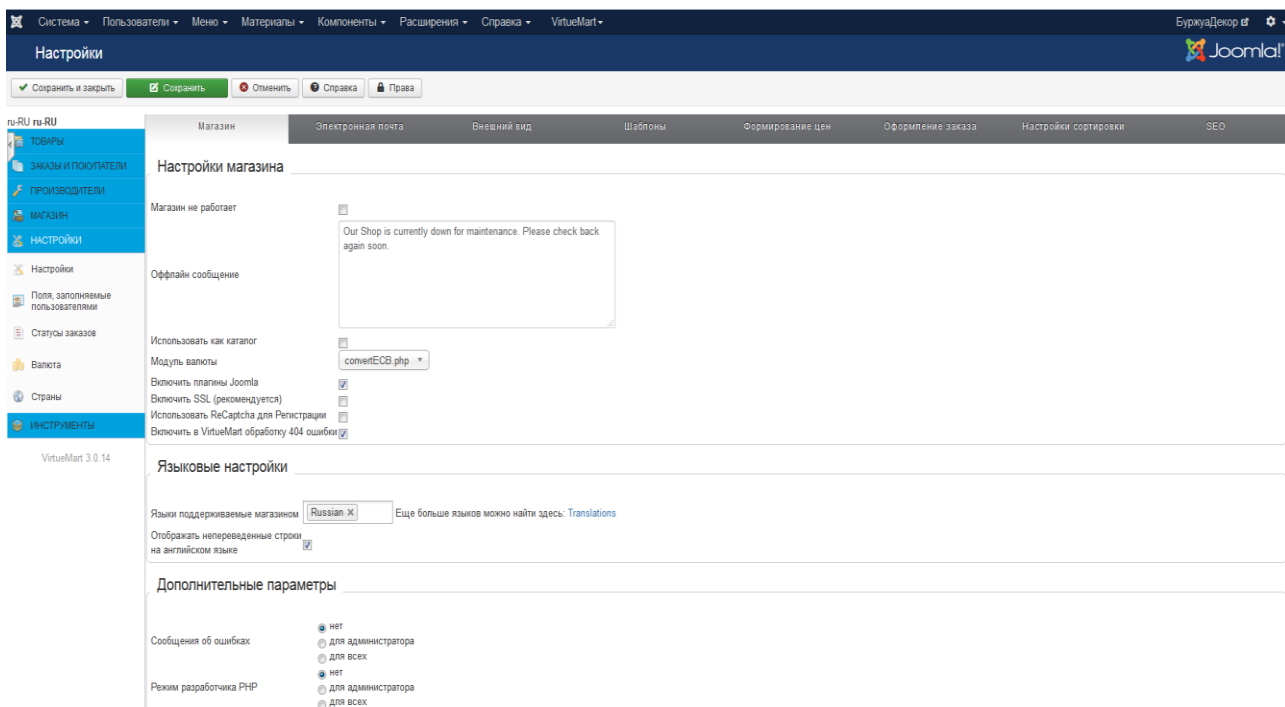


Рисунок 45 – Настройка магазина

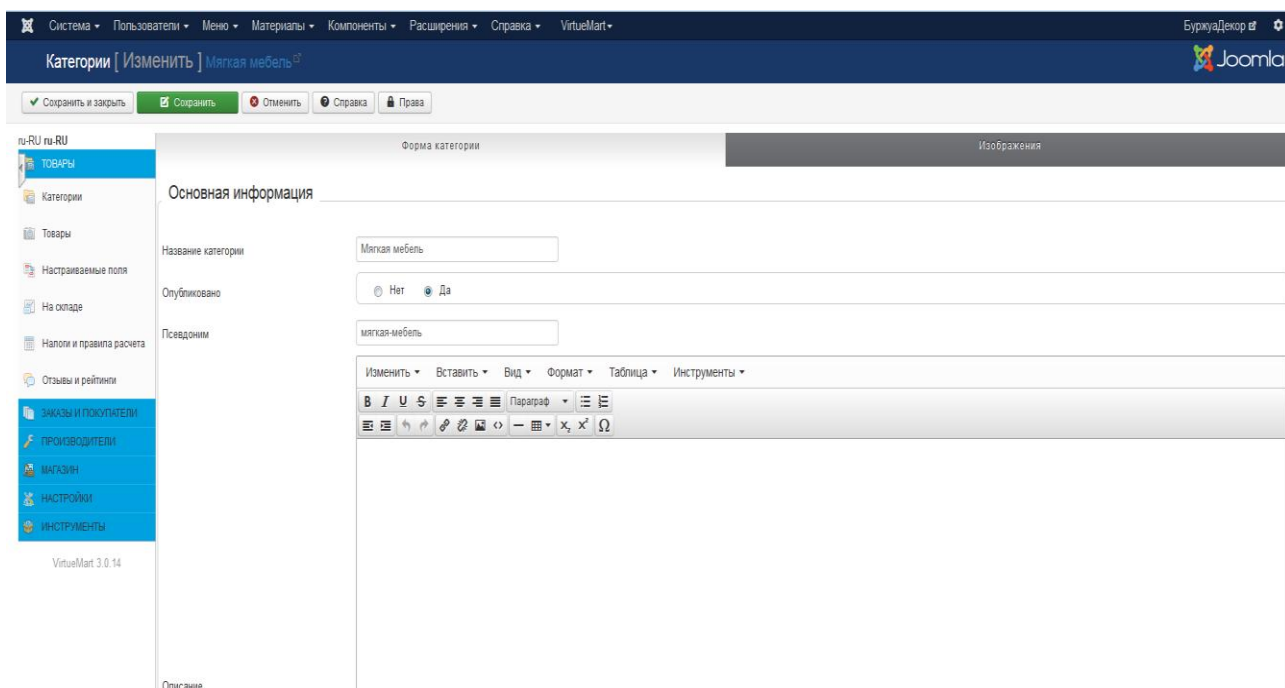


Рисунок 46 – Создание категорий

На рисунке 47 представлено продолжение создания категории.

Рисунок 47 – Продолжение создания категории

На рисунке 48 представлены категории. Каждая категория имеет свою подкатеорию, например, в категории Мягкая мебель, имеются такие подкатеории как, Угловые диваны, Кушетки, Кресла.

Название категории	Товары	Порядок	Опубликовано	ID
Спальня	1 [Показать]	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Шкафы	4 [Показать]	0	<input checked="" type="checkbox"/>	7
Тумбочки	0 [Показать]	0	<input checked="" type="checkbox"/>	8
Кровати	3 [Показать]	0	<input checked="" type="checkbox"/>	6
Мягкая мебель	0 [Показать]	0	<input checked="" type="checkbox"/>	15
Угловые диваны	3 [Показать]	0	<input checked="" type="checkbox"/>	17
Кушетки	3 [Показать]	0	<input checked="" type="checkbox"/>	19
Кресла	3 [Показать]	0	<input checked="" type="checkbox"/>	18

Рисунок 48 – Категории товаров

Закончив с оформлением сайта на административной панели, переходим на главную страницу интернет-магазина. Главная страница представлена на рисунке 49. В верхней части сайта располагается поиск по сайту, под поиском располагается название сайта и корзина. С правой стороны располагается фор-

ма регистрации пользователей на сайте. По центру сайта расположены категории товаров. Все блоки были настроены в административной панели.

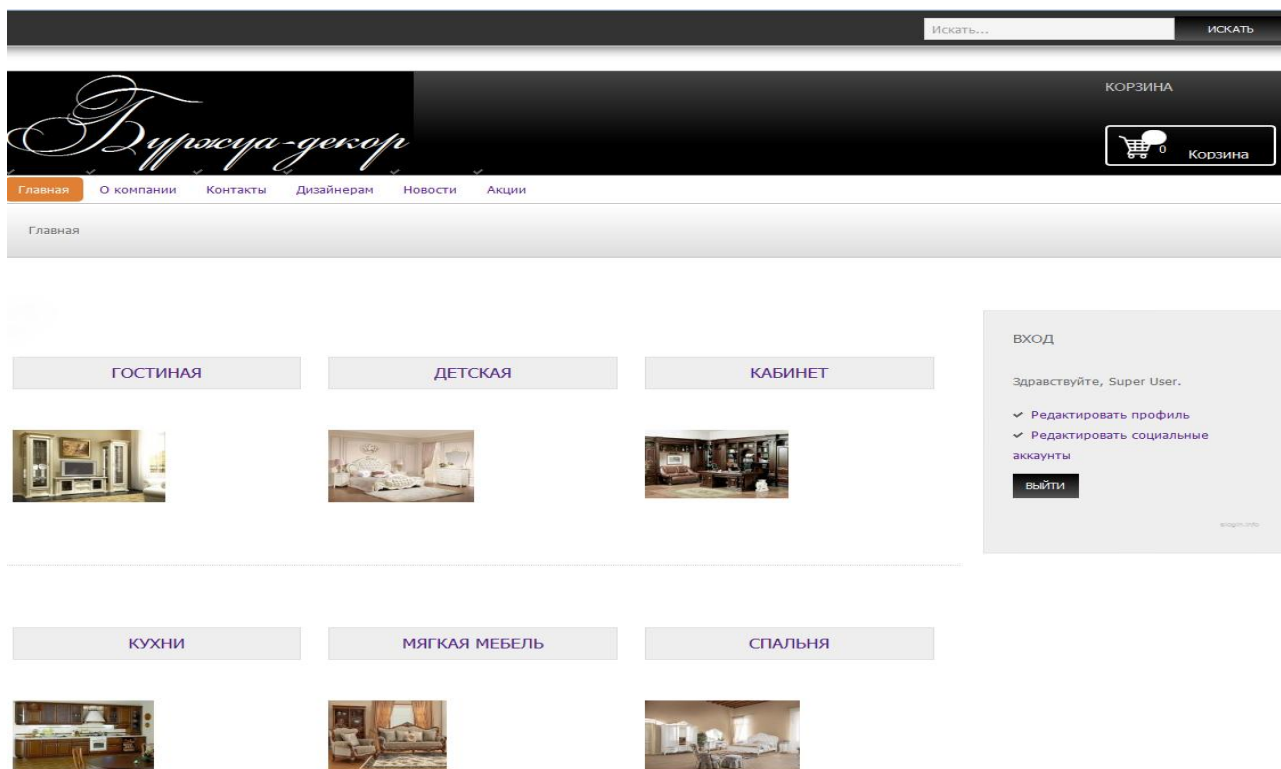


Рисунок 49 – Главная страница интернет-магазина

На рисунке 50 представлена регистрация пользователей на сайте. При регистрации указаны только главные поля.

### Регистрация пользователя

\* Обязательное поле

Имя \*

Логин \*

Пароль \*

Повтор пароля \*

Адрес электронной почты \*

Подтверждение адреса электронной почты: \*

**РЕГИСТРАЦИЯ** **ОТМЕНА**

Рисунок 50 – Регистрация пользователей на сайте



На рисунке 51 рассмотрим диваны, расположенные в категории Мягкая мебель и расположенные в подкатегории Диваны.

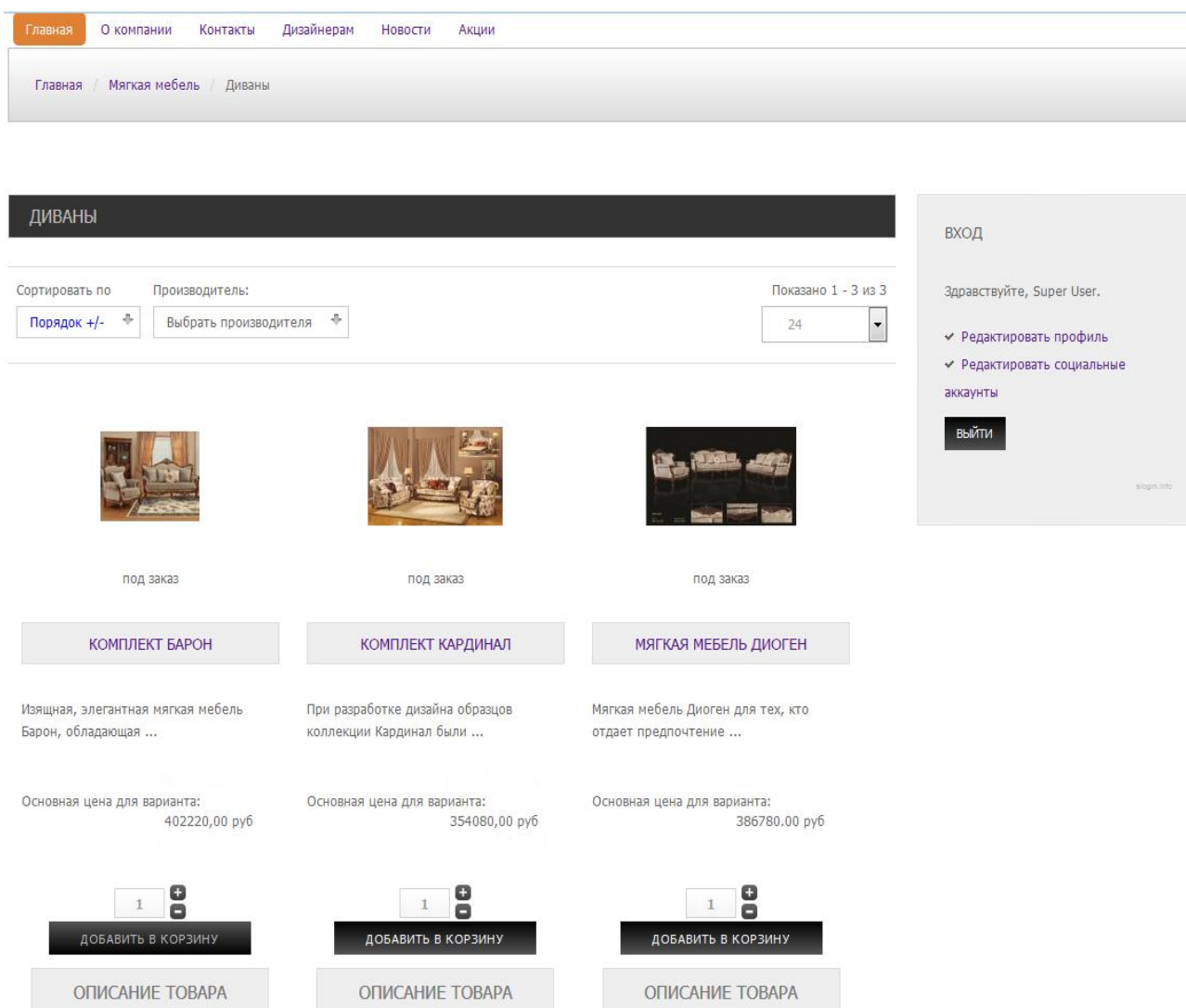


Рисунок 51 – Товары подкатегории Диваны

На рисунке 52 рассмотрим комплект кардинал. При рассмотрении и выборе товара, представлено краткое описание, указана цена, и представлено полное описание выбранного товара, указаны его габариты, а также варианты комплектации. Если выбирать вариант №1 то цена будет такая же как указана на товар, а если выбрать вариант №2, то цена будет больше. В связи с этим под описанием указано «цену, наличие и сроки доставки уточнять у менеджера», также у менеджера можно оформить рассрочку на товары, срок рассрочки и сумма выплат все эти условия оговариваются в магазине. К каждому товару можно написать рецензию.

Мягкая мебель Диоген

Комплект Барон

**КОМПЛЕКТ КАРДИНАЛ**[Вернуться к: Диваны](#)

При разработке дизайна образцов коллекции Кардинал были найдены приемы сочетания классического традиционного стиля и аристократических форм.



Базовая цена для комбинации 354080,00 руб

1   **ДОБАВИТЬ В КОРЗИНУ**

под заказ

ВХОД

Здравствуйтесь, Super User.

- ✓ [Редактировать профиль](#)
- ✓ [Редактировать социальные аккаунты](#)

[login info](#)**ОПИСАНИЕ**

При разработке дизайна образцов коллекции Кардинал были найдены приемы сочетания классического традиционного стиля и аристократических форм. Специалисты оформили все это плавными очертаниями, заключенными в благородные материалы. Вместе с тем, коллекция вышла в стиле достаточно легкого и функционального модерна.

При создании каркаса двух комфортных мягких кресел и трехместного дивана с раскладным механизмом использовалось натуральное дерево цвета темного ореха. Дорогая обивка оттенков карамели и белого серебра имеет вставки кофейных растительных мотивов, которые органично впишутся в домашний уют. Любая гостиная с комплектом мягкой мебели Кардинал наполнится легким дуновением романтики.

3х местный диван 2300x900x1070

кресло 1300x900x1070

Варианты комплектации товара:

№1 (Диван 3х местный +2 кресла)

№2 (Диван 3х местный +диван 2х местный +1 кресло)

Цена со \* - в зависимости от комплектации цена может измениться.

**ЦЕНЫ, НАЛИЧИЕ И СРОКИ ДОСТАВКИ УТОЧНЯЙТЕ У МЕНЕДЖЕРА****ТАКЖЕ МОЖНО ОФОРМИТЬ РАССРОЧКУ НА ТОВАР У МЕНЕДЖЕРА**

Пожалуйста напишите (краткую) рецензию....(мин. 0, макс. 2000 знаков)

Набранные символы: 0

РЕЦЕНЗИИ

Еще нет отзывов об этом товаре.

**Рисунок 52 – Комплект кардинал**

Воспользуемся кнопкой добавить в корзину, после добавления товара в корзину, получаем уведомление о продолжении покупки или показать корзину. А также видим, что товар добавлен в корзину и написано наименование добавленного товара. Уведомление о добавлении товара в корзину представлено на рисунке 53.

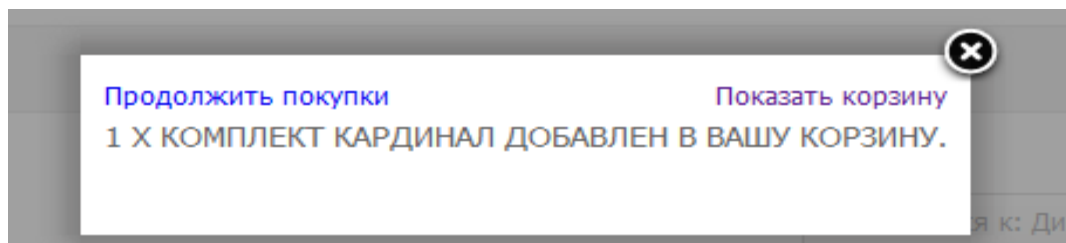


Рисунок 53 – Добавление товара в корзину

После перехода в корзину нам предоставляются все товары, которые мы добавили в корзину. Корзина покупателя представлена на рисунках 54 и 55.

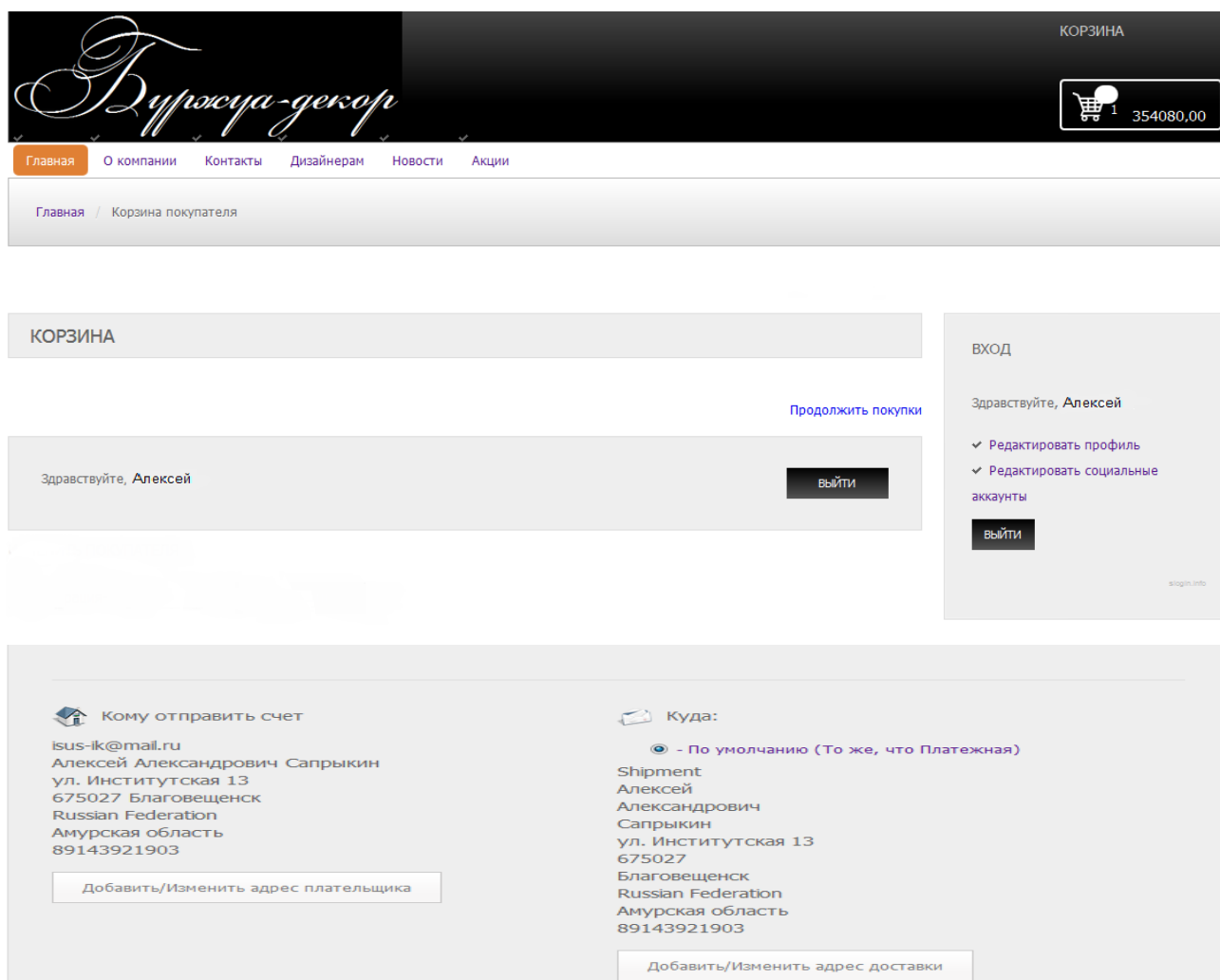


Рисунок 54 – Корзина покупателя





Название	Артикул	Цена	Кол-во / Обновить	Скидка	Итого
 Комплект Кардинал	116	354080,00 руб	1  		354080,00 руб
Итого					354080,00 руб
Не выбран способ отправки <input type="button" value="v"/> Пожалуйста, выберите способ отправки					
Не выбран способ оплаты <input type="button" value="v"/> Пожалуйста, выберите способ оплаты					
Итого:					<b>354080,00 руб</b>
Примечания и специальные запросы <div style="border: 1px solid #ccc; height: 80px; width: 100%;"></div>					
<input type="checkbox"/> Условия обслуживания  <a href="#">Пожалуйста, прочтите и примите Условия обслуживания, поставив галочку в соответствующем чекбоксе.</a>					
<b>ОФОРМИТЬ ЗАЯВКУ</b>					

Рисунок 55 – Корзина покупателя

В корзине покупателя, перед тем как оформить заявку, нужно указать свои данные и данные, по какому адресу будет осуществляться доставка, заполнятся вся эта информация один раз для каждого покупателя. Но также она может быть изменена, если нужно доставить товар по другому адресу. Также покупателю нужно выбрать способ оплаты и способ доставки. Например, способы доставки (транспортная компания, жд транспортом или самовывоз), при-

мер оплаты (наличный расчет, расчет с помощью банковской карты или оформление рассрочки). Покупателю предоставляются условия обслуживания, в данном условии указывается период доставки, указывается максимальный и минимальный срок рассрочки и др.

На рисунке 56 покупателю предлагается покупателю подтвердить заявку.

Главная О компании Контакты Дизайнерам Новости Акции




Главная / Подтвердить заявку

**СООБЩЕНИЕ** Заявка оформлена, пожалуйста, подтвердите ее

**КОРЗИНА**


Здравствуйте, Алексей [Продолжить покупки](#) [Выйти](#)

**ВХОД**  
Здравствуйте, Алексей  
[✓ Редактировать профиль](#)  
[✓ Редактировать социальные аккаунты](#)  
[Выйти](#)

Название	Артикул	Цена	Кол-во / Обновить	Скидка	Итого
 Комплект Кардинал	116	354080,00 руб	1  		354080,00 руб
Итого					354080,00 руб
Не выбран способ отправки <input type="button" value="v"/> Пожалуйста, выберите способ отправки					
Не выбран способ оплаты <input type="button" value="v"/> Пожалуйста, выберите способ оплаты					
Итого:					<b>354080,00 руб</b>

Примечания и специальные запросы

Условия обслуживания

 [Пожалуйста, прочтите и примите Условия обслуживания, поставив галочку в соответствующем чекбоксе.](#)

**ПОДТВЕРДИТЬ ЗАЯВКУ**

Рисунок 56 – Подтверждение заявки

После подтверждения заявки, покупателя уведомляют об успешном оформлении заявки. Также покупатель может просмотреть свою заявку. В сведения о заявке указываются данные оплаты, данные о доставке. А также сведения по заявке. Заявки покупателей действительны при оплате заказа, в течении 30 дней с момента подтверждения заявки. Сведения о заявке покупателя представлены на рисунке 57.

Главная / Сведения о заявке

**СВЕДЕНИЯ О ЗАЯВКЕ**

[Перечислить заявки](#)

<b>Номер заявки</b>	<b>4СМF08</b>	
Дата заявки	2016-06-13	
Статус заявки	Подтвержден покупателем	
Последнее обновление	2016-06-13	
Отгрузки	<b>Самовывоз</b>	
Способ оплаты	<b>Наличный расчет</b>	
Заметка покупателя		
<b>Всего</b>	<b>354080,00 руб</b>	

Оплата		Доставить в	
Эл.почта	isus-ik@mail.ru	Имя	Алексей
Имя	Алексей	Отчество	Александрович
Отчество	Александрович	Фамилия	Сапрыкин
Фамилия	Сапрыкин	Адрес 1	ул. Институтская 13
Адрес 1	ул. Институтская 13	Почтовый индекс	675027
Почтовый индекс	675027	Город	Благовещенск
Город	Благовещенск	Страна	Russian Federation
Страна	Russian Federation	Область/Регион	Амурская область
Область/Регион	Амурская область	Телефон	89143921903
Телефон	89143921903		

Позиции заявки История заявок

Артикул	Название товара	Статус товара	Цена	Кол-во	Скидка	Всего
116	<a href="#">Комплект Кардинал</a>	Подтвержден покупателем	354080,00 руб	1	0,00 руб	354080,00 руб
				Итого	0,00 руб	354080,00 руб
				Стоимость обработки и доставки		0,00 руб
				Комиссия		0,00 руб
				<b>Всего</b>	0,00 руб	<b>354080,00 руб</b>

Рисунок 57 – Сведения о заявке

Все оформленные заявки покупателями, вносятся в базу данных и проверяются администратором. Войдя на страницу администратора и выбрав вкладку «Заказы», можно увидеть созданную заявку покупателем. Администратор изменяет статус заявки покупателя, при изменении статуса покупателю приходит письмо об изменении статуса. Сведения о заказах представлены на рисунке 58.

Номер заказа	Название	Электронная почта	Способ оплаты	Вид для печати	Дата заказа	Последние изменения	Статус	Уведомлять покупателя	Итого	ID заказа
4CMF08	Алексей Александрович Сапрыкин	isus-ik@mail.ru	Наличный расчет		13.06.2016 14:16	13.06.2016 14:36	Подтвержден	<input type="checkbox"/> Уведомлять покупателя <input type="checkbox"/> Включить комментарий? <input type="checkbox"/> Обновить статус для всех позиций?	354080,00 руб	6

Рисунок 58 – Сведения о заказах

Перед тем как изменить статус заказа, покупателю нужно прийти в магазин, для составления договора, и оформлению рассрочки, если покупатель в ней нуждается. После подтверждения оплаты, магазин заказывает товар у поставщика.

На рисунке 59 представлен отчет о доходах. В данном разделе мы можем просмотреть доход за выбранный период.

День	Заказы	Всего продано	Чистая прибыль	Доход
2016-06-12	1	2	226800,00 руб	226800,00 руб
2016-06-13	1	1	354080,00 руб	354080,00 руб
<b>Итого:</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>580880,00 руб</b>	<b>580880,00 руб</b>

Рисунок 59 – Отчет о доходах

Доходы можно просмотреть за неделю, за месяц, за год, за последние 30, 60 и 90 дней. Также во вкладке заказы, можно посмотреть кто, какой товар и в каком количестве заказывает.

## 3 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

### 3.1 Обоснование метода расчета экономической эффективности

Для расчета экономической эффективности можно воспользоваться разными методами:

- метод приведенных затрат;
- экономическая оценка инвестиций;
- функционально-стоимостной анализ (ФСА);
- SWOT-анализ.

SWOT-анализ – метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории:

- Strengths (сильные стороны);
- Weaknesses (слабые стороны);
- Opportunities (возможности);
- Threats (угрозы).

Сильные (s) и слабые (w) стороны являются факторами внутренней среды объекта анализа, (то есть тем, на что сам объект способен повлиять). Возможности (o) и угрозы (t) являются факторами внешней среды (то есть тем, что может повлиять на объект извне при этом не контролируется объектом).

Функционально-стоимостной анализ – это технология, позволяющая оценить реальную стоимость продукта или услуги безотносительно организационной структуре предприятия. Как прямые, так и косвенные расходы распределяются по продуктам и услугам в зависимости от объемов ресурсов, требуемых на каждом этапов производства. Действия, производимые на этих этапах, в контексте метода ФСА называются функциями.

Цель ФСА состоит в обеспечении правильного распределения средств, выделяемых на производство продукции или оказание услуг, по прямым и кос-



венным издержкам. Это позволяет наиболее реалистично оценивать расходы компании.

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

Метод приведенных затрат используется для небольших проектов, которых экономический эффект характеризует в основном в соответствии двух величин:

- произведенных затрат на автоматизацию информационной системы;
- получение экономии.

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 (моделирования) характеризуется экономией, получаемый на оцениваемом объекте по сравнению с затратами на деятельность информационной системы, при чем все затраты приводятся к одному временному периоду (один год).

В связи с этим сложность оценки заключается в определении результатов автоматизации информационных потоков (внедрения информационной системы) в виде получаемой экономии, а так же в правильном сопоставлении этой экономии с произведенными затратами.

### **3.2 Расчет экономической эффективности**

Основная формула для расчета метода приведенных затрат:

$$Z = P + E_n \times K, \quad (1)$$

где  $P$  – эксплуатационный расход на функционирование системы;

$E_n$  – нормативный коэффициент приведения затрат к единому году. Для вычислительной техники:

$$E_n = 0,35;$$

$K$  – капитальные (единовременные) затраты на разработку системы.

Исходные данные по заработной плате персонала, расценкам и нормативным коэффициентам, приведены в таблице 24.

Таблица 24 – Исходные данные

Наименование показателей	Условное обозначение	Единицы измерения	Значения показателей	
			до ИС	с ИС
Коэффициент отчисления	F	%	30,2	30,2
Норм. Коэффициент приведения затрат к единому году	$E_n$	-	-	0,35
З/П программиста наемного	З/П	руб.	-	8000
Время на разработку	T	мес.	-	1

Капитальные затраты рассчитываются по формуле (2):

$$K = K_{\text{ап}} + K_{\text{прог}} + K_{\text{пр}} + K_{\text{вн}}, \quad (2)$$

где  $K_{\text{ап}}$  – затраты на аппаратное обеспечение;

$K_{\text{прог}}$  – затраты на программное обеспечение;

$K_{\text{пр}}$  – затраты на проектирование информационной системы;

$K_{\text{вн}}$  – затраты на внедрение информационной системы.

Для работы сайта потребуется зарегистрировать доменное имя, под услугой регистрации доменного имени подразумевается внесение в единую базу данных доменных имен аккредитованного регистратора информации о доменном имени. Срок действия регистрации определяется правилами регистрации доменных имен в той или иной зоне и договором, заключенным провайдером и аккредитованным регистратором. Оплата осуществляется на основе предоплаты – аванса. Фактом оплаты считается поступление денежных средств на рас-

четный счет провайдера. А также необходимо размещение сайта с комплектом услуг на оборудовании провайдера в сети интернет (хостинг).

В связи с тем, что сервер будет размещаться на платном хостинге, тогда не потребуются затраты на покупку сервера, модернизацию сети, затраты на ремонт и строительство отдельного помещения для сервера. Поэтому затраты на аппаратное обеспечение будут равны нулю  $K_{ап}=0$ .

Затраты на программное обеспечение  $K_{прог}$  определяются стоимостью операционной системы. В связи с размещением сайта на платном хостинге расходы на операционную систему будут равны нулю (они входят в счет использования платного хостинга).

Разрабатываемая подсистема будет реализована на платформе Denwer, в которую входят Apache, PHP, MySQL и язык программирования Joomla. Это программное обеспечение находится в бесплатном доступе, соответственно затраты на приобретение продукта будут равны нулю.

Таким образом затраты на программное обеспечение будут равны нулю  $K_{прог}=0$ .

Затраты на проектирование  $K_{пр}$  информационной подсистемы определяются заработной платой программиста за один месяц. Заработная плата программиста составляет 8000 рублей в месяц. С учетом отчисления заработной платы на проектирование составит:

$$K_{пр}=8000 \times 1 \times 1,302=10\ 416 \text{ рублей.}$$

Теперь рассчитаем затраты на внедрение  $K_{вн}$  информационной подсистемы, данные приведены в таблице 25.

Таблица 25 – Затраты на размещение сайта

в рублях

Показатели	Цена	
	в месяц	в год
Регистрация домена	595	
Хостинг	210	1950
Итого	-	2 545

$K_{\text{вн}}=595+1950=2\,545$  рублей в год.

Капитальные затраты будут равны:

$K=K_{\text{ап}}+K_{\text{прог}}+K_{\text{пр}}+K_{\text{вн}}=0+0+10\,416+2\,545=12\,961$  руб.

Рассмотрим экономию, полученную от внедрения информационной подсистемы.

Основным критерием экономии будет уменьшение временных затрат сотрудника (менеджера) на составление заявки.

В таблице 26 представлены данные рабочего времени, затрачиваемого на составление заявки.

Таблица 26 – Исходные данные

Показатели	Единица измерения	Значения	
		до ИС	с ИС
Заработная плата сотрудника (менеджера)	руб.	20000	20000
Помощь в выборе мебели	час.	1/2	-
Ознакомление с выбранной мебелью		1/3	-
Помощь в выборе дизайна мебели		1/3	-
Принимает заявку (заказ) от клиента		1/6	1/6
Составление договора		1/2	1/2
Составляет заявку поставщику		1/3	1/3
Итого		2	1

Таким образом, экономия времени сотрудника (менеджера) на составление заявки составляет  $2-1=1$  час.

В качестве исходных данных для расчетов воспользуемся статистикой посещения магазина в период за 2015 год, рассмотрим, сколько было клиентов и сколько человек оформили заявки.

Количество клиентов составило 3024 человека, а оформили заявки 504 человека.

До информационной системы на составление заявки, у сотрудника (менеджера) уходит 2 часа на 1 заказчика, а с информационной системой на одного заказчика уходит 1 час.

При восьмичасовом рабочем дне и 252 рабочих дней в год, общее время работы сотрудника (менеджера) составит  $252 \times 8 = 2\,016$  часов.

Далее рассчитаем, сколько времени ушло на оформление заявок до ИС и с информационной системой:

До ИС  $504 \times 2 = 1\,008$  часов;

С ИС  $504 \times 1 = 504$  часа.

Таким образом, разница после внедрения информационной системы составляет:  $1\,008 - 504 = 504$  часа.

Далее рассмотрим долю заработной платы сотрудника (менеджера) и годовую экономию от внедрения информационно подсистемы.

Выразим долю условной экономии времени сотрудника (менеджера). При заработной плате 20 000 руб., и коэффициентом отчисления 30,2% годовая заработная плата сотрудника (менеджера) составит:

$Z_r = 20\,000 \times 12 \times 1,302 = 312\,480$  руб.

Условная экономия в доле годовой заработной платы:

$312\,480 \times 504 / 2016 = 78\,120$  руб.

Эг.з.п. =  $312\,480 - 78\,120 = 234\,360$  руб.

Уловный экономический эффект рассчитаем по формуле (3):

$$\mathcal{E} = P_0 - P_1 - K \times E_n, \quad (3)$$

где  $P_0$  – расходы до разработки системы, руб.;

$P_1$  – расходы после разработки системы, руб.;

$K$  – капитальных (единовременных) затрат на разработку системы;

$E_n$  – нормативный коэффициент приведения затрат к единому году.

$\mathcal{E} = 312\,480 - 78\,120 - 12\,961 \times 0,35 = 77\,489,65$  руб.

Срок окупаемости разрабатываемой информационной подсистемы рассчитывается как отношение капитальных затрат к экономической эффективности:

$$T_p = K/\bar{\Delta} = 12\,961/77\,489,65 = 0,16 \text{ года.}$$

Произведенные расчеты показали, что проект является эффективным, и руководством магазина было принято решение о создании интернет-магазина.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объектом исследования являлся магазин «Буржуа-декор», занимающийся продажей мебели. Целью бакалаврской работы была разработка подсистемы «Оформление и учет заказов» для магазина «Буржуа-декор». В работе были рассмотрены следующие задачи:

- проанализировать предметную область;
- провести анализ основных экономических показателей деятельности предприятия;
- выбор среды разработки;
- разработать информационную подсистему;
- произвести расчет экономической эффективности проекта.

В ходе анализа предметной области и анализе основных экономических показателей, было принято решение о разработке интернет-магазина с целью повысить уровень продаж путем привлечения новых клиентов.

Для реализации информационной подсистемы был произведен анализ и выбор среды разработки для проектирования подсистемы, в результате чего была выбрана CMS Joomla 3.

Среди несомненных достоинств CMS Joomla 3:

- бесплатность;
- открытый исходный код, что позволяет множеству сторонних разработчиков улучшать функциональность CMS Joomla 3;
- наличие в интернете многочисленных шаблонов и модулей, органично встраиваемых в систему CMS Joomla 3;
- огромное количество мануалов (руководств пользователя) по настройке и управлению Joomla 3.

В ходе работы была спроектирована база данных интернет-магазина, определены сущности, расставлены связи между таблицами и все сущности приведены к третьей нормальной форме.

Произведен расчет экономической эффективности проекта. Произведен расчет условного экономического эффекта от внедрения проекта. Данный расчет показал, что проект является эффективным и окупится через 0,16 года.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Конституция (Основной Закон) Российской Федерации: официальный текст. – М.: Маркетинг, 2001 – 39 с.
- 2 Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть I. ФЗ № 51 от 17.10.1994.
- 3 Налоговый кодекс Российской Федерации ФЗ N 146 от 17.07.1998
- 4 MySQL система управления базами данных СУБД [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://danneo.ru/coding/read-mysql-a-control-system-of-databases.html/>. – 21.03.2015.
- 5 Справочное руководство по MySQL [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: [http://www.mysql.ru/docs/man/InnoDB\\_overview.html/](http://www.mysql.ru/docs/man/InnoDB_overview.html/).
- 6 «Движок» PHP [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа: <http://www.php.su/php/?phpengine/>.
- 7 Нестеров, С. А. Базы данных / С. А. Нестеров. – М.: Политех, 2013. – 150 с.
- 8 Инструментальная среда ERWin. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ali-ce.stup.ac.ru/case/caseinfo/erwin/part1.html>.
- 9 ГОСТ 19.201-78. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. – введ. 1980–01–01. – Минск: Государственный стандарт союза ССР: М.: Изд-во стандартов, 1980. – 3 с.
- 10 Знакомство с веб-сервером Apache [Электронный ресурс] сайт. – Режим доступа: <http://hostinfo.ru/articles/220/>.
- 11 Андерсон, С. Приманка для пользователей: создаем привлекательный сайт / С. Андерсон; [пер. с англ. С. Силинский]. – Москва: Питер, 2013. – 234 с.
- 12 Джентльменский набор Web-разработчика [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://www.denwer.ru/>.
- 13 Нестеров, С. А. Базы данных / С. А. Нестеров. – М.: Политех, 2013. – 150 с.

- 14 Гутманс, Э. Я. PHP 5. Профессиональное программирование / Э.Я. Гутманс. – М.: Изд-во Символ-плюс. 2010. – 517 с.
- 15 Дунаев, С. А. Основы WEB-Дизайна / С.А. Дунаев. – СПб.: Изд-во БХВ – Петербург, 2012. – 480 с.
- 16 Кузнецов, М. В. MySQL 5 / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов. – СПб.: Изд-во БХВ – Петербург, 2010. – 1007 с.
- 17 Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. – М.: Изд-во Феникс, 2010. – 512 с.
- 18 Справочное руководство по Joomla [Электронный ресурс]: офиц.сайт. – Режим доступа: <http://joomla.ru/docs/administrator/joomla3-start>.
- 19 Справочное руководство по Joomla [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://joomla-book.ru/manual>.
- 20 Справочное руководство по установке Denwer [Электронный ресурс]: офиц.сайт. – Режим доступа: <http://www.denwer.ru/base.html>.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Техническое задание

### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### 1.1 Полное наименование системы

Полное наименование разрабатываемой подсистемы- Подсистема «Оформления и учета заявок» для магазина «Буржуа-декор»

Заказчик: ООО «Олир»

Название организации: Буржуа-декор

Юридический адрес: Российская федерация, 675027, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Калинина, 107

Телефон: +7914-551-80-62

E-mail: [expodecor@mail.ru](mailto:expodecor@mail.ru)

#### 1.2 Разработчик

Разработчик-студент 256-об группы факультета математики и информатики Амурского государственного университета- Сапрыкин Алексей Александрович

#### 1.3 Перечень документов

Перечень документов, на основе которых разрабатывается подсистема:

- инструкция по охране труда при работе на персональном компьютере,
- первичные документы,
- должностные инструкции.

#### 1.4 Плановые сроки начала и окончания работы

Плановые сроки начала и окончания работ по созданию системы: начало разработки - 04.01.2016 г., окончание- 23.06.2016 г.

### 2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ПОДСИСТЕМЫ

#### 2.1 Назначение подсистемы

Разрабатываемая подсистема предназначена для:

- информирование клиентов о представленном на сайте ассортименте товаров и услуг;
- оформление заявок на товары;
- информирование клиентов об имеющихся акциях и скидках.

#### 2.2 Цели создания подсистемы

Информирование клиентов об имеющихся товарах и предоставляемых услуг магазином, ценах на товары, комплектации товаров и выбор материалов.

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Создание подсистемы является повышение уровня продаж путем привлечения большего числа клиентов за счет создания интернет-магазина.

### 3 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

Объектом разработки системы является магазин «Буржуа-декор».

Необходимо создать такую информационную подсистему, которая обеспечит информирование клиентов об имеющихся товарах и предоставляемых услугах, об акциях и скидках, а так же об оформлении заявки.

### 4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

#### 4.1 Требования к системе в целом

Стандарты:

- ГОСТ 19.001-77 – Общие положения;
- ГОСТ 19.004-80 – Термины и определения;
- ГОСТ 19.101-77 – Виды программ и программных документов;
- ГОСТ 19.102-77 – Стадии разработки;
- ГОСТ 19.105-78 – Общие требования к программным документам;
- ГОСТ 19.402-78 – Описание программы;
- ГОСТ 34.602-89 (Техническое задание на создание автоматизированной системы).

#### 4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы

##### 4.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение

Проектируемая подсистема будет представлена смежными вложенными в нее подсистемами:

– подсистема ввода данных, представленная понятным для восприятия и удобным для работы интерфейсом;

– подсистема хранения данных, представленная в виде физических таблиц данных, которые будут получены после выполнения всех этапов проектирования базы данных (изучение предметной области, инфологическое, логическое и физическое проектирование), а затем будет реализована в СУБД.

##### 4.1.1.2 Перспективы развития, модернизация системы

При разработке системы должны быть предусмотрены возможности ее последующей модернизации при минимальных временных и финансовых затратах по следующим направлениям:

- изменение интерфейса системы;

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

- изменение форматов и протоколов обмена данных;
- расширение прикладных функций;

### 4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала

Проектируемая система не накладывает ограничений на численность персонала и предназначена для специалистов с базовыми навыками работы на персональном компьютере.

Пользователи системы могут выступать:

- администраторы базы данных;
- квалифицированные пользователи;
- специалисты в области информационных технологий и вычислительной техники;
- специалисты с базовыми навыками работы на персональном компьютере.

### 4.1.3 Требования к показателям назначения

Интерфейс в системе должен быть понятен.

Система должна сохранять свою целостность на протяжении всего срока эксплуатации.

### 4.1.4 Требования с надежности

Программа должна отвечать следующим требованиям надежности:

- защита от действий, которые могут привести к сбою в программе;
- использование кнопок и панели управления не должно приводить к сбоям программы, защита системы должна отвечать техническим требованиям;
- контроль большинства операций, анализ ошибок, выявление причины ошибок, исправление ошибок при помощи стандартных процедур обработки ошибок.

### 4.1.5 Требования к безопасности

- проверка данных, получаемых от объекта на достоверность;
- обеспечить безопасное хранение данных;
- обеспечить безопасный режим передачи данных;
- информация Сайта должна быть расположена в закрытой БД, доступ к которой разрешен только из программных модулей Сайта и только с использованием пароля доступа;
- предотвращение действий, которые могут привести к искажению, уничтожению или разрушению информации или сбоев в работе средств автоматизации.

### 4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетики

Создаваемая система должна отвечать требованиям эргономике, то есть должна быть максимально понятной и обеспечивать комфортную работу пользователя в самой

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

системе. Система должна обеспечивать максимальную скорость ввода информации. Система должна акцентировать внимание пользователя.

### 4.1.7 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению

Пользователи должны быть ознакомлены с правилами эксплуатации всех технических средств и регламентом работы системы. Качественная работа системы, обеспечивается соблюдением всех требований эксплуатационных документаций.

Устройство хранения данных должно быть защищено от внешних физических воздействий. Для надежного хранения данных, будет разработана система разграничения прав доступа между пользователями, а так же предусмотрена система паролей.

### 4.1.8 Требования к сохранности информации при авариях

Данные требования заключаются в сохранности информации в случае возникновения сбоев, как программных так и технических, а так же сбоев операционной системы и допущение ошибок пользователей при работе в системе.

Специализированные программные средства администратора системы должны обеспечивать:

- оперативное восстановление информации;
- сохранение информации при аварийных ситуациях, а в случае ее потери, полное или частичное восстановление потерянной информации;
- при выходе технических средств из строя, должна обеспечиваться ее замена без потери функциональной подсистемы;
- наличие инструкции при возникновении нештатных ситуаций;
- сохранение резервной копии на отдельном носителе.

### 4.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Система должна иметь защиту от несанкционированного копирования и переноса данных на другой компьютер, и для каждого пользователя необходимо присвоить пароль (длиной не менее 6 символом с использованием алфавита) и права доступа к данным.

## 4.2 Требования к видам обеспечения

### 4.2.1 Требования к информационному обеспечению

Проектируемая информационная система должна содержать следующие данные:

- сведения о товарах;
- сведения об акциях и скидках;
- сведения о цене и предоставляемых услугах;

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

–информацию о компании.

Выходные данные, данные получаемые в результате запросов пользователей:

–сведения о товарах;

–сведения об акциях и скидках;

– сведения о цене и предоставляемых услугах;

– сведения о произведенных заказах;

– информацию о компании.

### 4.2.2 Требования к программному обеспечению

Требования к программному обеспечению заключается в выборе платформы для разрабатываемой системы.

Система совместима со всем семейством ОС Microsoft Windows.

В качестве СУБД будет использоваться СУБД MySQL. Эта СУБД реализует архитектуру клиент-сервер, обеспечивает надежную защиту данных, возможность работы в многопользовательском режиме.

В качестве среды разработки была выбрана программа «Denwer 3» в которую входят Apache, PHP, MySQL, и язык программирования Joomla 3.

### 4.2.3 Требования к техническому обеспечению (аппаратные ограничения)

Требования к рабочим станциям должны быть минимальными, обеспечивать функционирование подсистемы без сбоев:

–процессор (Intel или AMD) от 1 ГГц;

–операционная система ОС Windows 7 и более поздние версии;

–объем памяти не менее 1 гб;

–монитор;

–устройство ввода информации: клавиатура, мышь;

–сетевая карта с пропускной способностью от 100 Мбит/сек.

Данные характеристики были выбраны для эффективной работы без ожидания отклика системы на запросы, а также обеспечить целостность и сохранность информации при сбоях.

## 5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ПОДСИСТЕМЫ

Этапы, которые необходимо выполнить при создании информационной системы:

1 этап – Исследование предметной области, выделение объекта автоматизации, анализ деятельности предприятия;

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

2 этап – Составление технического задания: выявление пожеланий заказчика к разрабатываемой системе, определение технических и программных средств, для реализации проекта;

3 этап – Разработка информационной системы: На этом этапе разрабатывается следующее: физическое, логическое и инфологическое проектирование системы;

4 этап – Реализация информационной системы;

5 этап – Согласование информационной системы с требованиями заказчика, учет всех пожеланий и замечаний;

6 этап – Внедрение и сопровождение системы: установка и настройка программно-аппаратных средств, обучение пользователей с системой.

### 6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

При приеме информационной системы заказчик должен ознакомиться с документацией и руководством пользователей. Прием промежуточных и окончательных работ должен проводиться с участием лиц непосредственно тех, кто будет работать с данной информационной системой.

Заказчик должен проверить систему на соответствие их ним предъявляемым требованиям.

База данных должна содержать необходимое количество данных для проведения тестов. Все тесты проводятся в условиях реальной работы. Результаты тестов должны соответствовать предъявляемым требованиям к системе.

### 7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

Основные мероприятия, необходимы для ввода системы в действие:

– обучение персонала работе с системой;

– изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации.

Исполнитель – разработчик информационной системы;

– создание условий функционирования системы, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащихся в техническом задании.

Исполнителем должен быть заказчик в лице руководителя предприятия.

### 8 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

Основные источники разработки:

– требования к системе;



## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

- должностные инструкции работников организации;
- первичные документы.