

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

**ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН ОПТОВОЙ ФИРМЫ  
КАНЦЕЛЯРСКИХ ТОВАРОВ**

Выпускная квалификационная работа  
по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы  
и технологии  
профилю подготовки «Информационные технологии в медиаиндустрии»

Идентификационный номер ВКР: 116

Екатеринбург 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра информационных систем и технологий

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ

Заведующая кафедрой ИС

\_\_\_\_\_ Н. С. Толстова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН ОПТОВОЙ ФИРМЫ**  
**КАНЦЕЛЯРСКИХ ТОВАРОВ**

Исполнитель:

студентка группы ИТм–402

В. М. Шадрина

Руководитель:

канд. пед. наук, доцент

Н. С. Власова

Нормоконтролер:

Н. В. Хохлова

Екатеринбург 2018

## АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа состоит из интернет-магазина оптовой фирмы канцелярских товаров «КанцКлуб» и пояснительной записки на 59 страницах, содержащей 30 рисунков, 5 таблиц, 30 источников литературы, а также 1 приложение на 1 листе.

Ключевые слова: ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, КАНЦЕЛЯРСКИЕ ТОВАРЫ.

**Шадрина, В. М.** Интернет-магазин оптовой фирмы канцелярских товаров «КанцКлуб»: выпускная квалификационная работа / В. М. Шадрина; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Ин-т инж.-пед. образования, Каф. информ. систем и технологий. — Екатеринбург, 2018. — 59 с.

В работе рассмотрены вопросы по разработке интернет-магазина оптовой фирмы.

Целью работы являлось разработка интернет-магазина оптовой фирмы, осуществляющий продажу канцелярских товаров. Для достижения поставленной цели были решены такие основные задачи, как: проведен анализ предметной области; проанализированы существующие интернет-сайты компаний, осуществляющих продажу канцелярских товаров; проведен анализ средств для разработки интернет-магазина; разработана структура интернет-магазина; реализована разработанная структура средствами веб-технологий; сайт наполнен контентом.

Практическая значимость данной работы заключалась в использовании результатов работы в практической деятельности интернет-магазина для продажи канцелярских товаров в соответствии с поставленными задачами.

Разработка сайта прошла без технологических сбоев. Тестирование проводилось на локальном компьютере, после положительных результатов и оценок проект будет перенесен в глобальную среду.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Аналитический обзор.....	7
1.1 Актуальность систем электронной коммерции.....	7
1.2 Классификация сайтов .....	8
1.3 Анализ существующих аналогичных систем.....	9
1.4 Обзор методов и программных средств разработки интернет-магазина.....	13
1.5 Обоснование выбора программных средств реализации интернет-магазина канцелярских товаров .....	20
1.6 Общий алгоритм реализации интернет-магазина канцелярских товаров .....	21
2 Создание интернет-магазина оптовой фирмы по продаже канцелярских товаров.....	24
2.1 Характеристика заказчика.....	24
2.2 Постановка задачи.....	25
2.2.1 Актуальность проекта.....	25
2.2.2 Цель и назначение проекта .....	29
2.2.3 Эргономические и системные требования к дизайну проекта.....	31
2.2.4 Входные данные к проекту .....	32
2.3 Реализация интернет-магазина канцелярских товаров.....	32
2.3.1 Этап эскизного проектирования.....	32
2.3.2 Цветовая гамма интернет-магазина .....	38
2.3.3 Разработка интернет-магазина.....	38
2.4 Тестирование интернет-магазина .....	49
2.5 Технические требования к интернет-магазину.....	52
Заключение .....	53

Список использованных источников .....	55
Приложение .....	58

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в сети Интернет представлено множество интернет-сайтов, целью которых является продажа канцелярских товаров. На сегодня количество пользователей Интернета в России достигло 15 миллионов, причем наиболее активными являются жители крупных городов, молодежь, люди с высоким доходом. Исходя из такого положения вещей, было бы крайне неразумно оставлять без внимания потребительские запросы этой аудитории, не попытавшись удовлетворить хотя бы часть таких запросов прямо в Интернете. Реализовать эту идею на практике призваны интернет-магазины, ориентировочный оборот которых, по мнению аналитиков, только в отечественном сегменте всемирной сети в этом году достигнет 1 миллиарда долларов.

Интернет-магазин — это высокоэффективный и незначительный инструмент для успешного ведения бизнеса. В отличие от обычного магазина, Интернет-магазин открыт 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, доступен любому пользователю в любой точке планеты и не требует финансовых затрат на аренду помещения, значительно снижает расходы на персонал [7].

Интернет-магазин сочетает невысокую стоимость и высокую эффективность: создание интернет-магазина помогает компании завоевать или укрепить свои позиции на рынке товаров и услуг, увеличить клиентскую базу и повысить популярность бренда.

Целью оптовой фирмы по реализации канцелярских товаров является привлечение большего числа клиентов с целью расширения рынка сбыта канцелярских товаров. Главной задачей для достижения этих целей является разработка интернет-магазина по продаже канцелярских товаров.

Тема представленного дипломного проекта «Интернет-магазин оптовой фирмы канцелярских товаров».

*Цель работы* — разработать интернет-магазин, осуществляющий продажу канцелярских товаров.

*Объект исследования* — средства создания, поддержки и разработка интернет-магазина оптовой фирмы канцелярских товаров.

*Предмет исследования* — интернет-магазин, осуществляющий продажу канцелярских товаров.

Для достижения поставленной цели в ходе выполнения дипломной работы были решены следующие основные задачи:

- провести анализ предметной области;
- проанализировать существующие интернет-сайты компаний, осуществляющих продажу канцелярских товаров;
- провести анализ средств для разработки интернет-магазина;
- разработать структуру интернет-магазина;
- реализовать разработанную структуру средствами веб-технологий;
- сайт наполнить контентом.

Перед компаниями данной отрасли всегда актуален вопрос расширения торговой сети и открытия новых торговых залов. Создание интернет-магазина является лучшим решением этого вопроса.

Теоретико-методологическую базу проекта составляют учебные пособия, справочники, ресурсы в сети Интернет.

Научная новизна заключается в авторском подходе к решению поставленной практической проблемы.

Практическая значимость дипломной работы заключается в использовании результатов работы в практической деятельности интернет-магазина для продажи канцелярских товаров в соответствии с поставленными задачами.

Степень изученности темы — ранее проблему разработки и функционирования интернет-сайтов в нашей стране пытались рассмотреть следующие авторы: Я. Клыженко, Н. Голоскубова. Среди отечественные программных продуктов разработки интернет-магазинов можно выделить 1С-Битрикс, среди западных программных продуктов — Wordpress, Drupal, и др.

# 1 АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

## 1.1 Актуальность систем электронной коммерции

Для того чтобы сделать электронную коммерцию эффективной необходимы различные программные средства.

К преимуществам электронной торговли по сравнению с традиционной можно также отнести [15]:

- реализацию глобального присутствия или выбора компании;
- сокращение временного пути движения товара или услуг от поставщика к заказчику, т.е. информация о товарах и услугах оборачивается быстрее;
- упрощение процессов получения и предоставления информации, т.е. быстрее оборачивается внутренняя информация (документы, утверждение решений и пр.), а именно ускоряются все бизнес-процессы за счет доступности и скорости передачи информации;
- ведение переговоров между участниками сделки, послепродажного обслуживания;
- снижение трудоемкости при работе с электронными документами;
- предоставление возможности отслеживания продвижения заказа;
- предоставление возможности отслеживания контракта в интерактивном режиме;
- экономию на персонале и на аренде площадей торговых залов.

Таким образом, основными преимуществами электронной коммерции является доступность для большого количества посетителей, географически и во времени, широкие возможности рекламы, экономия средств на персонале и торговых площадях.



## 1.2 Классификация сайтов

Сайт — это не просто полная информация о фирме, ее сфере деятельности и контактах, но и возможность решения различных маркетинговых и коммерческих задач своего бизнеса. В зависимости от целей сайты условно можно разделить на несколько категорий:

- персональные (домашние) странички. Данные сайты не относятся к коммерческой деятельности. Подобные виды сайтов в большинстве случаев создаются любителями и в основном для своих нужд;
- сайт-визитка. Сайты-визитки в основном несут небольшую информацию, в качестве поверхностного ознакомления;
- информационные сайты. На данном виде сайте может быть создано множество страниц посвященной одной тематике или широкого круга информационной направленности, все зависит от назначения информационного сайта;
- промо-сайты. Сайты, посвященные разовым событиям и акциям. Выставка или конференция, праздник или концерт. Освещение таких мероприятий через специальные веб-ресурсы, называемые «промо-сайтами», является хорошим тоном и показателем высокого уровня их организации и проведения;
- сайт-фотогалерея. Подобный вид сайтов применим для организации выставки картин, любительских фото или еще что-нибудь, все зависит от специфики самой фотогалереи;
- информационные интернет-издания, средства массовой информации (СМИ). Это особые виды сайтов. Относятся они к категории крупных новостных порталов, которые публикуют мегабайты информации на своих сайтах;
- крупные информационные порталы. С первого взгляда может показаться, что это обычный информационный сайт, только большой. Но это не так, крупный информационный портал — это сайт, который не только

содержит большой объем информации, но имеет всю предоставленную информацию в текстовом или графическом варианте, предоставляя ее для скачивания посетителю;

- корпоративные сайты. Корпоративные сайты — это классика Интернета. Полнофункциональный веб-сайт. Обладает большим объемом и разветвленной структурой представления данных, позволяющей разместить всю интересующую потенциального клиента информацию;

- интернет-магазины. Может включать в себя различные интерактивные формы (гостевая книга, форум, задай вопрос), но обязательно каталог товаров и корзину заказов. Часто на главную страницу выносятся новинки товаров, «хиты продаж», специальные предложения. Можно создать эксклюзивный дизайн, нацеленный на увеличение числа продаж. Носит специфический характер.

### **1.3 Анализ существующих аналогичных систем**

На сегодняшний день практически каждая организация имеет собственный веб-сайт. В условиях использования современных информационных технологий — это необходимый фактор существования, что позволяет расширить поле рекламной деятельности и привлечь тем самым дополнительных клиентов.

«Усредненный» потребитель тратит на покупку электронных товаров больше времени, довольно много внимания уделяет сравнению альтернатив, проявляет определенную настойчивость в поиске мест, где нужный ему товар продается с максимальной скидкой или по более выгодной цене и более чувствителен к проблеме безопасности товара. Наилучших результатов добивались те компании, ритейлеры и марки, которые смогли адаптироваться к такой модели поведения.

Среди наиболее заметных процессов, происходящих на рынке электронных товаров, можно отметить рост популярности интернет-торговли в

разных ее проявлениях. Следуя за другими более развитыми сегментами (например, товаров народного потребления), рынок канцелярских товаров в плане интернет-торговли эволюционирует очень быстро. В России это заметно, прежде всего, в крупных городах, где услуги предоставления качественного доступа в глобальную сеть являются общедоступными. Приблизительная месячная аудитория покупателей канцелярских товаров, использующих различные интернет-сервисы составляет сегодня порядка 120–130 тысяч человек в месяц. При этом если в 2009 году по сравнению с 2008 годом рост объема продаж канцелярских товаров через Интернет составил около 30%, то в 2014 году по сравнению с 2013 годом — 200%.

Перед проведением анализа аналогичных сайтов компаний-конкурентов необходимо выделить критерии для их сравнения. По нашему мнению, на работу интернет-магазина по продаже канцелярских товаров и сопутствующих товаров, будут оказывать влияние восемь критериев. Рассмотрим их более подробно в таблице 1.

Таблица 1 — Анализ интернет-магазинов по продаже канцелярских товаров

<b>Критерий/ магазин</b>	<b>www.mekka-spb.ru</b>	<b>www.skrepka.ru</b>	<b>www.nomus.ru</b>
1. Наличие личного кабинета	да	да	да
2. Наличие поиска по товарам	да	да	да
3. Удобство классификации	20 категорий 1 уровня, в них от 5 до 25 подкатегорий	15 категорий 1 уровня, в них от 6 до 15 подкатегорий	26 категорий
4. Ассортимент товаров	выше 500 наименований	около 450 наименований	свыше 3000 наименований
5. Цветовая гамма	Белый, красный, серый	Белый, оранжевый	красный, белый

Окончание таблицы 1

6. Варианты оплаты	Наличными при получении, оплата по наличному/	Наличными при получении, банковскими картами, оплата	Наличными при получении, оплата по наличному/
	безналичному расчету	по наличному/ безналичному расчету	безналичному расчету, оплата на карту Сбербанка, оплата через Яндекс.деньги
7. Сроки и стоимость доставки	Срок доставки — 2 дня, от 500 руб.	Срок доставки — в течение дня, 300 руб.	Доставка 2 раза в неделю, 300 руб.
8. Наличие онлайн-консультанта	нет	да	нет
9. Возможность сортировки товаров	по наименованию, цене, рейтингу	по наименованию, цене	по наименованию, рейтингу, цене, названию

Главная страница интернет-сайта компании «Канцелярская Мекка» представлена на рисунке 1.

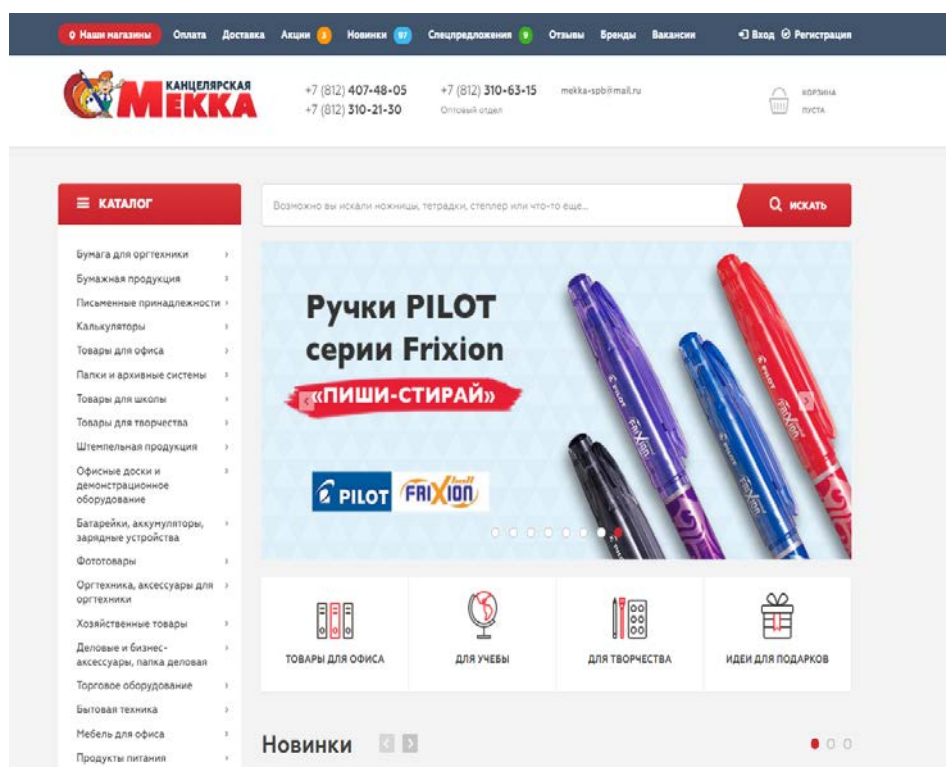


Рисунок 1 — Главная страница интернет-сайта компании «Канцелярская Мекка», mekka-spb.ru

Главная страница интернет-сайта компании «Скрепка» представлена на рисунке 2.

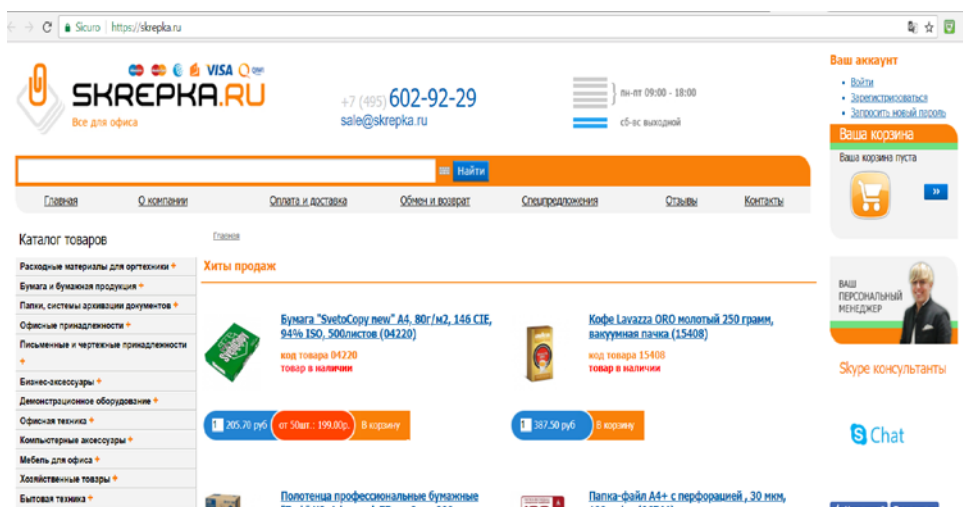


Рисунок 2 — Главная страница интернет-сайта компании «Скрепка», skrepka.ru

Главная страница интернет-сайта компании «Номус» представлена на рисунке 3.

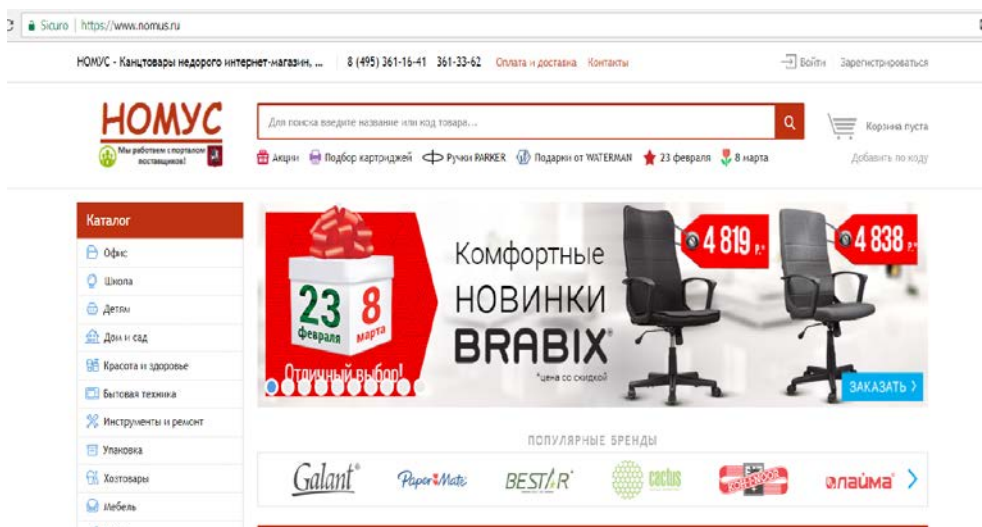


Рисунок 3 — Главная страница интернет-сайта компании «Номус», nomus.ru

Таким образом, проведенный анализ аналогичных интернет-магазинов показал, что наиболее развитым с технической и эргономической точки зрения является интернет-магазин «Канцелярская Мекка» — mekka-spb.ru. Поэтому при проектировании интернет-магазина канцелярских товаров следует ориентироваться на данный интернет-ресурс.

С точки зрения реализации, проектируемый интернет-магазин будет обладать определенными особенностями:

- будет доступен ассортимент товаров;
- будут реализованы сервисы онлайн-помощи в виде онлайн звонка, поиска по товарам, сортировки товаров, личный кабинет и корзина.

#### **1.4 Обзор методов и программных средств разработки интернет-магазина**

В настоящее время с развитием информационных технологий и сети Интернет в соответствии с требованиями реальности информационного общества и жестких рыночных условиях, появляется все большее количество программного обеспечения, технико-методологических методов и средств, позволяющих развертывать информационные ресурсы в сети Интернет.

Существует несколько вариантов решения интернет-проектов:

1. Заказ на авторскую разработку интернет-проекта у коммерческих программных компаний.
2. Приобретение готовых программных продуктов.
3. Разработка интернет-проекта собственными силами предприятия.
4. Разработка на основе готовых бесплатных веб-шаблонов и систем управления содержимым сайта, так называемых систем управления содержимым (Content Management System, CMS).

Каждое из указанных направлений создания интернет-проекта имеет как сильные, так и слабые стороны.

Преимущества первого варианта решения:

- учет специфики деятельности предприятия, его требований и нужд;
- авторский, уникальный подход к выполнению работы по требованию заказчика;
- разработка наиболее удобного интерфейса;
- русскоязычный интерфейс;

- работу выполняет высокоспециализированный персонал;
- сопровождение и гарантия качества.

Недостатки первого варианта:

- высокая цена разработки интернет-проекта (от 35 000 до 650 000. руб.);
- необходим постоянный контроль заказчика за подрядчиком на всех стадиях цикла разработки интернет-проекта;
- длительные временные затраты;
- готовый проект в итоге может не отвечать всем нуждам заказчика.

Преимущества второго подхода — приобретение готовых программных продуктов:

- приемлемая стоимость (от 1 500 до 25 500 руб.);
- большой ассортимент готовых решений;
- применение различных шаблонов оформления и большая база готовых графических решений дизайна;
- поддержка дополнительных программных модулей, возможность отключить незадействованные, масштабируемость интернет-проекта, что позволяет ускорить работу программного продукта на сервере в Интернет;
- нет временных затрат на разработку;
- наличие дополнительных, часто необходимых сервисов;
- эргономичность готового продукта.

Недостатки готовых программных продуктов:

- неучтенная специфика конкретного предприятия и его целей от веб-портала;
- закрытость программного кода для внесения изменений;
- сложность работы с готовым решением, проблемы с его установкой и эксплуатацией;

- необходимость иметь квалифицированный персонал, который в случае возникающих проблем с использованием готов их решить, если такового нет, периодический наем специалиста;

- временные и материальные затраты на установку и поддержку работы готового решения.

Преимущества третьего варианта решения разработки интернет-проекта собственными силами предприятия:

- полный учет специфики деятельности предприятия, его требований и нужд;

- авторский, уникальный подход к выполнению работы;

- разработка наиболее удобного интерфейса;

- русскоязычный интерфейс;

- возможность внесения своевременных изменений.

Недостатки третьего варианта:

- необходимость иметь предприятием соответствующего программного обеспечения и технических средств, позволяющих выполнить разработку интернет-проекта;

- наличие в штате предприятия работников способных выполнить задачи разработки, а таковых в большинстве имеют лишь крупные предприятия;

- длительные временные затраты;

- возможные крупные материальные затраты.

Преимущества четвертого подхода разработка на основе готовых бесплатных веб-шаблонов и систем управления содержимым сайта:

- готовые решения часто находятся в свободном доступе и являются бесплатными;

- большой ассортимент готовых решений;

- применение различных шаблонов оформления и большая база готовых графических решений дизайна;



- поддержка дополнительных программных модулей, возможность отключить не задействованные, масштабируемость интернет-проекта, что позволяет ускорить работу программного продукта на сервере в Интернет;
- нет временных затрат на разработку;
- наличие дополнительных, часто необходимых сервисов;
- эргономичность, современность и стандартизированность готового решения.

Недостатки разработки на основе готовых бесплатных веб-шаблонов и систем управления содержимым сайта:

- неучтенная специфика конкретного предприятия и его целей от веб-портала;
- сложность работы с таким решением, проблемы с его установкой и эксплуатацией;
- необходимость иметь квалифицированный персонал, который в случае возникающих проблем с использованием готов их решить, если такового нет, периодический наем специалиста;
- временные и материальные затраты на установку и поддержку работы решения.

Рассмотрим некоторые системы управления содержимым (CMS).

Программный продукт Joomla является в настоящее время наиболее популярной бесплатной системой управления содержимым, обладает большим количеством функций, гибкими настройками и способна решить поставленные задачи, но является требовательной к ресурсам серверной и клиентской части, громоздкой и трудной в управлении, настройке, на предприятии нет персонала способного к управлению сайтом на основе данной системы.

Для работы в Joomla, начиная с версии 1.6, требуется также версия MySQL 5.0.4 или еще более новая версия этой базы данных. В данную версию внесены целый ряд усовершенствований, в том числе хранимые процеду-

ры, триггеры, представления, а также ряд усовершенствований, направленных на повышение производительности.

Начиная с версии 1.6 для работы в Joomla требуется версия PHP 5.2 или еще более новая версия этого языка. Это позволяет применять статические и абстрактные классы в версии Joomla 1.6. Кроме того, в версии PHP 5.2 по умолчанию все объекты передаются по ссылке, а это означает, что оператор присваивания по ссылке больше не требуется, за исключением особых случаев.

В Joomla используются серверы типа Apache или Microsoft Internet Information Services (IIS), язык программирования PHP, база данных MySQL, язык программирования Java Script, документы формата HTML, XHTML, XML, а также вложенные таблицы стилей CSS.

Дадим понятие сервера.

Сервер — это компьютер, на котором находятся файлы программ Joomla и выполняется большая (но не вся) часть программного кода Joomla. Для нормальной работы веб-сайта, построенного на Joomla, на сервере должны быть запущены на выполнение три следующих программных компонента:

- веб-сервер (Apache или Microsoft IIS);
- язык программирования PHP;
- база данных MySQL.

Веб-сервер — это программное обеспечение взаимодействия сервера и браузера. Это своего рода мост между внешним миром и локальными папками на сервере. Когда браузер запрашивает единый указатель ресурса (Uniform Resource Locator, URL), т.е. информационный ресурс по указанному веб-адресу, веб-сервер знает, какой именно каталог файлов сопоставить с этим URL, и находит нужный файл (например, index.php) для выполнения.

PHP — это основной язык программирования, на котором написан код Joomla. Без сомнения, PHP является самым распространенным языком программирования для разработки динамических веб-сайтов. Программа, написанная на таком языке, взаимодействует с обеспечением веб-сервера и созда-

ет XHTML-страницы в динамическом режиме. Для решения большинства задач разработки в Joomla программирование выполняется на языке PHP.

MySQL — это база данных, применяемая на большинстве сайтов, построенных на Joomla, Wordpress и др. систем управления контентом. Именно эта база данных чаще всего выбирается для веб-приложений. В базе данных веб-сайта на Joomla, Wordpress хранится практически вся информация о самом сайте. Например, всякий раз, когда мы добавляем статью, меню или модуль в структуру веб-сайта, этот компонент сохраняется в базе данных.

Программный продукт Wordpress в отличие от Joomla ориентирован в основном на создание блогов, который является достаточно простой программой для разных пользователей, начиная от начинающих до профессиональных специалистов.

По количеству шаблонов Wordpress отстает, чем Joomla. У каждого шаблона своя оригинальность. Также необходимо владеть знаниями таких языков, как: SQL, HTML, PHP и так далее. Обладая такими знаниями, нам проще будет создавать свой собственный сайт.

WordPress является бесплатный программным продуктом и всегда информация о нем доступна на официальном сайте проекта <http://wordpress.org/>.

Когда мы пользуемся веб-сайтом, построенным на одном программном продукте Joomla, Wordpress, то в окно своего браузера, по существу, наблюдаем всегда XHTML-документ. Сокращение XHTML обозначает расширяемый язык гипертекстовой разметки, который является обновленной версией HTML — языка гипертекстовой разметки, исходно применявшегося в веб-разработке. Для разработки веб-сайтов на одном из программных продуктов всегда требуются хотя бы элементарные знания языка XHTML. Ведь конечным результатом всей обработки, выполняемой программой Wordpress, является отображение XHTML-документа в окне браузера.

Сокращение CSS обозначает вложенные таблицы стилей. Код CSS осуществляет стилевое оформление XHTML-документов для их отображения в окне браузера должным образом. В частности, таблицы CSS определяют

размер, тип, начертание, цвет шрифта и расстановку пробелов в тексте и все остальные аспекты форматирования данных, отображаемых в окне браузера.

Программирование для Wordpress заключается главным образом в написании кода на языке PHP. Информация для веб-сайта на Wordpress хранится в базе данных, и поэтому часть этого кода PHP взаимодействует с базой данных.

OsStore — интернет-магазин, основанный на базе Opencart и имеет открытый исходный код. CMS osStore очень проста и надежна для желающих создать собственный интернет-бизнес при минимальных затратах.

OsStore полностью русифицированный stable-дистрибутив и содержит в себе самое необходимое для установки на хостинг. Он многофункционален, прост в использовании, дружелюбен к поисковым системам и имеет простой и привлекательный интерфейс.

OsStore(OpenCart) — это новая платформа в электронной коммерции, которая является базой для торговли в интернет. Обеспечивает профессионально надежный фундамент, на основе которого строится интернет-магазин.

OpenCart привлекает широкую аудиторию пользователей: начиная от профессиональных интернет-разработчиков, ищущих удобный в использовании интерфейс, до пользователей интернет-магазинов, впервые стартовавших на интернет-рынке.

OpenCart включает в себя огромное количество функций, которые позволяют осуществлять полный контроль над настройками интернет-магазина с богатым набором инструментов, позволяющих максимально раскрыть потенциал интернет-магазина.

1С-Битрикс — это система управления содержимым CMS, реализованная российской компанией 1С-Битрикс, в которой для хранения информации сайта используется файловая система сервера и реляционная система управления базами данных (СУБД). Поддерживаются такие системы управления базами данных как: MySQL, Oracle, MS SQL. Продукт работает на Microsoft Windows и Linux.

Количество модулей в устанавливаемой системе зависит от редакции продукта.

Преимущества CMS 1С-Битрикс: надежность, безопасность, техническая поддержка, постоянное стабильное обновление.

Недостатки CMS 1С-Битрикс:

- высокие требования к хостингу;
- высокая цена;
- необходимое мощное оборудование.

Исходя из данных требований и условий, наиболее оптимальным инструментом для разработки была выбрана платформа OcStore, на ее основе будет производиться разработка интернет-магазина канцелярских товаров.

### **1.5 Обоснование выбора программных средств реализации интернет-магазина канцелярских товаров**

Средства программирования в сети Интернет — языки описания веб-страниц и инструментальные средства разработки веб-ресурсов. Языки описания веб-страниц поддерживаются браузерами.

После окончания фазы проектирования приложения и построения моделей необходимо выбрать инструмент для реализации системы, а именно язык программирования и систему управления базами данных, при помощи которых должна быть реализована система.

Рассматривались два варианта решения перед разработкой интернет-магазина канцелярских товаров:

- приобретение готового программно-аппаратного средства, например, как CMS Wordpress, CMS Joomla, CMS OcStore;
- разработка сайта, с использованием навыков программирования PHP.

При первом варианте наблюдаются такие положительные стороны, как:

- большой опыт авторов в наработках проблемного направления;

- относительно маленькие сроки реализации;
- значение «подводных камней» решения проблемы, которые неочевидны для неопытных в данной сфере людей.

Опишем отрицательные стороны использования готового программного средства:

- сложность привыкания под определенную проблемную ситуацию;
- универсальные решения — мы платим за функциональные излишества.

При втором варианте положительные стороны:

- наименьшие денежные затраты;
- большая приближенность к действительному объекту;
- сервис-обслуживание и обновление программы.

Отрицательные стороны:

- большой срок исполнения;
- сложность сервиса и обслуживания программы в случае перехода разработчика на другую работу.

Проанализировав оба варианта, было принято решение разработать интернет-магазин канцелярских товаров с минимальными затратами с помощью платформы CMS OcStore.

## **1.6 Общий алгоритм реализации интернет-магазина канцелярских товаров**

Процесс разработки интернет-магазина можно разделить на следующие этапы.

Предварительная подготовка. Работа над созданием сайта начинается с предварительной подготовки, в которую входит:

- осмысление предназначения сайта, какую пользу планируется извлечь из него;

- изучение сайтов конкурентов, глубокий анализ, оценка (лучше учиться на чужих ошибках, чем на своих);
- разработка схемы построения разделов сайта и определение функциональных возможностей;
- составление и утверждение технического задания для создания сайта.

Разработка дизайна сайта. При разработке дизайна сайта, приходится учитывать множество дополнительных факторов. Прежде всего, дизайн сайта должен соответствовать существующему корпоративному фирменному стилю. Посетитель сайта с первых секунд должен узнавать существующий бренд или марку.

Дизайнер при разработке сайта учитывает законы композиции, и применяет их. Кроме этого нужно не забыть обратить внимание на ассоциативность, сочетаемость цветов, ведь множество сайтов создавалось без учета психологии восприятия.

Создание программных модулей.

Программным модулем называется элемент сайта, который дает дополнительные возможности. Программные модули повышают функциональность ресурса, повышают удобность пользования и позволяют добиваться дополнительной отдачи (пользы) от сайта.

Примерами программных модулей для сайта могут быть: форум, чат, гостевая книга, опрос, калькулятор, поиск по сайту, форма заказа, форма входа, фотогалерея и др.

Верстка сайта (наполнение информацией). Верстка сайта — это заключительный этап создания сайта. Все заранее заготовленные продукты предыдущих этапов соединяются в один объект — сайт. На базе дизайна шаблонной страницы сайта создаются остальные. Страницы сайта наполняются текстами и изображениями.

Создание системы администрирования (наполнения контентом). Очень важное значение для сайта имеет обновление сайта.

Под обновлением сайта понимается периодическое изменение содержания на страницах сайта: добавление новых текстов, фотографий или удаление устаревшей информации, то есть поддержание актуальности сайта и интереса к сайту со стороны целевой аудитории [14].

Существуют два варианта обновления сайта:

- сайт обновляется силами Разработчика. В случае возникновения необходимости обновления сайта, он передает информацию исполнителю, а ответственный человек будет ее размещать. Заключение договора на обслуживание сайта даст уверенность, что за сайтом постоянно «приглядывают» и с ним все в порядке;

- сайт обновляется силами Заказчика без участия Разработчика. Для этого при разработке сайта необходимо заранее предусмотреть систему управления, с помощью которой Заказчик сможет самостоятельно без участия разработчика менять содержимое страниц. Система управления или администрирования сайтом обычно разрабатывается так, чтобы с ней мог работать пользователь компьютера без каких-то специальных навыков.



## **2 СОЗДАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА ОПТОВОЙ ФИРМЫ ПО ПРОДАЖЕ КАНЦЕЛЯРСКИХ ТОВАРОВ**

### **2.1 Характеристика заказчика**

Заказчиком разработки интернет-магазина является компания «Канц клуб», местонахождение — Россия. Компания занимается продажей канцелярских товаров.

Деятельность компании началась в начале 2016 года, как небольшая группа сотрудников.

Фирменные цвета, выбранные руководителем для дизайна интернет-магазина: белый, зеленый, оранжевый. Логотип заказчика представляет собой буквенное изображение.

Основная аудитория:

- старшекласники и студенты, которые делают покупки самостоятельно;
- школьники среднего возраста;
- родители дошкольников или школьников;
- другие категории, как: бюро, компании, университеты, офисы и прочее.

Поставленная заказчиком задача требовала наличие на интернет-сайте актуальной и полной информации о канцелярских товарах, а также указание контактные данные самой компании. Веб-сайт должен содержать логотип и фирменные цвета оптовой фирмы.

Заказчиком была предоставлена необходимая информация для наполнения контентом интернет-магазина: вид деятельности компании, описание товаров компании, контактная информация, разработанный логотип компании. Так же были предоставлены несколько фотографий с описанием товаров.

## **2.2 Постановка задачи**

### **2.2.1 Актуальность проекта**

Интернет-магазин сегодня — это едва ли не самый популярный вид бизнеса. Он не требует больших вложений и, при правильном подходе, окупает себя достаточно быстро. Покупки в Интернете тоже становятся все более востребованными, благодаря низким, по сравнению с привычными магазинами, ценам, мобильности и отсутствию необходимости покидать дом или офис для того, чтобы приобрести желаемый товар. Другими словами, развитие интернет-магазинов выгодно как для предпринимателей, так и потребителей [6].

Прежде чем задумываться о создании своей компании в той или иной сфере, необходимо тщательно изучить рынок, его ведущих игроков, потребительские интересы и спрос, а также постараться докопаться до основных проблем и подводных камней. В случае с электронной коммерцией в России и мире все более-менее очевидно. В мире демонстрируется явная тенденция к наращиванию темпов развития торговли в Интернете. Последние несколько лет наблюдается настоящий бум развития электронной коммерции. Это один из наиболее динамично развивающихся рынков экономики. Согласно прогнозам экспертов, только в этом году рост рынка электронной коммерции составит 12–15% по сравнению с предыдущим. Другими словами, электронные покупки становятся все более привычными и укрепляют свои позиции. По данным Morgan Stanley Research в текущем году доля мировой интернет-торговли в розничной торговле увеличилась до 9,3%. Предполагается, что уже к 2019 году этот показатель вырастет до 10,3%.

В России же, в силу тяжелой экономической ситуации, перспективы не настолько радужные. Рост объема интернет-торговли замедлился. Кроме того, наблюдается общее снижение количества покупок [5].

Наряду с уменьшением спроса, присутствует и еще одна проблема — снижение количества новых компаний, специализирующихся на электронной коммерции. Это можно объяснить отсутствием или уменьшением уровня инвестиций, а также тем, что уже существующих субъектов на рынке интернет-магазинов достаточно много, и предложение иногда даже может опережать спрос. На рынке электронной коммерции растет барьер на вход, создать интернет-магазин все так же недорого, как и раньше. Однако реальная цена запуска возросла до десятков тысяч долларов. Кроме того, растут требования покупателей. Особенно это касается доставки и сервиса, что является серьезным барьером для новичков.

Но не стоит забывать, что рынок, несмотря на кризисные явления, всегда нуждается в инновациях и появлении компаний, который смогут заинтересовать потребителей или заполнить пустующие ниши. Нужно понимать, что сейчас выходить на рынок и пытаться бороться с уже существующими крупными игроками — это почти самоубийство, кроме варианта, когда в новый проект вливаются большие инвестиции. По распространенному мнению, наиболее удачным будет создание узкопрофильных магазинов. Например, сейчас в тренде одежда с национальной символикой или высокотехнологичные сервисы по предоставлению услуг. Как вариант, сервис по удаленному обучению за рубежом или утренняя доставка продуктов питания (молоко, выпечка и т. д.). Также существуют и «вечные» направления, которые будут востребованы при любых условиях. Судя по запросам, наиболее актуальными на сегодня являются интернет-магазины по продаже одежды. Пожалуй, это одна из немногих ниш, где спрос превышает предложение.

Запуская новый проект, необходимо четко осознавать, что, как и в какой последовательности должно происходить. Отсутствие подобного понимания чревато проблемами уже на первых этапах работы.

Прежде всего, необходимо разобраться с тем, что планируете продавать, какими конкурентными преимуществами отличаетесь от компаний с аналогичным спектром товаров или услуг, а также постараться спрогнозировать

вать, насколько это интересно потенциальным клиентам и покупателям. Не лишними будут советы тех, кто уже успел попробовать себя в этой же или смежной нише. Необходимо поговорить с теми, кто в данной теме достиг успеха или прогорел. Если таких людей не наблюдается, то стоит подумать над сменой вектора интернет-магазина.

Следом за проработкой темы стоит обратить внимание на финансовые вопросы. В современных условиях создание интернет-магазина не сопряжено со значительными затратами, но они, все же, будут. После расчета бюджета надо подготовиться к тому, что на практике его придется расширять. Финальная цифра может получиться в несколько раз больше первоначальной. Нужно быть готовым инвестировать или привлечь инвестиции до момента достижения точки безубыточности, которую необходимо прогнозировать на основании средненишевой тенденции [9].

Еще одним важным аспектом, который нельзя оставить без внимания, является сайт магазина, а точнее — его визитная карточка. Если опыта в создании сайтов нет, то лучше обратиться к специалистам, владеющим данным вопросом. Тем не менее, это не освобождает от необходимости разобраться в теме самостоятельно. Необходима грамотно и четко сформулированная задача для IT-специалистов, дизайнеров и верстальщиков, с пониманием основных принципов дизайна, хотя бы исходя из текущих успешных проектов на рынке.

В то же время, сайт интернет-магазина не должен быть слишком сложным, объемным или перегруженным графическим материалом. Многие не рекомендуют делать существенные инвестиции в сайт. Сайт должен быть простой, для начинающих предпринимателей лучше всего взять готовый каркас. Должен быть удобный поиск, навигация, фильтр товаров, а также дополнительные сервисы, которые есть у конкурентов, а желательно — чуть больше.

Следующим за запуском сайта важным этапом является продвижение, позволяющее аудитории узнать о новом магазине, его ассортименте и воз-

возможностях. И, конечно же, совершить покупку. Тем не менее, одной из самых распространенных ошибок является именно излишняя поспешность с запуском рекламы при наличии ошибок и проблем в работе самого интернет-магазина.

Помимо перечня обязательных шагов на пути к созданию интернет-магазина, существует также список ошибок, которые знакомы абсолютному большинству владельцев интернет-магазинов.

Так ошибочной является попытка сделать все сразу, а не поэтапно, по заранее продуманному плану. Хватаясь за все подряд, можно не уделить внимание важным деталям, от которых в совокупности будет зависеть успех предприятия. Кроме того, не стоит действовать по принципу «Я так делаю, а значит, и посетители будут делать так же». Создавая магазин или любую компанию, которая зависит от потребительских оценок, необходимо, прежде всего, принимать во внимание то, чего хочет аудитория, и только потом оглядываться на собственные желания.

Немаловажную роль в успехе предприятия играет и финансовая сторона. Ошибки в подсчетах, неправильный бюджет, отсутствие фиксации расходов могут стать камнем преткновения еще даже не запущенного магазина. Отсутствие бюджетов и финансовой дисциплины убивает любой бизнес. Чтобы такого не было, важно всегда держать баланс между валовой прибылью, бюджетами на маркетинг, аренду и т.д.

Также, одной из основополагающих ошибок является непонимание специфики интернет-бизнеса и тех граней, в которых он пересекается с офлайн. Стоит всегда иметь в виду, что магазин, работающий в веб-условиях, должен вполне реально доставлять свои заказы, продумывать вопросы логистики и послепродажного обслуживания.

Иногда, даже, несмотря на наличие структурированного плана и приложения всех возможных усилий, интернет-магазин не приносит ожидаемых результатов и прибыли. В такой ситуации, прежде всего, стоит запастись терпением, ведь выход в топ рынка требует значительного времени. За 1–2

года работы этого, скорее всего, не произойдет. Кроме того, одним из решающих факторов в этом вопроса является наличие опыта продаж и ведения.

Также, если результаты работы магазина оставляют желать лучшего, можно провести тщательный анализ рынка, конкурентов и их маркетинговых методов, и, на основе полученных результатов, возможно, перепрофилировать бизнес. Обязательной является проверка схемы работы персонала магазина с клиентами, каналов коммуникации, процента корректного выполнения заказов, количества жалоб и т.д.

### **2.2.2 Цель и назначение проекта**

Целью данного проекта является предоставление потенциальным клиентам информации о фирме, канцелярских товаров.

Разработка и внедрение интернет-магазина канцелярских товаров позволит расширить клиентскую базу магазина, повысить количество продаж, благодаря чему вырастет прибыль магазина, что позволит конкурировать с другими магазинами.

Наличие интернет-магазина также позволит повысить имидж магазина среди ценителей, привлечь новых клиентов, и, что самое важное в любом торговом бизнесе — удержать постоянных клиентов. Таким образом, в скором времени, затраты на разработку и внедрение интернет-магазина канцелярских товаров будут покрыты возросшей прибылью за счет увеличения объемов продаж и привлечения новых клиентов.

Разрабатываемый интернет-магазин предназначен для продажи канцелярских товаров.

Основными функциями интернет-магазина являются:

- просмотр каталога товаров;
- просмотр товаров в выбранного каталога;
- поиск товара по названию;
- добавление выбранного товара в корзину;

- изменение количества добавленного в корзину товара;
- удаление товара из корзины;
- очистка корзины;
- осуществление заказа после ввода персональных данных.

В интернет-магазине администратор должен иметь возможность добавлять информацию о товарах, а также отслеживать появление покупок товаров в базе данных.

Задачи интернет-магазина: получение заявки на товары, получение товара от поставщиков, получение заявки от потребителя, оплата товара потребителем и др.

Необходимо обеспечить также возможность пользователю заходить на сайт, выбирать нужные ему ссылки, которые его интересуют, сайт должен выдавать пользователю нужную ему информацию.

Разрабатываемый сайт должен обладать следующими особенностями:

- гибкостью, системой управления структурой;
- веб-сайт должен поддерживать использование графических вставок, которые должны усиливать эмоционально-ценностный компонент содержания, формировать мотивацию.

В рамках решения необходимо:

1. Разработать макет общей схемы информационной структуры интернет-магазина.
2. Создать систему информационных модулей (страниц) макета, включая разработку структуры меню.

Необходимо разработать логическую и физическую модели базы данных, хранящей информацию о канцелярских товарах.

В ходе проектирования данного сайта были определены следующие принципы:

- удобный интуитивно понятный интерфейс;
- многопользовательность;
- возможность работы на разных браузерах.

Данная выпускная квалификационная работа ориентирована на проектирование интернет-магазина канцелярских товаров по продаже товаров для дома, школы, офиса. Эта информационная система поможет значительно упростить работу ответственных лиц за предоставление информации посетителям, а также их обработку и хранение.

### **2.2.3 Эргономические и системные требования к дизайну проекта**

Одним из требований заказчика было удобство просмотра посетителями интернет-магазина на различных устройствах, данный интернет-магазин должен быть адаптивен под различные девайсы. Под смартфоны (480×800), под планшеты или электронные книги (768×1024), под нетбуки и ноутбуки (1280×800) и под стандартные мониторы (desktop).

Рекомендуемое системное программное обеспечение сервера:

- операционная система (ОС): Windows 8/10;
- веб-сервер: Apache 2.2.17;
- модули: PHP 5.2.17;
- база данных: MySQL 5.0.67.

Рекомендуемое системное программное обеспечение клиента – операционная система: Windows 7 и выше, браузер: IE/Chrome/Opera.

*Требования к аппаратному обеспечению.*

Минимальная конфигурация аппаратных средств для клиента:

- процессор: Intel Pentium 4;
- оперативная память: 512 Мб;
- дисковая память: 5 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- видеоподсистема, поддерживающая разрешение 1024×768 с глубиной цвета 32 бит.



Минимальная конфигурация аппаратных средств для сервера:

- платформа: Intel SR2500 + S5000pal;
- процессор: Intel Xeon E5420 (Quad-core) 2.5 ГГц \* 2;
- оперативная память: FBD, 8 Гб;
- дисковая память: 4 SAS 300 Гб, 15000 rpm with RAID-5;
- сеть: UTP 1 Гбит/с \* 2.

#### 2.2.4 Входные данные к проекту

Предоставленные данные для разработки интернет-магазина приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Входные данные к интернет-магазину

Наименование	Описание	Тип содержимого	Формат содержимого
Товары	Фотографии товаров	Изображение	jpg
Категории	Данные	1С	
Логотип	Логотип фирмы	Изображение	jpg
Слайд	Два слайда с изображением канцелярских товаров	Видео	mp4
О компании	Информация о деятельности компании	Текст	txt
Контакты	Контактная информация компании	Текст	txt

### 2.3 Реализация интернет-магазина канцелярских товаров

#### 2.3.1 Этап эскизного проектирования

Название интернет-магазина — «Канц-клуб».

Автор дизайна интернет-магазина — Шадрина Валерия Михайловна.

Разработка интернет-магазина — Шадрина Валерия Михайловна.

Для разработки интернет-магазина по продаже канцелярских товаров использовалась платформа OcStore с подключением 1 С.

При работе с визуальными графическими элементами была использована программа Adobe Photoshop CS6.

Логическая структура интернет-магазина представлена на рисунке 4.

Логическая структура включает в себя: главную страницу «Канц-клуб», на которой отображаются следующие страницы: «Пишущие принадлежности», «Бумажно-беловая продукция», «Офисные принадлежности», «Товары для творчества», «Товары для праздника», «Развивающие игры», а также «Информация», содержащая информацию о политике конфиденциальности, и контактную информацию, «Наши контакты», «Корзина», «Заказать звонок».

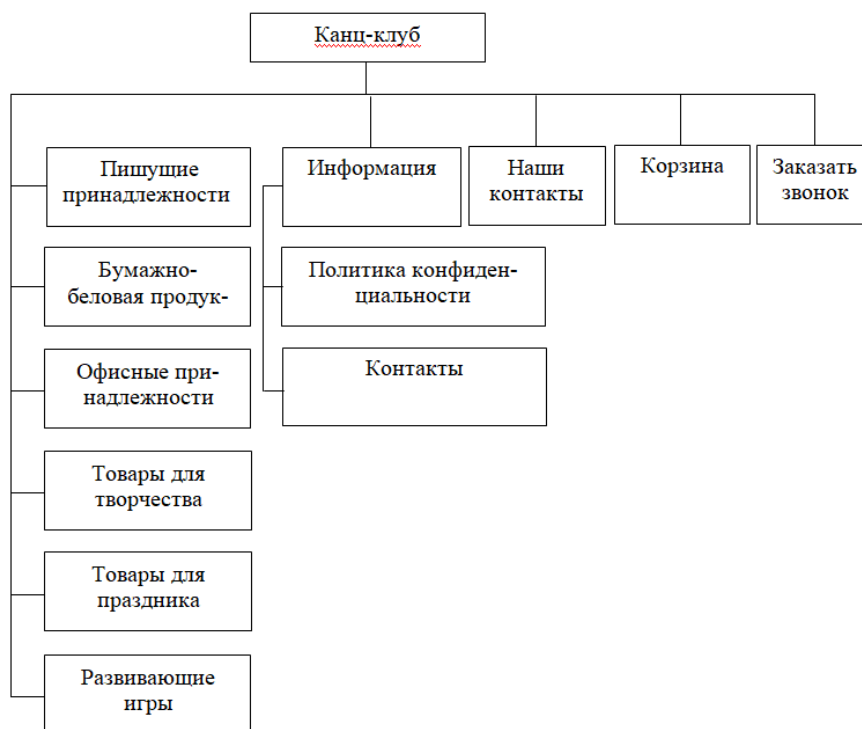


Рисунок 4 — Логическая структура интернет-магазина

Физическая структура интернет-магазина представлена на рисунке 5, которая включает в себя следующие наименования страниц:

- <http://kanc-club.com> — главная страница интернет-магазина;
- [pishushchie-prinadlezhnosti](http://kanc-club.com/pishushchie-prinadlezhnosti) — страница с информацией о пишущих принадлежностях;

- bumazhno-belovaya-produkciya — страница с информацией о бумажно-беловой продукции;
- shkolnye-prinadlezhnosti — страница с информацией о школьных принадлежностях;
- tovary-dlya-tvorchestva — страница с информацией о товарах для торжества;
- tovary-dlya-prazdnika — страница с информацией о товарах для праздника;
- razvivayushchie-igry — страница с информацией о развивающих играх;
- info — страница с информацией о компании, политике конфиденциальности, а также содержит контактную информацию;
- contacts-us — страница с информацией о контактах;
- checkout — страница с информацией о корзине;
- zakazzv — страница с информацией о заказах.

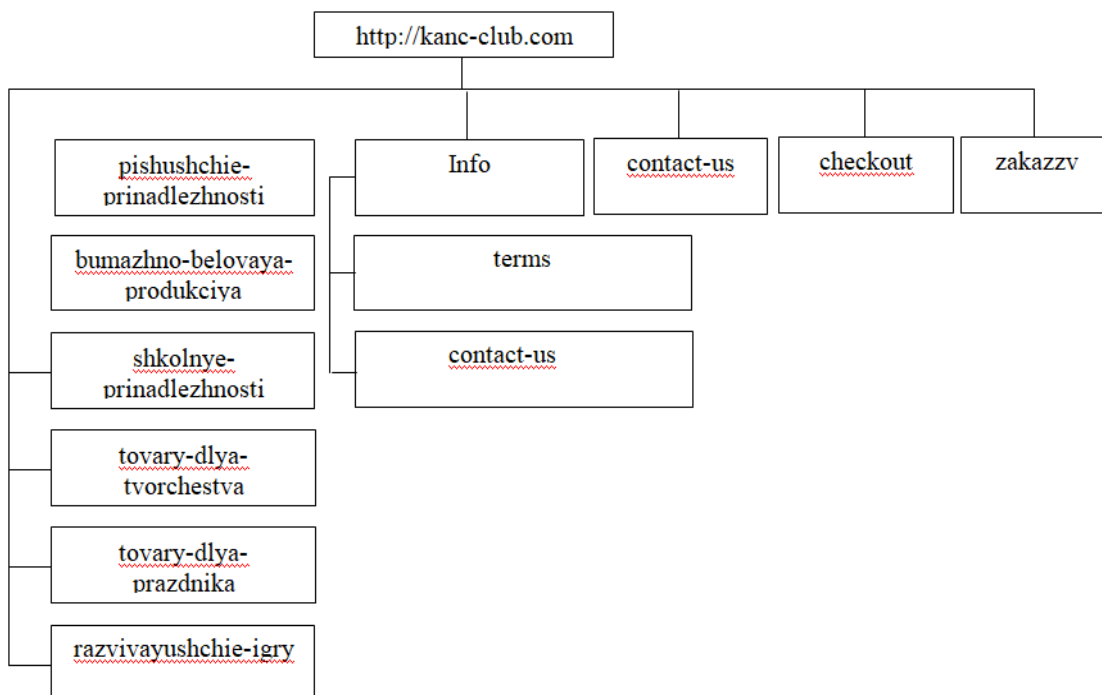


Рисунок 5 — Физическая структура интернет-магазина

В начале главной страницы веб-сайта расположена шапка сайта и панель навигации. Следом идет основной контент страницы, содержащий информацию фирме, товарах, а также 2 слайдера.

Внизу страницы указаны контактные данные, информация об авторских правах. Для удобства посетителей ресурса форма обратной связи дублируется по всей странице. Блочная структура главной страницы веб-сайта представлена на рисунке 6. На страницах с информацией о товарах, также как и на главной, вверху расположена шапка с логотипом и формой обратной связи.

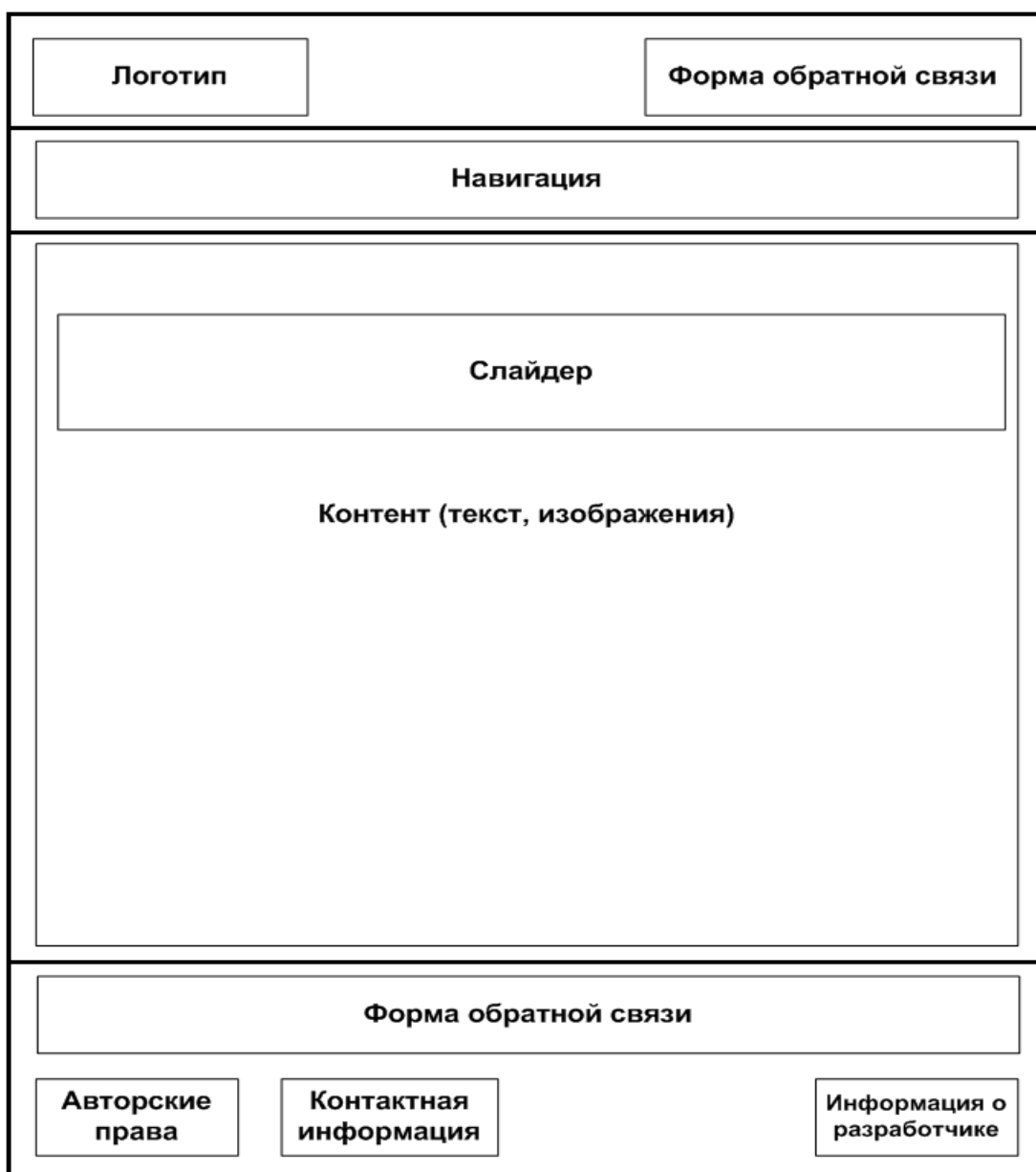


Рисунок 6 — Блочная структура главной страницы

Блочная структура страниц, с описанием товаров представлена на рисунке 7.

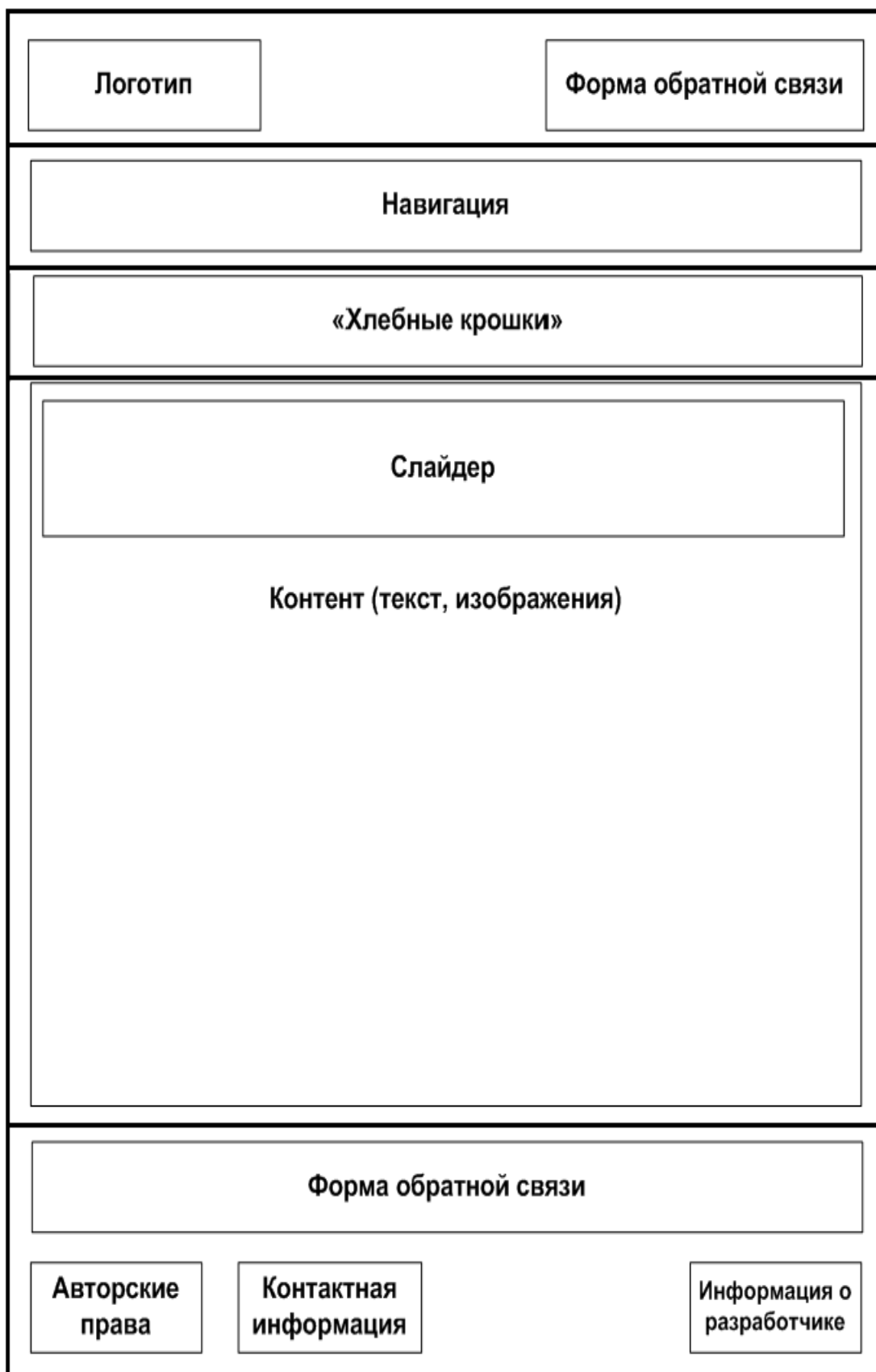


Рисунок 7 — Блочная структура страниц с описанием товаров

Страница «Контакты» практически идентичны главной странице, за исключением отсутствия на ней блоков со слайдерами. На данных страницах присутствует дополнительное поле с навигационное меню по вложенным страницам. Блочная структура страниц «Контакты» представлена на рисунке 8.

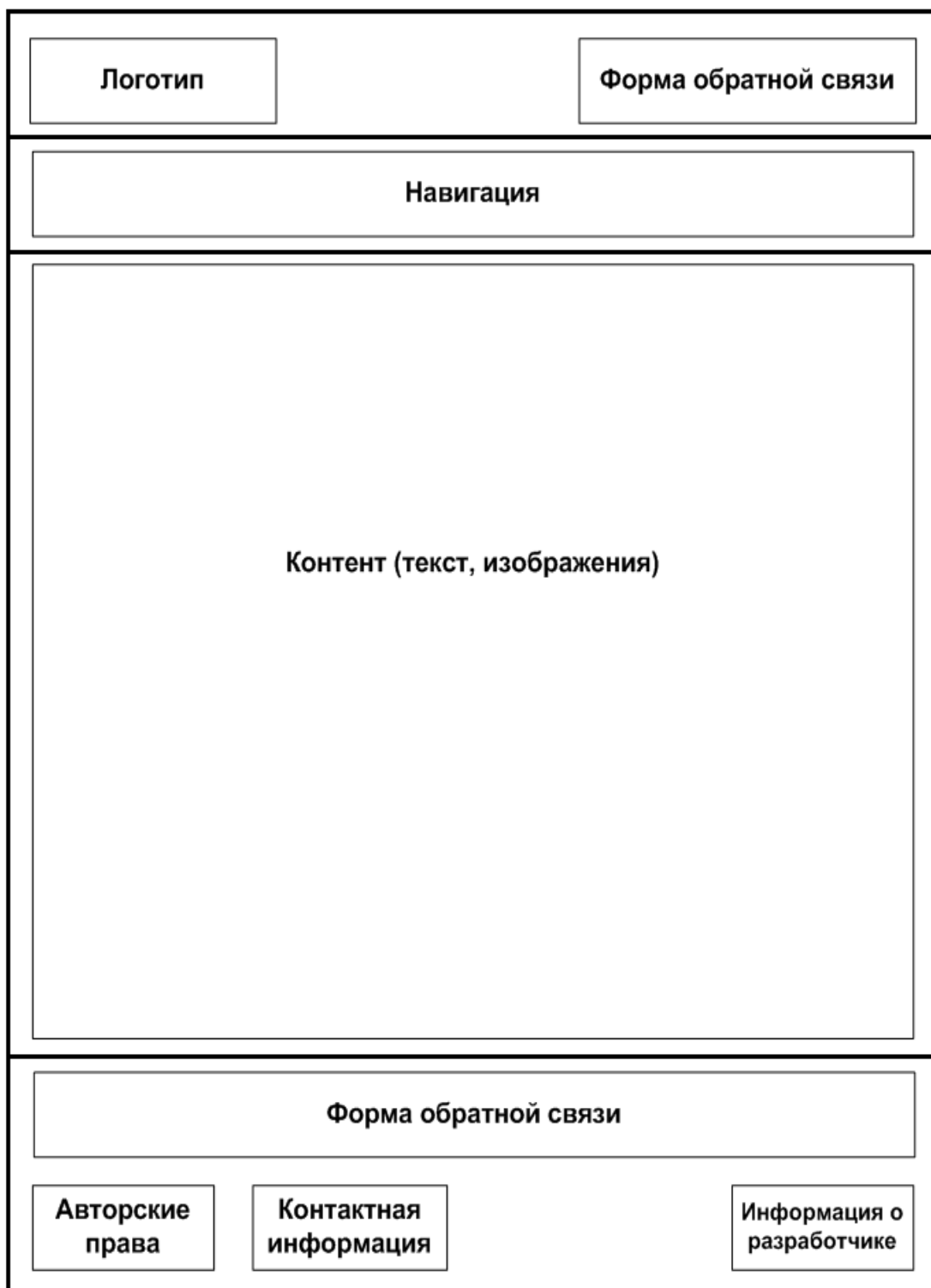


Рисунок 8 — Блочная структура страниц «Контакты»

### 2.3.2 Цветовая гамма интернет-магазина

При выборе цветовой схемы для дизайна веб-сайта учитывались корпоративные цвета. Цветовое решение для дизайна страниц интернет-магазина представлено в таблице 3.

Таблица 3 — Цветовое решение для дизайна страниц веб-сайта

Обозначение	Описание
#13130F	Фон шапки
#FFFFFF	Фон контента
#E2E2E2	Фон контента
#13130F	Фон строки навигации
#D3540E	Фон кнопок
#CCCC99	Фон кнопки в шапке
#13130F	Фон подвала
#F1F1D8	Фон навигационного пути

Основным шрифтом интернет-магазина является Arial. Цветовое решение для текста веб-сайта представлено в таблице 4.

Таблица 4 — Цветовое решение для текста веб-сайта

Обозначение	Описание
#000	Заголовки
#FFFFFF	Текст
#333	Текст
#000	Текст
#666	«Хлебные крошки»
#C14D0E	Ссылки

### 2.3.3 Разработка интернет-магазина

Для установки ocStore на хостинг нужно скачать пакет ocStore с официального сайта <https://ocstore.com/downloads>, указанный на рисунке 9.

На рисунке 10 указана версия установочного пакета, лицензия, а также минимальные требования к системе:

- веб Server (Apache);
- 5.4+;
- MzSQLi.

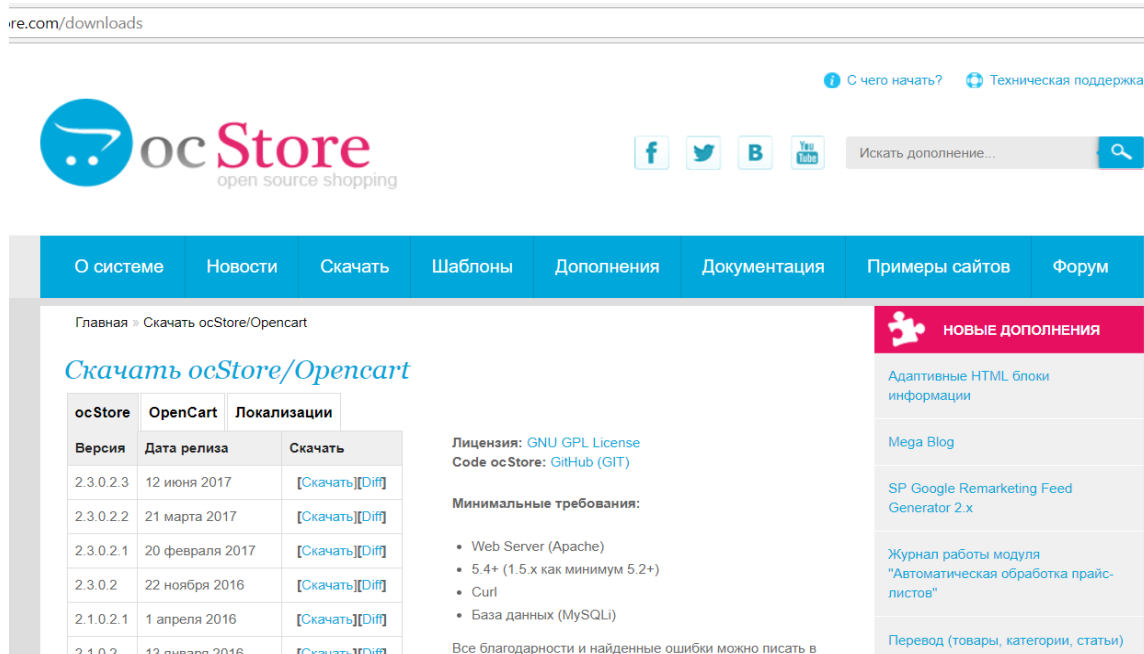


Рисунок 9 — Интерфейс сайта ocStore.com

Далее необходимо скачать программу Filezilla, который помогает передавать данные ocStore на сервер по следующей ссылке [www.filezilla-project.org](http://www.filezilla-project.org), представленной на рисунке 10.

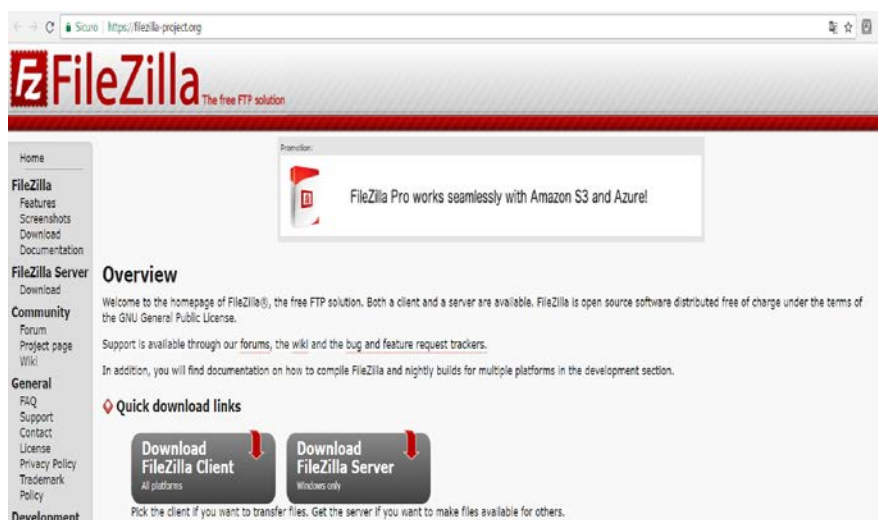


Рисунок 10 — Интерфейс сайта filezilla-project.org



Следующим шагом было создание базы данных в приложении PhpMyAdmin. База данных была создана с именем kanc-club.com.

После установки и настройки сервера был создан домен «kanc-club.com». Затем была произведена первичная настройка: указание имя сайта «Кани Клуб», настройка дружественных гиперссылок, а также было отредактировано свойство ресурсов для их публикации по умолчанию.

Настройка обмена данными с интернет-магазином осуществляется через инструкцию на сайте разработчика модуля «Подключение 1С»: [https://support.neoseo.com.ua/knowledge\\_base/item/85681](https://support.neoseo.com.ua/knowledge_base/item/85681).

Для начала необходимо установить логин и пароль для подключения в настройках модуля, как показано на рисунке 11.

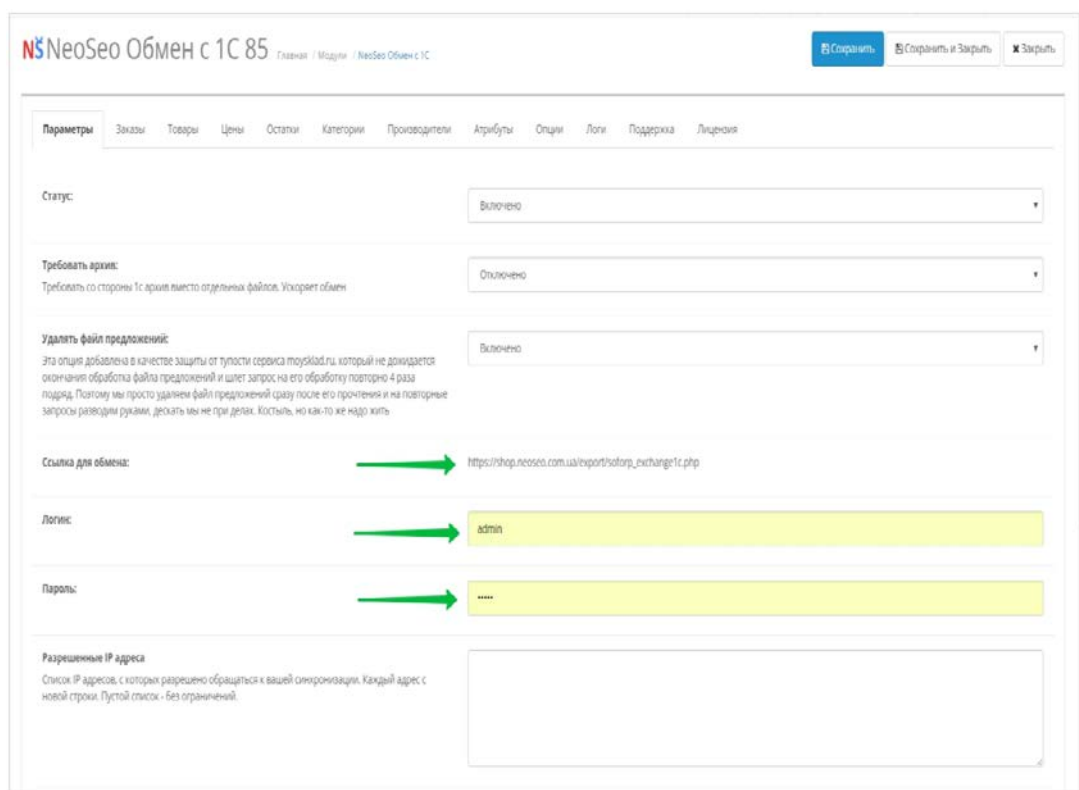


Рисунок 11 — Ввод логина и пароля для подключения 1С

Программе 1С находим пункт меню «Сервис»/«Обмен данными с веб-сайтом» и нажать на пункт меню «Выполнить обмен данными с веб-сайтом», как указано на рисунке 12.

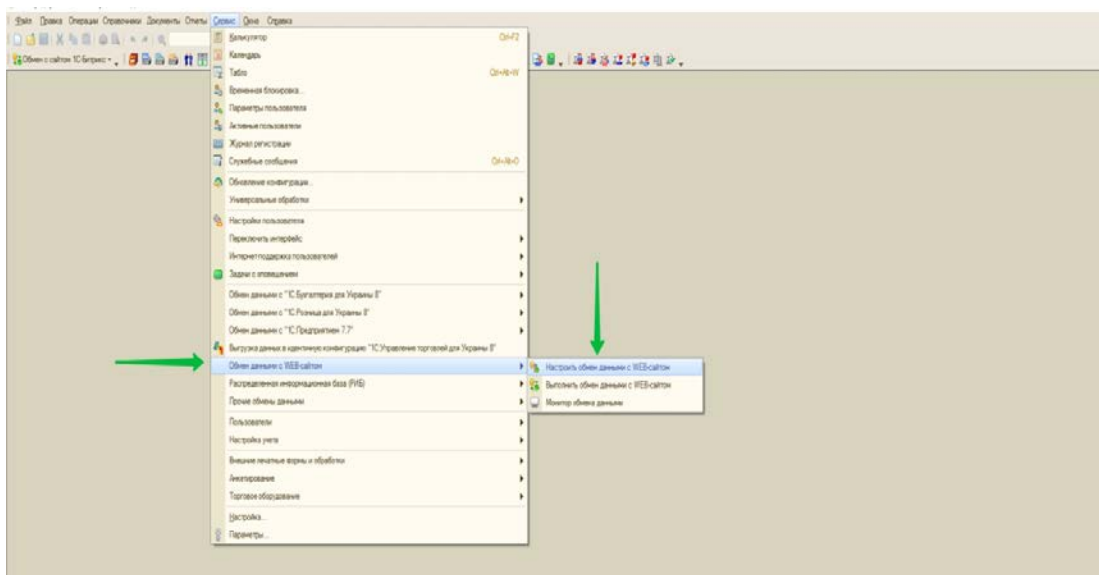


Рисунок 12 — Пункт меню «Сервис»/«Обмен данными с веб-сайтом»

Затем нужно нажать на кнопку «Выполнить обмен» и подтвердить действие как показано на рисунке 13.

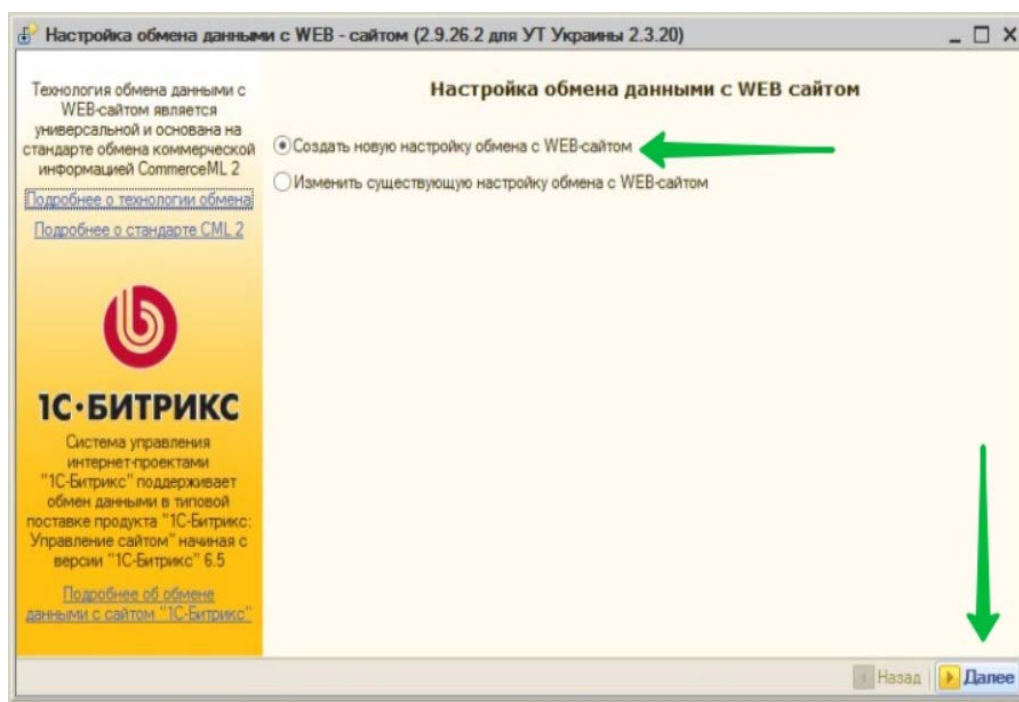


Рисунок 13 — Настройка обмена данными с веб-сайтом

Перед тем, как загрузить товары из 1С, программа сверяет название категорий, которые есть в 1С и на сайте. Если программа находит соответствие, то загружает товары в существующую категорию. Если точно такой же категории нет, то создает новую категорию и загружает товары туда. Эта ошибка

наглядно показана, когда, после выполнения обмена с 1С, в существующей категории «Пищушие принадлежности» нет товаров.

Итак, вход в панель управления осуществляется администратором по ссылке <http://kanc-club.com/admin>, где необходимо ввести логин и пароль, как указано на рисунке 14.

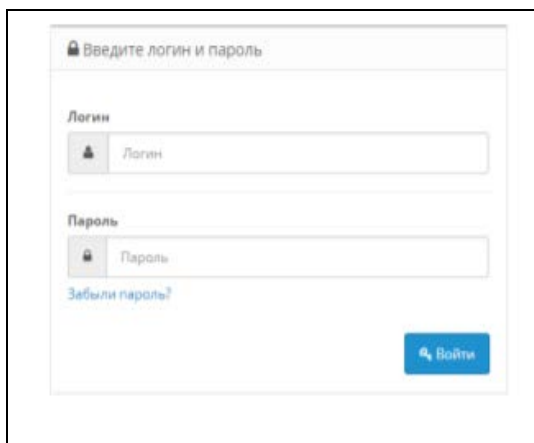


Рисунок 14 — Ввод логина и пароля для входа в панель управления

После авторизации будет представлен интерфейс главного раздела админ-панели «Панель управления», с представленной основной статистикой интернет-магазина (рисунок 15).

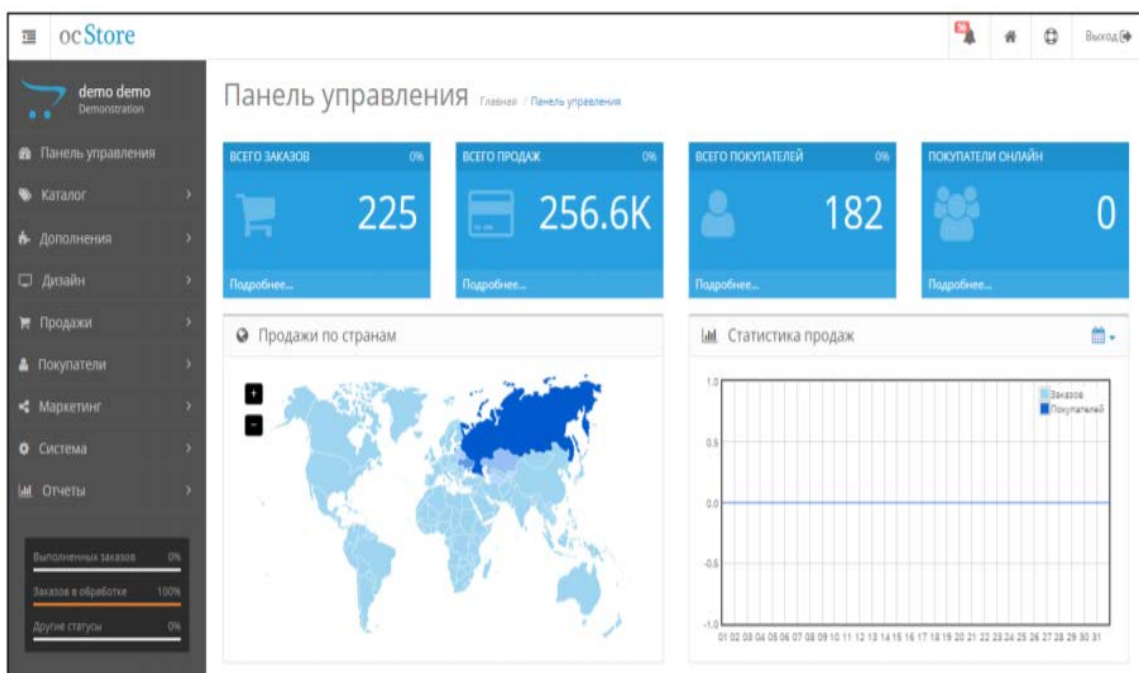


Рисунок 15 — Панель управления с представленной основной статистикой интернет-магазина

После настройки панели управления началась работа над шаблоном главной страницы. Переходим в меню «Дополнения» и откроется страница со списком дополнений, где выбираем вкладку «Шаблоны» (рисунок 16).

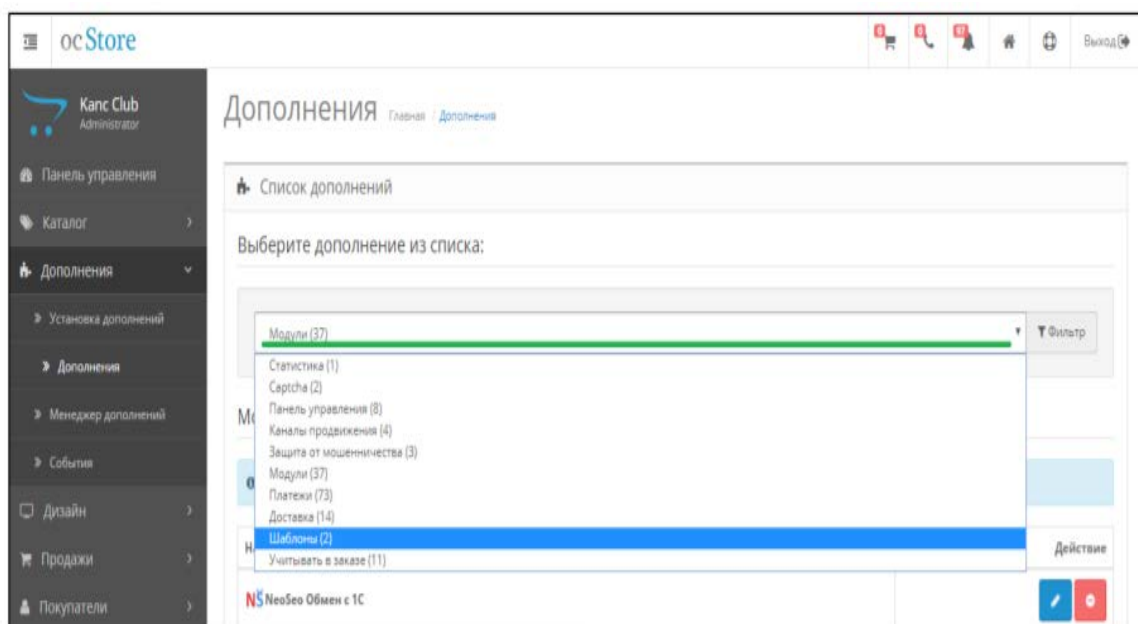


Рисунок 16 — Выпадающий список «Дополнения»

Затем необходимо нажать кнопку «Редактировать» напротив кнопки Butik Theme, как указано на рисунке 17.

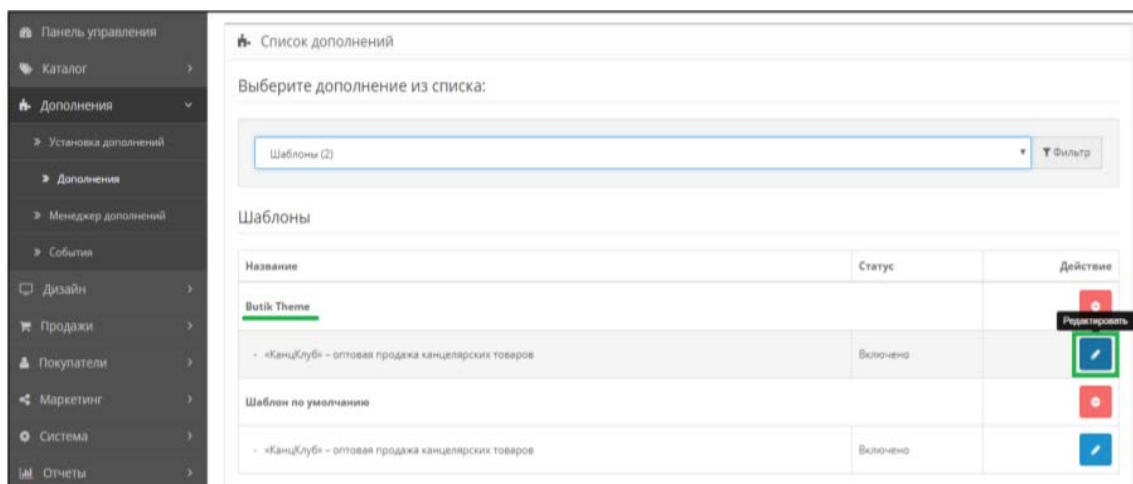


Рисунок 17 — Кнопка «Редактировать»

После нажатия кнопки «Редактировать» откроется окно для основных настроек шапки сайта и подвала сайта, где задаем настройки шаблона сайта и затем нажимаем кнопку «Сохранить». Окно для основных настроек шапки сайта представлено на рисунке 18.

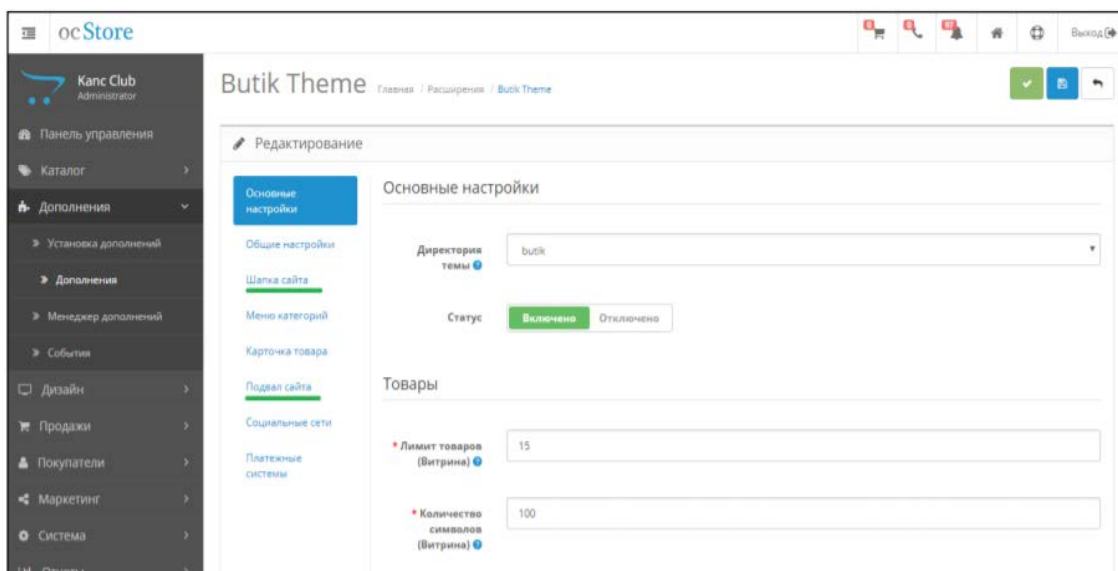


Рисунок 18 — Страница «Редактирование»

Настройки модуля «Заказать звонок» осуществляется в разделе «Дополнения — Дополнения — Модули», напротив нужных модулей необходимо нажать на кнопку «Редактировать», а затем произвести настройки, где необходимо указать электронную почту, текст после отправки заявки обратного.

Редактирование модуля обратный звонок представлен на рисунке 19.

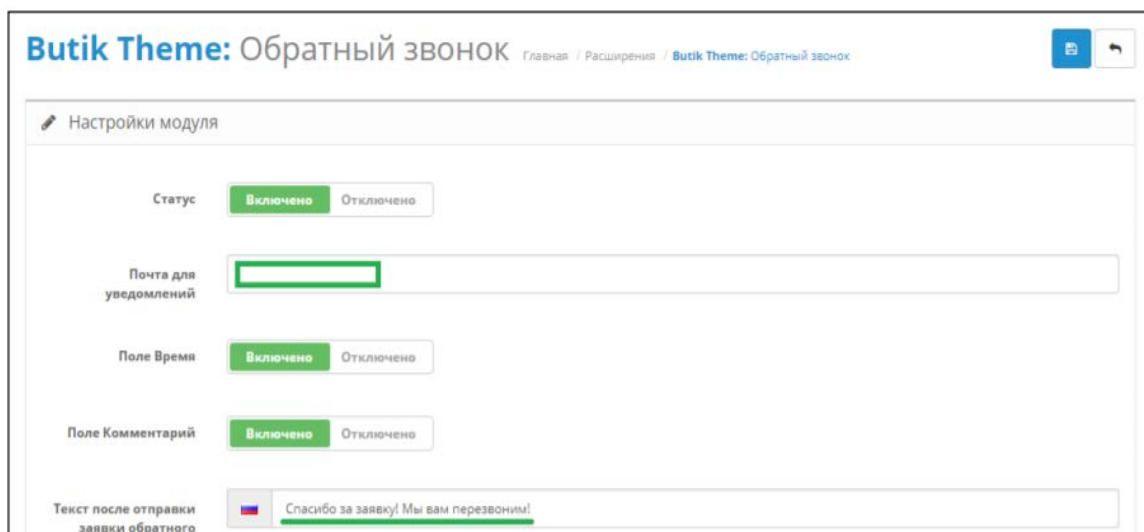


Рисунок 19 — Редактирование модуля «Обратный звонок»

Для добавления, редактирования и удаления категорий на сайте нужно перейти в раздел «Каталог – Категории», где осуществляется необходимые

настройки для категорий. Сначала выпадает список категорий, как представлен на рисунке 20.

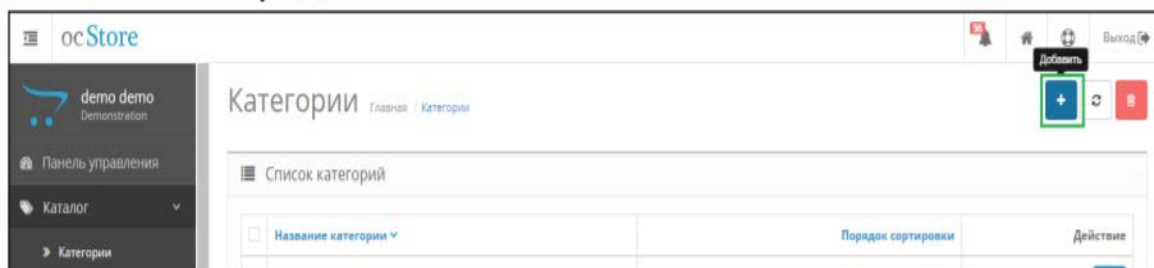


Рисунок 20 — Список категорий

Затем осуществляется действие над категориями, как представлено на рисунке 21.

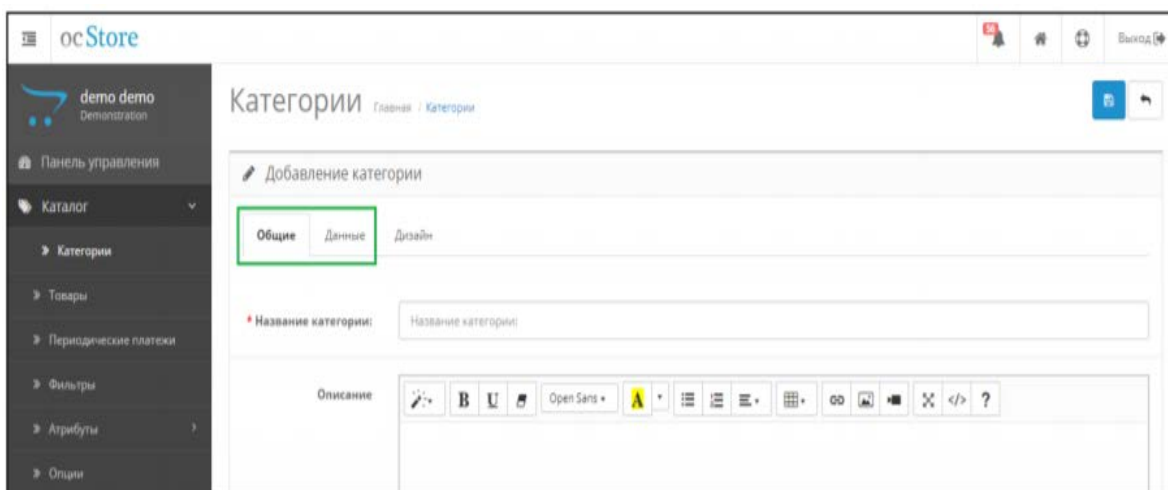


Рисунок 21 — Добавление, редактирование и удаление категорий

Во вкладке «Общие» заполняется название категории и описание.

Во вкладке «Данные» указывается родительская категория, если она есть.

Следующим этапом разработки было наполнение контентом страниц интернет-магазина.

Для добавления, удаления, редактирования товаров необходимо перейти в раздел «Каталог – Товары», где выпадает список созданных товаров, и поля для внесения новых товаров (рисунок 22).

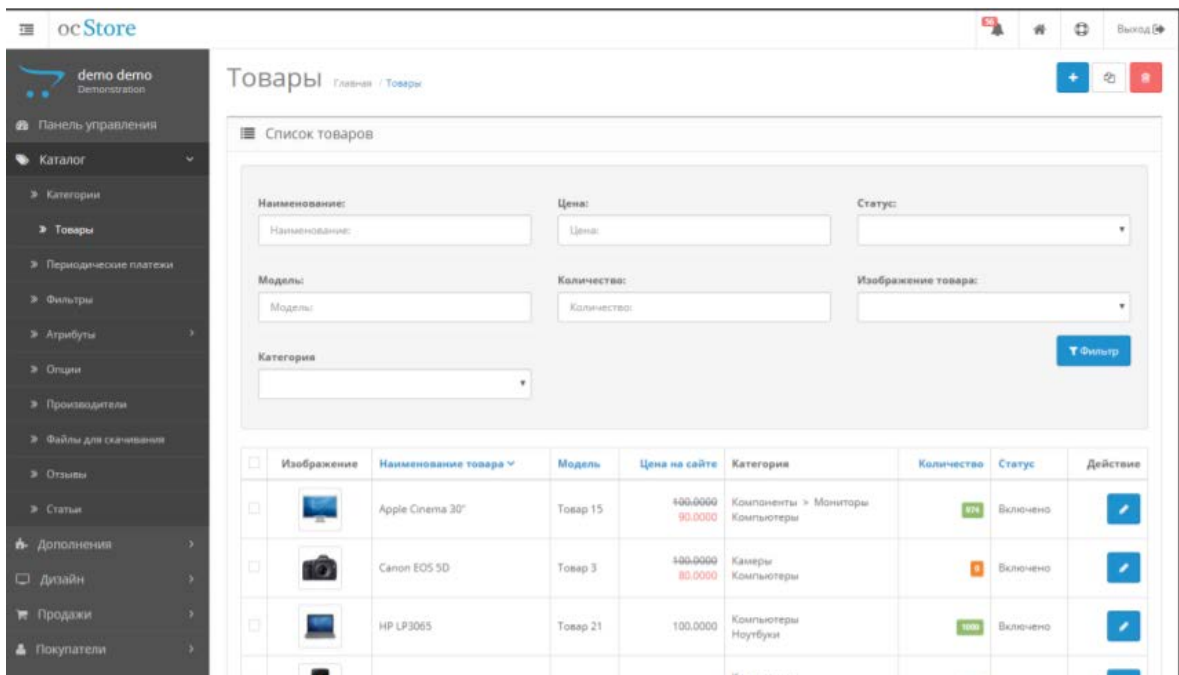


Рисунок 22 — Страница добавления товаров

В разделе «Продажи» представляется информация о заказах и заявках (рисунок 23):

- заказы: «Продажи — Заказы»;
- быстрые заказы: «Продажи — Быстрый заказ»;
- заявки на обратный звонок «Продажи — Обратный звонок».

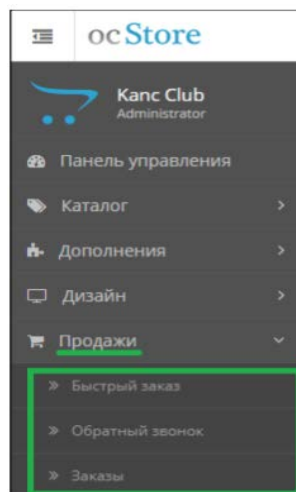


Рисунок 23 — Раздел «Продажи»

При оформлении заказа через корзину, уведомление о заказе приходит на почту администратора магазина и покупателя, сделавшего заказ. Почта, зарегистрированная на Yandex или Google корректно отправляет и получает

письма на почту о заказах и заявках, одним словом, отправляет уведомления, как представлено на рисунке 24.

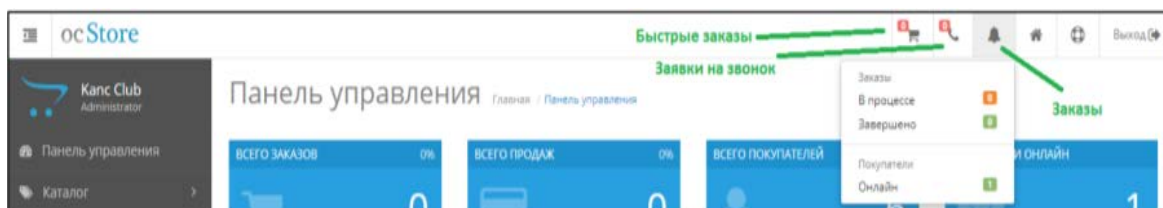


Рисунок 24 — Уведомление о заказах

Итогом проделанной работы стала финальная версия продукта — интернет-магазин оптовой фирмы канцелярских товаров.

На главной странице расположена навигационная панель, контент страницы, два слайдера с информацией о товарах, и формой обратной связи в виде кнопки «Заказать звонок».

Главная страница веб-сайта представлена на рисунке 25.

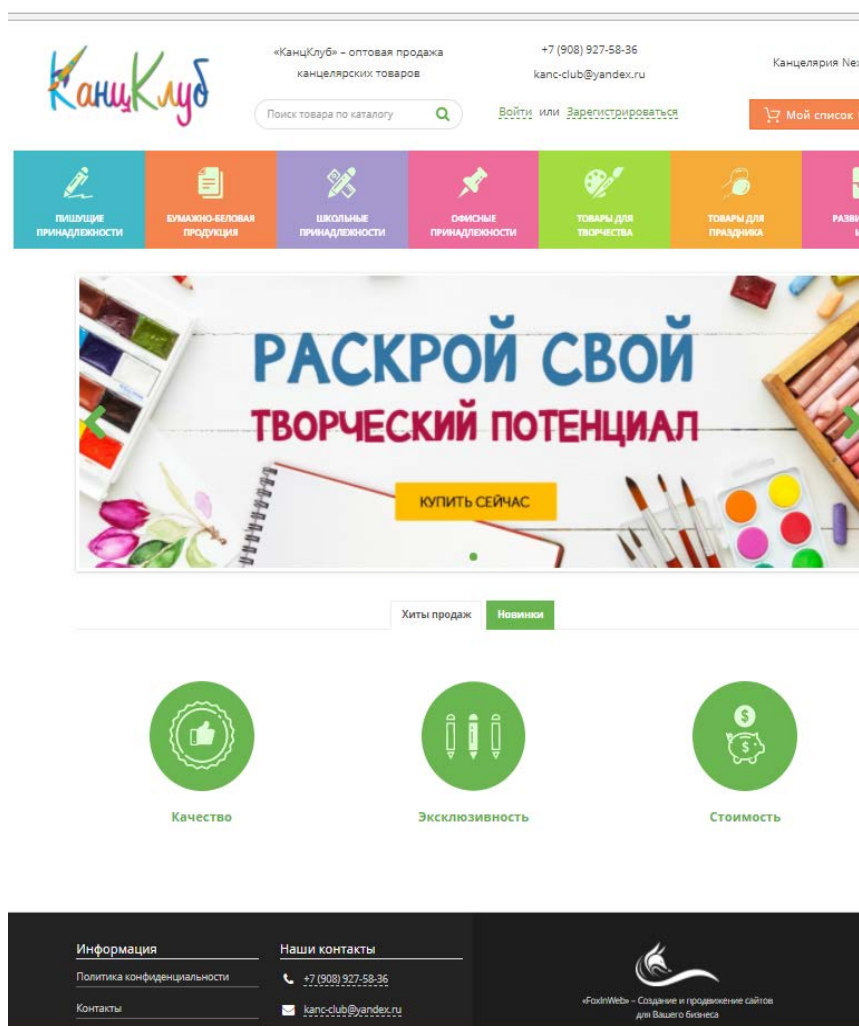


Рисунок 25 — Главная страница



Страница «Пишущие принадлежности», как и другие страницы интернет-магазина содержат галерею с изображениями готовых товаров с краткой информацией. Страница «Пишущие принадлежности» представлена на рисунке 26. Для пользователей незарегистрированных в интернет-магазине не включена опция указания цены товара. Если пользователь зарегистрирован, то он может просмотреть все цены на товары.

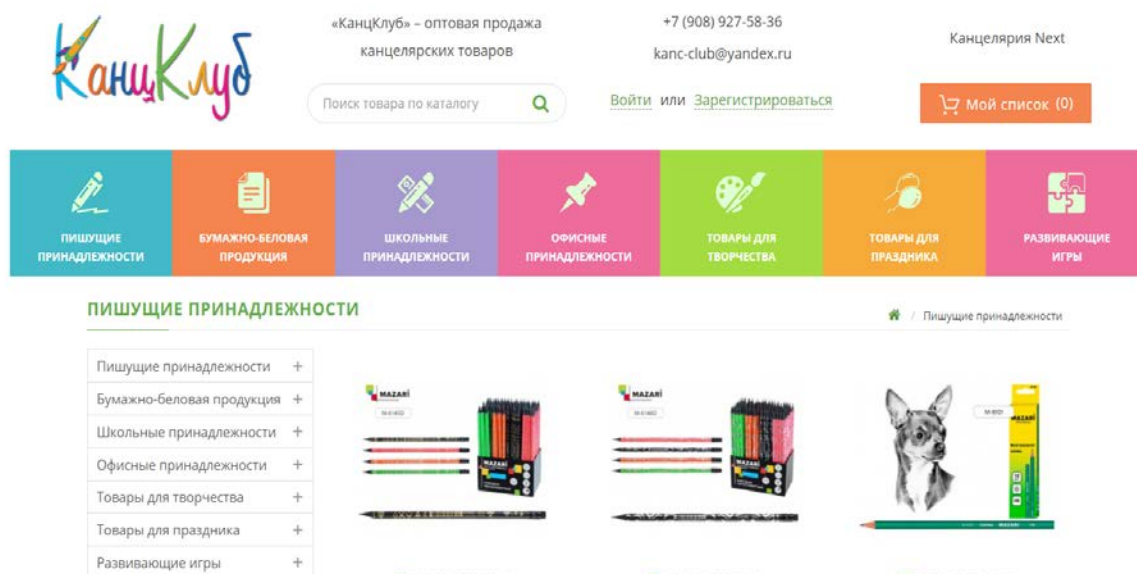


Рисунок 26 — Страница «Пишущие принадлежности»

Страница «Контакты» содержит полную контактную информацию о компании: электронную почту, время работы, номер телефона. Страница с контактной информацией представлена на рисунке 27.

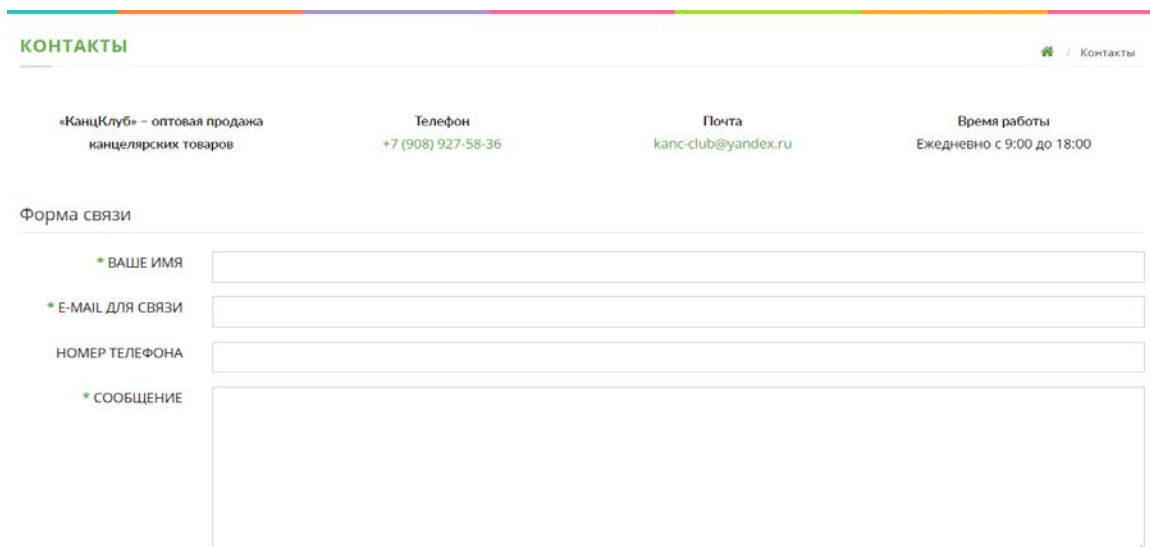


Рисунок 27 — Страница «Контакты»

С помощью формы обратной связи можно запросить звонок от менеджера компании. Форма обратной связи представлена на рисунке 28.

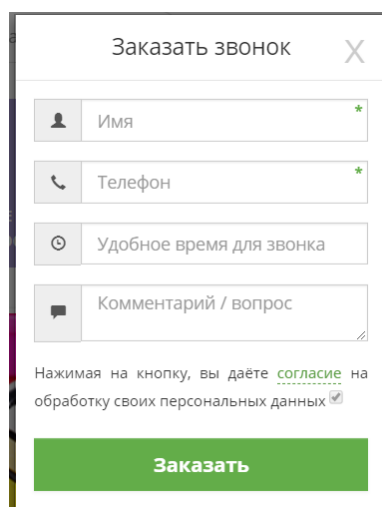


Рисунок 28 — Форма обратной связи

В конце каждой странице расположен «подвал», где указаны контактные данные, информация об авторских правах и карта сайта. Блок «подвал» представлен на рисунке 29.

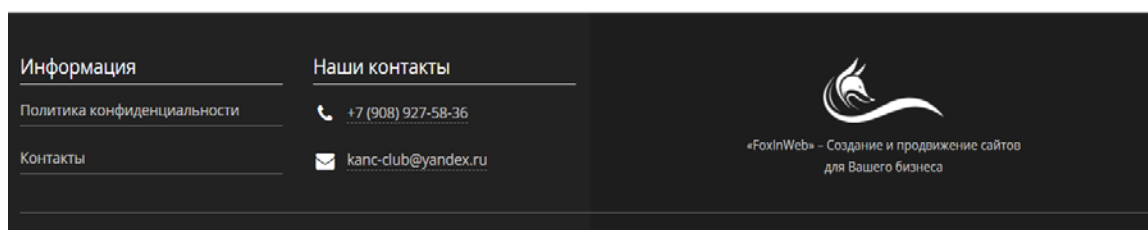


Рисунок 29 — «Подвал» веб-сайта

## 2.4 Тестирование интернет-магазина

Тестирование интернет-магазина заказчиком проводилось по следующим параметрам:

- доступность всех страниц интернет сайта;
- работа всех обязательных функций интернет сайта;
- работоспособность формы обратной связи;
- проверка гиперссылок, поиск не рабочих ссылок;

- просмотр соответствия контента страниц интернет сайта исходным предоставленным материалам.

Так же заказчиком была проведена проверка работоспособности интернет сайта в разных веб-браузерах таких как: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Internet Explorer и Opera.

Описания тестовых случаев, ожидаемые результаты и результаты прохождения тестовых случаев приведены в таблице 5.

Таблица 5 — Форма для тестовых случаев

№ п/п	Название модуля/экрана	Описание тестового случая	Ожидаемые результаты	Тестовый случай пройден? Да/Нет	Комментарии
1	Форма обратной связи	1. Ввод имени. 2. Ввод e-mail адреса для связи. 3. Ввод номера телефона 4. Ввод сообщения. 5. Нажатие кнопки «Отправить».	Сайт откроет новое сообщение, о том, что сообщение отправлено	Да	
2	Форма ввода пароля	1. Не вводить данные. 2. Нажать кнопку «Войти».	Сайт выведет сообщение «Неправильно заполнены поля E-Mail и/или пароль!»	Да	
3	Сортировка записи	1. Выбрать сортировку записи по наименованию	Сайт выведет результат сортировки записей по наименованию товаров	Да	
4	Поиск товара по названию	1. Ввести название товара. 2. Нажать на кнопку «Поиск».	Сайт выведет результат поиска товара по названию	Да	

Окончание таблицы 5

5	Функция «Оплатить заказ»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ввод имени.</li> <li>2. Ввод номера телефона.</li> <li>3. Указание времени для звонка.</li> <li>4. Ввод вопроса.</li> <li>5. Нажатие кнопки «Заказать».</li> </ol>	Сайт выведет сообщение «Спасибо за заявку. Мы Вам перезвоним»	Да	
---	--------------------------	--	---	----	--

Вывод по всем испытаниям: никаких ошибок при тестировании интернет-магазина обнаружено не было. С возложенной задачей сайт успешно справляется, не требуя при этом большого количества ресурсов системы и не нарушая работы операционной системы.

Исследуем эффективность сайта согласно webpagetest.org.

Webpagetest.org — инструмент поиска эффективности сайта и отладки проблем, т.к. более быстрый сайт может обеспечивать положительный пользовательский опыт и улучшает поисковый рейтинг.

Согласно исследованию, как показано на рисунке 30, сайт запускается быстро и эффективно.

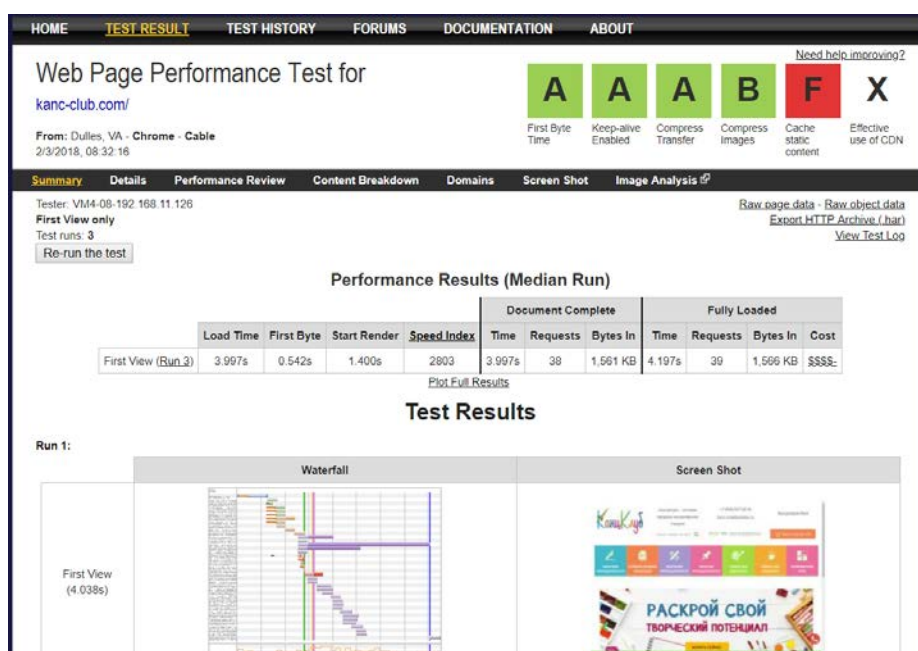


Рисунок 30 — Исследование эффективности сайта

В ходе тестирования все тесты прошли успешно.

## 2.5 Технические требования к интернет-магазину

Для размещения интернет-магазина в сети Интернет необходимо выбрать хостинг провайдера и доменное имя. В качестве серверной операционной системы рекомендуется применять Windows Server 2012.

Минимальные системные требования:

- веб-сервер — Apache 1.3.x / Apache 2.2.x, IIS выше 6.0, Zeus, Cherokee, lighthttpd или nginx;

- базы данных — MySQL 4.1.20 или выше (исключая версию 5.0.51), либо Microsoft SQL Server 2008. Кодировка таблиц по умолчанию — UTF-8. Плюс должны быть разрешены команды SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, ALTER, INDEX, DROP. Дополнительно должен поддерживаться механизм хранения под названием MyISAM;

- PHP и его модули — PHP версии 5.1.1 или выше (исключая 5.1.6 / 5.2.0), запуск с FastCGI. Должны быть установлены FastCGI, JSON, cURL, Imagemagick, GD lib, PDO с драйвером баз данных, SimpleXML. Также настройки php.ini должны быть следующими: safe\_mode off, register\_globals off, magic\_quotes\_gpc off. Плюс memory\_limit не меньше 24 Мб.

Рекомендуемые системные требования:

- веб-сервер — Apache 2.2.x или IIS 7.0;
- базы данных — MySQL 5.1.x (последний релиз). Кодировка таблиц по умолчанию — UTF-8 BOM. Плюс должны быть разрешены команды SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, ALTER, INDEX, DROP. Дополнительно должен поддерживаться механизм хранения MyISAM;

- PHP и его модули — PHP версии 5.1.1 или выше (исключая 5.1.6 / 5.2.0), запуск с FastCGI. Настройки php.ini: safe\_mode off, register\_globals off, magic\_quotes\_gpc off. Плюс memory\_limit от 64 Мб (а лучше больше).

Ос Store поддерживает такие браузеры: Google Chrome; Safari 3.1.2 или выше; Mozilla Firefox 3.0 или выше; Microsoft IE 8 или выше.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе проведена выполнено построение архитектуры интернет-магазина. Для этого проекта было совершено составление плана проектных задач. Установлено необходимое программное обеспечение, а также проведено тестирование конечного продукта.

Разработан интернет-магазин оптовой фирмы, представленный в виде сайта и осуществляющий продажу канцелярских товаров онлайн. Разработанный интернет-магазин доступен всем пользователям сети Интернет после его размещения в Интернете, при условии использования его в качестве клиентов, или же при условии наличия регистрационных данных администратора. С его помощью пользователи смогут получать нужную информацию и покупать товары онлайн.

При разработке интернет-магазина были проанализированы современные веб-технологии, позволяющие разрабатывать интерактивные веб-страницы.

Во время работы над проектом были получены практические умения в исследовании предметной области, описания проектного решения, построения моделей.

Система реализована с помощью CMS OcStore с подключением 1С. Разработанный сайт был протестирован локально. Полученные результаты соответствовали прогнозируемым. Были произведены проверки вероятных ошибок и недочетов — система функционирует надежно, без перебоев.

Разработанный сайт удовлетворяет всем требованиям, установленным на этапе постановки задачи. При создании интернет-магазина были разработаны модули подключения к системе, заказа звонка, а также поиск по сайту. Данные модули были успешно внедрены в структуру веб-сайта.

В последующем вероятно доработка интерфейса сайта с целью последующего повышения его информативности, привлекательности и эргономичности.

Все основные требования, предъявляемые к сайту в полной мере реализованы в данной разработке. Сайт прост в обращении, имеет настолько усовершенствованный интерфейс, что пользователю для максимальной реализации его возможностей не требуется дополнительной подготовки или обращения к документации.

Интернет-магазин имеет ряд достоинств:

- удобный пользовательский интерфейс;
- высокая скорость обработки данных;
- гибкость в интеграции.

Интернет-магазин полностью соответствует алгоритму, может быть введен в эксплуатацию. Все поставленные в данной разработке задачи были успешно реализованы. Программная часть открыта для усовершенствования и реализации новых идей.

Таким образом, в ходе выполнения дипломной работы была достигнута цель и выполнены задачи исследования. В ходе исследования была изучена предметная область, а также инструменты, необходимые для разработки интернет-магазина.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бабаев А. Б. Создание сайтов [Текст]: учебник / А. Б. Бабаев, Н. В. Евдокимов, М. М. Боде. — под ред. Бабаева А. Б. — Санкт-Петербург: Питер, 2014. — 410 с.
2. Барнс Джо Практикум по программированию на JavaScript [Текст]: учебник / Джо Барнс. — Москва: НОУ «Интуит», 2016. — 160 с.
3. Басыров Р. И. Открываем интернет-магазин с помощью 1 С-Битрикс [Текст]: учебник / Р. И. Басыров. — Москва: Эксмо, 2015. — 511 с.
4. Веру Леа Секреты CSS. Идеальные решения ежедневных задач [Текст] / Леа Веру. — Санкт-Петербург: Питер, 2016. — 336 с.
5. Виды и типы сайтов — узнайте какой сайт необходим под ваши потребности [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://webmastermix.ru/raznoe/273-vidy-i-tipy-sajtov.html> (дата обращения: 10.01.2017).
6. Голдстайн А. HTML5 и CSS3 для всех [Текст] / А. Голдстайн, Л. Лазарис, Э. Уэйл. — под ред. Голдстайна А. — Москва: Вильямс, 2014. — 368 с.
7. Дамашке Гизберт. PHP и MySQL [Текст] / Гизберт Дамашке. — Москва: ИТ Пресс, 2015. — 320 с.
8. Дронов В. А. PHP, MySQL и Dreamweaver CS4. Разработка интерактивных Web-сайтов [Текст]: учебник / В. А. Дронов. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2014. — 480 с.
9. Дэкетт Джон HTML и CSS. Разработка и создание веб-сайтов [Текст] / Джон Дэкетт. — Москва: Эксмо, 2014. — 480 с.
10. Евсеев Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах [Текст]: учебное пособие / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов. — под ред. Евсеевой Д. А. — Москва: КноРус, 2016. — 264 с.



11. Кобелев О. А. Электронная коммерция [Текст]: учебное пособие / О. А. Кобелев. — под ред. проф. Пирогова С. В. — Москва: «Дашков и К», 2014. — 684 с.
12. Костерин В. В. Разработка сайтов и Web-приложений [Текст]: учебное пособие / В. В. Костерин, Е. В. Бунова, С. А. Богатенков. — под ред. Костерина В. В. — Челябинск: ЮУрГУ, 2016. — 110 с.
13. Лоусон Б. Изучаем HTML5. Библиотека специалиста [Текст] / Б. Лоусон, Р. Шарп. — 2-е издание. — Москва: Питер, 2015 — 286 с.
14. Маклафлин Бретт PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство [Текст] / Бретт Маклафлин. — Москва: Питер, 2014. — 512 с.
15. Макфарланд Дэвид Большая книга CSS [Текст] / Дэвид Макфарланд. — Москва: Питер, 2014. — 560 с.
16. Мальцев И. Проектирование сайтов [Текст]: учебное пособие / И. Мальцев. — Москва: SelfPub, 2018. — 118 с.
17. Маркина Т. А. Управление проектами в информационных технологиях [Текст]: учебное пособие / Т. А. Маркина. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 88 с.
18. Мезенцев К. Н. Автоматизированные информационные системы [Текст]: учебник / К. Н. Мезенцев. — 4-е изд., стер. — Москва: «Академия», 2014. — 176 с.
19. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, Javascript, CSS и HTML5 [Текст]: учебник / Р. Никсон. — 3е изд. — Санкт-Петербург: Питер, 2015. — 688 с.
20. Новомлинский Л. Анатомия виртуальной торговли [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.i2r.ru/static/351/out\\_16246.shtml](http://www.i2r.ru/static/351/out_16246.shtml) (дата обращения: 29.01.17).
21. Орлов С. А. Теория и практика языков программирования [Текст]: учебник для вузов / С. А. Орлов. — Санкт-Петербург: Питер, 2014. — 688 с.
22. Пьюривал С. Основы разработки веб-приложений [Текст] / С. Пьюривал. — Санкт-Петербург: Питер, 2015. — 272 с.

23. Раянов Руслан. Управление проектом разработки сайта или веб-приложения. От идеи до внедрения [Текст] / Руслан Раянов. — Москва: Лит-Рес, 2015. — 50 с.

24. Русаков Михаил. Создание сайта с нуля и до результата [Текст] / Михаил Русаков. — Москва: 2016. — 174 с.

25. Скотт Билл Проектирование веб-интерфейсов [Текст]: учебное пособие / Билл Скотт, Нейл Тереза. — под ред. Скотт Б. — Москва: Символ-Плюс, 2016. — 351 с.

26. Смирнов Н. Правила создания красивого сайта [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://seoklub.ru/kak\\_sdelat\\_krasivyi\\_sait.html](http://seoklub.ru/kak_sdelat_krasivyi_sait.html) (дата обращения: 18.01.17).

27. Титтел Э. HTML5 и CSS3 для чайников [Текст] / Э. Титтел, К. Минник. — под ред. Титтел Э. — Москва: Вильямс, 2016 — 400 с.

28. Ульман Ларри PHP и MySQL. Создание интернет-магазинов [Текст] / Ларри Ульман. — Москва: Вильямс, 2015. — 544 с.

29. Фуфаев Э. В. Базы данных [Текст] / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. — под ред. Фуфаев Э.В. — 7-е изд. — Москва: Академия. 2015. — 320 с.

30. Хоп Г. Шаблоны интеграции корпоративных приложений [Текст] / Г. Хоп, Б. Вульф. — под ред. Хоп Г. — пер. с англ. — Москва: Вильямс, 2014. — 672 с.

# ПРИЛОЖЕНИЕ [H1]