

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

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

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой
_____ А.В. Бушманов
« ____ » _____ 2021 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка интернет-магазина для ООО «Солнце на ладошке»

Исполнитель
студент группы 756-об

(подпись, дата)

М.М. Хутько

Руководитель
доцент, канд. техн. наук

(подпись, дата)

Л.В. Никифорова

Консультант
по экономической части
доцент, канд. техн. наук

(подпись, дата)

О.В. Жилиндина

Нормоконтроль
доцент, канд. техн. наук

(подпись, дата)

О.В. Жилиндина

Благовещенск 2021

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

Факультет математики и информатики
Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
_____ А.В. Бушманов
«15» 02 2021 г.

З А Д А Н И Е

К бакалаврской работе студента Хутько Михаила Михайловича

1. Тема выпускной квалификационной работы: Разработка интернет-магазина для ООО «Солнце на ладошке»

(утверждена приказом от 23.04.2021 №812-уч)

2. Срок сдачи студентом законченной работы: 24.06.2021г.

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

4. Содержание бакалаврской работы (перечень подлежащих разработке вопросов): анализ объекта исследования; проектирование программного продукта; расчёт экономической эффективности проекта.

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

6. Консультанты по бакалаврской работе:

Консультант по экономической части доцент, канд.техн.наук О.В. Жилиндина.

7. Дата выдачи задания: 15.02.2021г.

Руководитель бакалаврской работы: доцент, канд.техн.наук Л.В. Никифорова

Задание принял к исполнению (дата): 15.02.2021г. _____ М.М. Хутько

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 64 страницы, 37 рисунков, 18 таблиц, 1 приложение, 26 источников.

РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ, РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ООО «СОЛНЦЕ НА ЛАДОШКЕ», ГИПЕРМАРКЕТ ДЕТСКИХ ТОВАРОВ, МАГАЗИН «БУБЛЬ ГУМ», ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, WORDPRESS.

В качестве объекта исследования данной работы был выбран магазин «Бубль Гум» ООО «Солнце на ладошке».

Цель бакалаврской работы – разработка интернет-магазина для гипермаркета детских товаров «Бубль Гум» ООО «Солнце на ладошке», который позволит покупателям получать больше актуальной информации о товарах и услугах магазина, а также заказывать товары онлайн.

Актуальность работы обусловлена тем, что в современном мире информационных технологий предприятию необходимо внедрять и использовать ИТ-средства для оптимизации ведения своей деятельности, а также для привлечения новых клиентов и ведения конкурентной борьбы за них.

В процессе исследования был проведен анализ предметной области, организационной структуры, бизнес-процессов, документооборота и основных экономических показателей деятельности компании; была спроектирована база данных и разработан интернет-магазин, а также рассчитана экономическая эффективность проекта.

Результатом бакалаврской работы является разработанный интернет-магазин «Бубль Гум» для ООО «Солнце на ладошке», который позволит повысить предприятию привлечение новых клиентов и расширить кругозор и узнаваемость данного магазина, за счет чего увеличится и его прибыль.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ объекта исследования	7
1.1 Анализ рынка детских товаров в сети Интернет	7
1.2 Общие сведения об организации	8
1.3 Организационная структура предприятия	10
1.4 Организационная структура розничной сети «Бубль Гум»	12
1.5 Анализ внешнего и внутреннего документооборота предприятия	14
1.6 Анализ бизнес-процессов предприятия	17
1.7 Анализ экономических показателей	20
2 Проектирование интернет-магазина	24
2.1 Назначение и цели разработки интернет-магазина	24
2.2 Разработка технического задания на проектирование	26
2.3 Структура и макет интернет-магазина	27
2.4 Выбор среды разработки и программного продукта	30
2.5 Проектирование базы данных	32
2.5.1 Инфологическое проектирование	32
2.5.2 Логическое проектирование	37
2.5.3 Физическое проектирование	38
2.6 Реализация интерфейса	40
3 Расчет экономической эффективности	52
Заключение	58
Библиографические ссылки	59
Библиографический список	62
Приложение А Техническое задание	65

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире информатизации и компьютеризации Интернет выступает как основной источник поиска необходимой информации, а также как наиболее распространенное средство связи. Продажа товаров и услуг через Интернет является одним из самых удобных способов для ведения бизнеса в настоящее время.

Используя интернет-магазин, предприниматели показывают свою продукцию и продают ее в сети Интернет. В интернет-магазине можно разместить много информации, быстро менять информацию о товарах и услугах и тщательно наблюдать за их продвижением. Также интернет-магазин может выступать независимо от традиционного метода ведения бизнеса и вместе с ним. В обоих случаях, при правильном подходе интернет-магазин будет приносить предприятию прибыль.

Сейчас в основном люди стараются делать покупки в Интернете, так как стоимость товаров в интернет-магазинах ниже, чем в простых магазинах. Это объясняется тем, что обладателю интернет-магазина не нужно платить заработную плату продавцам и за аренду помещения. В связи с этим цены в интернет-магазине могут быть ниже на 25%, чем в обычных магазинах. Исходя из этого, у интернет-магазинов есть свои потенциальные покупатели, количество которых будет увеличиваться каждый год. Отсюда следует, что разработка интернет-магазина является хорошим способом организации своего бизнеса.

В качестве объекта исследования бакалаврской работы был выбран гипермаркет детских товаров «Бубль Гум» ООО «Солнце на ладошке».

Предметом исследования является деятельность компании ООО «Солнце на ладошке».

Цель выпускной квалификационной работы – расширение возможностей продажи товаров и услуг компании ООО «Солнце на ладошке» и привлечение к ней новых покупателей за счет разработки интернет-магазина.

Чтобы достичь поставленной цели нужно выполнить ряд задач, а именно:

- произвести анализ объекта исследования и его организационной структуры;
- анализировать основные экономические показатели деятельности компании;
- рассмотреть бизнес-процессы компании;
- разработать и внедрить интернет-магазин;
- рассчитать экономическую эффективность проекта.

1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Анализ рынка детских товаров в сети Интернет

Сегодня рынок детских товаров занимает обширную часть рынка онлайн-продаж и играет значительную роль в прогрессе российского электронного бизнеса. Интернет-магазины пополняют свой потенциал и широко используют информационные технологии для повышения качества обслуживания клиентов, увеличивают территорию распространения товара и делают совершеннее процесс обмена и возврата товара. Согласно отчету, предоставленному Data Insight [1] за последний год отечественные интернет-магазины приняли 11,8 млн. заказов, общая стоимость которых составила 28,7 млрд. руб.. Так в среднем стоимость одной покупки равняется 2430 рублям.

За 12 месяцев число онлайн-заказов, оформленных в интернет-магазинах детских товаров увеличилось на 39%, а рублевый объем онлайн-продаж вырос на 21%. В этот же момент средний чек уменьшился на 14%. Из 52 интернет-магазинов, представленных в анализе, которые специализируются на продаже детских товаров, все входят в ТОП 1000 крупнейших интернет-магазинов страны.

Google Trends – это система, где можно наблюдать за частотой выполнения определенных запросов в браузере Google по всему миру.

Анализ рынка детских товаров в данной службе показывает, что за последний год в стране, исходя из поискового запроса «Магазин детских товаров», наблюдается активное повышение с краткосрочным спадом активности. Это объясняется тем, что на спрос детской одежды и обуви влияет сезон времени года, а допустим, детское питание пользуется спросом постоянно. Также мы можем отметить резкий подъем в промежутке август-сентябрь, что вызвано началом учебного года, а наибольший пик наблюдается в декабре-январе, это в основном обуславливается новогодними праздниками и покупками подарков детям (рисунок 1).

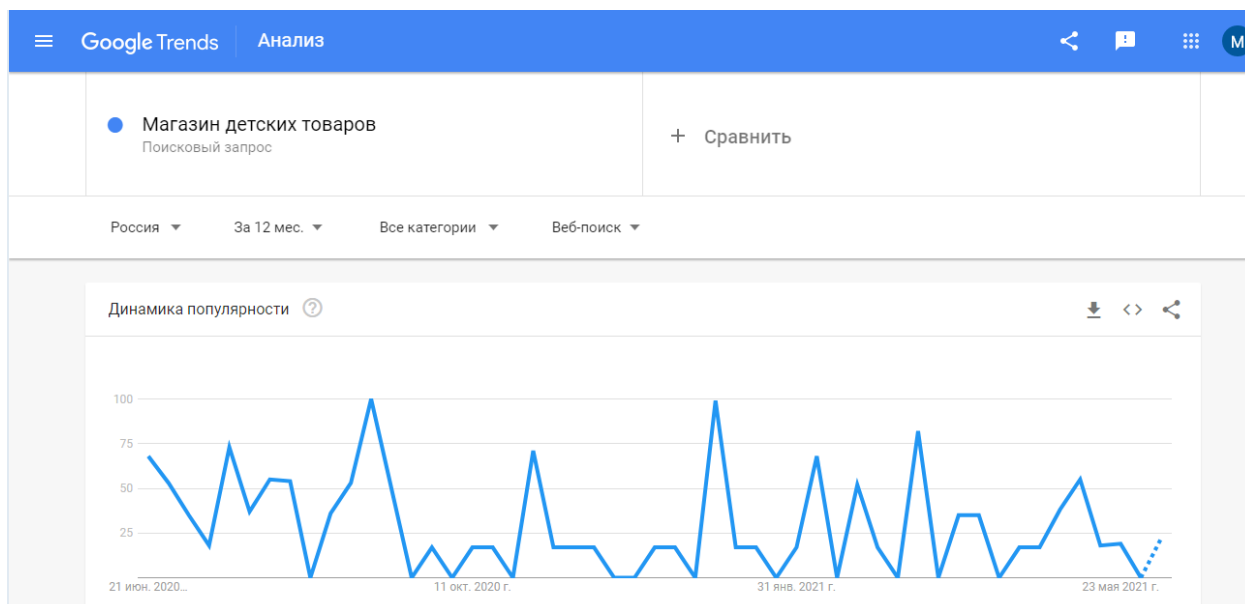


Рисунок 1 – Анализ поискового запроса «Магазин детских товаров» в Google Trends

Исходя из проведенного анализа делается вывод о том, что данная категория товаров пользуется широким спросом, и с каждым годом спрос на детские товары растет, что говорит об актуальности этого направления в сфере онлайн-продаж и целесообразности разработки интернет-магазина для ООО «Солнце на ладошке».

1.2 Общие сведения об организации

Гипермаркет детских товаров «Бубль Гум» уже более пяти лет предлагает благовещенцам и жителям Амурской области детские товары. В широком ассортименте компании игрушки, детское питание и средства гигиены, одежда и обувь, детская мебель и многое другое, что будет полезным для воспитания и развития ребёнка.

Компания ООО «Солнце на ладошке» находится по адресу: 675029, Амурская область, город Благовещенск, улица Мухина, дом 114. Зарегистрирована 29 сентября 2015 года. Организации присвоены ИНН 2801212628, ОГРН 1152801008810, КПП 280101001 [2].

Основным видом деятельности по ОКВЭД является торговля розничная прочими товарами в специализированных магазинах.

Дополнительные виды деятельности: торговля розничная прочими пи-

щевыми продуктами в специализированных магазинах; торговля розничная гомогенизированными пищевыми продуктами, детским и диетическим питанием в специализированных магазинах; торговля розничная бытовыми электротоварами в специализированных магазинах; торговля розничная мебелью, осветительными приборами и прочими бытовыми изделиями в специализированных магазинах (всего зарегистрировано 14 видов деятельности по ОКВЭД.).

Связи с другими компаниями отсутствуют. Количество совладельцев (по данным ЕГРЮЛ): 1, директор – Якубец Елена Валентиновна. Размер уставного капитала 10 000 рублей. Среднесписочная численность сотрудников 42 человека.

Компания ООО «Солнце на ладошке» не принимала участие в тендерах. В ее отношении нет исполнительных производств. ООО «Солнце на ладошке» не участвовало в арбитражных делах.

Контакты организации:

Тел.: +7 (4162) 31–97–21

+7 (4162) 31–97–22

+7 (4162) 31–97–23

Официальный сайт: <https://boobl-goom.ru>

Компания в социальных сетях:

Instagram: https://www.instagram.com/boobl_goom_shop/

Одноклассники: <https://ok.ru/booblgoomshop>

Вконтакте: https://vk.com/boobl_goom_shop

YouTube: <https://www.youtube.com/c/BooblGoomShop/featured>

Режим работы:

Ежедневно с 10:00 до 22:00

Компания ООО «Солнце на ладошке» — это яркий, современный и необычный магазин с широчайшим ассортиментом детских товаров и игрушек со всего света, широко известный под названием «Бубль Гум», который является филиалом розничной сети гипермаркетов детских товаров «Бубль

Гум», головной офис которой находится в городе Владивосток.

Наиболее известные партнеры компании ООО «Солнце на ладошке»: Duracell, Nestle, «Росмэн», Lego и другие.

Конкурентами ООО «Солнце на ладошке» являются детские магазины: «Остров сокровищ», «Радуга детства», «Дочки-сыночки», «Детский мир», «Мамина радость», «Мир детства», «Kari Kids».

1.3 Организационная структура предприятия

Компании ООО «Солнце на ладошке» присуща линейно-функциональная организационная структура, то есть сотрудники магазина, подчиняются тем, кто стоит выше в иерархической цепочке, при этом определенные функции отданы в ведение отделов (рисунок 2). Плюсом этого типа организационной структуры предприятия является то, что результат труда, при правильном функционировании механизма управления, всегда одного и того же качества, а минусом – отсутствие гибкости, потеря информации при передаче по ступеням иерархии, нужно больше времени для принятия решений.

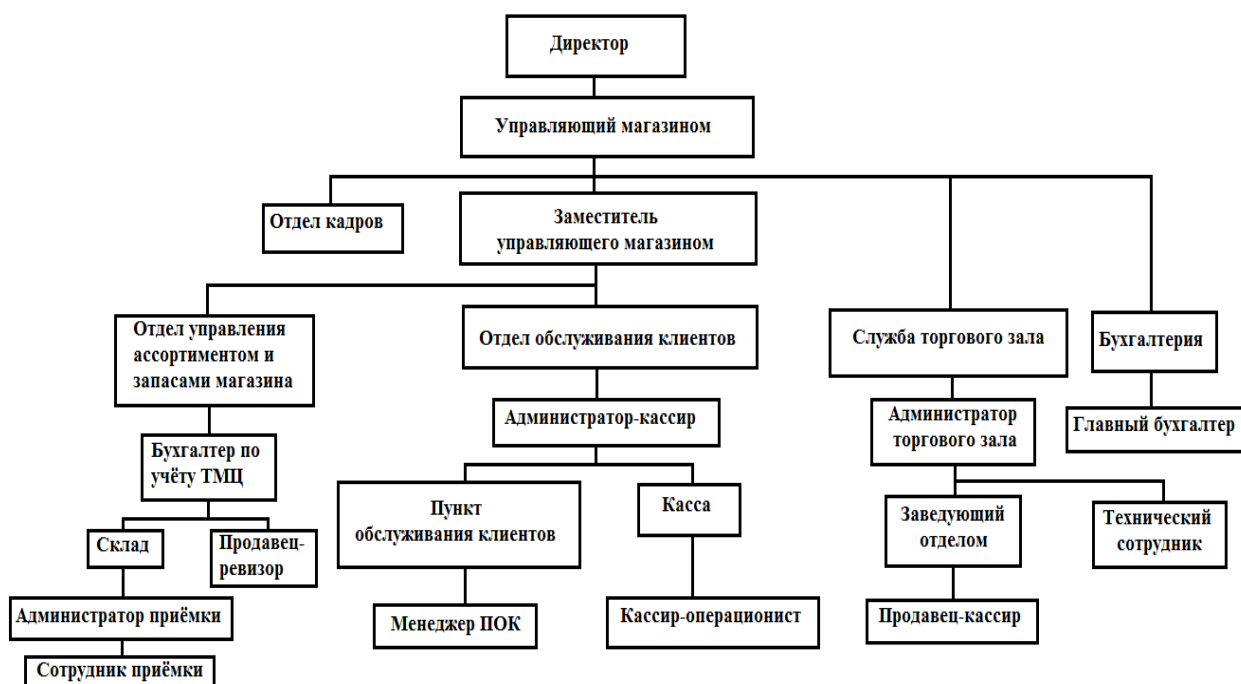


Рисунок 2 – Организационная структура компании ООО «Солнце на ладошке»

Во главе ООО «Солнце на ладошке» стоит директор (Якубец Елена Ва-

лентиновна. В магазине его функции выполняет управляющий магазином, который в свою очередь подчиняется региональному менеджеру розничной сети «Бубль Гум» (рисунок 3).

Управляющий магазином следит за работой всего магазина, принимает решения по значимым вопросам в соответствии с его полномочиями. В его непосредственном подчинении находятся: заместитель управляющего магазином, администраторы, бухгалтер по учету ТМЦ, менеджер ПОК и остальные сотрудники.

Вообще в магазине функционируют 5 отделов: отдел кадров, бухгалтерия, отдел управления ассортиментом и запасами магазина, отдел обслуживания клиентов и служба торгового зала (рисунок 2).

Отдел кадров занимается приемом новых сотрудников на работу и ведением личных дел сотрудников магазина, которые отправляются в отдел кадров головного офиса розничной сети «Бубль Гум» на утверждение и для прохождения проверки новых сотрудников службой безопасности компании.

Главный бухгалтер занимается работой по учету имущества, обязательств и деловых операций, получает и контролирует документацию по финансовой деятельности организации и готовит по ней отчеты, рассчитывает и перечисляет налоги и сборы на заработную плату работников.

Отделом управления ассортиментом и запасами магазина заведует бухгалтер по учету ТМЦ. Главными функциями бухгалтера по учету ТМЦ являются формирование ассортимента товаров, контроль качества и сроков реализации продукции. Он держит связь с поставщиками, пишет жалобы в случае брака товара или невыполнения обязательств с их стороны. Проверяет сопроводительные документы (счета, контракты и т.д.). Проверяет наличие товара на складе и в магазине, а также выдает товар со склада. Во главе склада стоит администратор отдела приемки, который отвечает за размещение товара на складе. Продавец-ревизор проводит ревизию, учет товара на складе и в торговом зале.

Отдел обслуживания клиентов возглавляет администратор-кассир. В

его обязанности входит организация и контроль работы кассы и пункта обслуживания клиентов. Он сдает инкассацию и оставляет заявку в банке на размен. Расчет с покупателем непосредственно производит кассир-операционист, а менеджер ПОК принимает заявки от клиентов, оформляет клубные карты и предоставляет покупателю необходимую информацию.

Во главе службы торгового зала стоит администратор торгового зала, который при помощи заведующих отделами (игрушки, питания, одежды) следит за выкладкой товара в торговом зале и его функционированием.

Продавец-кассир вывозит товар со склада в торговый зал, консультирует покупателей по поводу определенных групп товара, производит проверку товара на целостность и соответствие.

Следовательно, можно сделать вывод, что организационная структура управления магазином «Бубль Гум» позволяет ему вести эффективную работу по всем видам своей деятельности [3].

1.4 Организационная структура розничной сети «Бубль Гум»

Самый первый магазин розничной сети «БубльГум» был открыт в городе Владивосток в августе 2005 года, а в настоящее время сеть уже состоит из девяти супер- и гипермаркетов, расположившихся в самых плотно населённых городах Дальнего Востока России. Ассортимент сети имеет более 50 тысяч наименований товаров по таким категориям как игрушки, детское питание и гигиена, косметика для детей, коляски и мебель, одежда и обувь.

Во главе же всей сети магазинов «Бубль Гум» стоит генеральный директор Михайлюк Вадим Викторович, который с помощью директора департамента магазинов компании управляет всей сетью гипермаркетов «Бубль Гум» (рисунок 3).

Директору департамента магазинов розничной сети «Бубль Гум» подчиняются региональные менеджеры, которые и следят за функционированием филиалов головного офиса. Они выходят напрямую на управляющих магазинами и осуществляют контроль над их деятельностью.



Рисунок 3 – Организационная структура розничной сети «Бубль Гум»

Директор отдела по работе с клиентами отвечает за привлеченность новых клиентов и работу с постоянными клиентами.

Директор по маркетингу осуществляет организацию и контроль по созданию контента и рекламы.

Технический директор осуществляет техподдержку компании и оснащение ее современным оборудованием и компьютерной техникой.

Заместитель генерального директора по информационным технологиям определяет стратегические направления развития технологий для поддержки бизнеса и является лидером для своих подчиненных в решении технологических задач и достижении поставленных перед подразделением целей.

Обязанностями директора по материальным запасам является контроль над закупкой товаров, сотрудничество с иностранными поставщиками, размещение товара на складе и проверка карт по транспортной логистике.

Директор по работе с персоналом осуществляет процесс трудоустройства сотрудников и следит за их профессиональным обучением.

Так же в компании присутствует аналитический и юридический отделы, отдел обеспечения качества и по охране труда, департамент безопасности и call-центр.

Исходя из данной организационной структуры можно заключить, что у данной сети гипер- и супермаркетов есть все необходимое для правильного бесперебойного функционирования.

1.5 Анализ внешнего и внутреннего документооборота предприятия

Документооборот – это движение документов внутри организации и взаимодействие с внешним окружением с момента их получения и до полного выполнения.

Бывает два вида документооборота [4]: внешний и внутренний. Их анализ необходим для понимания информационных процессов, протекающих в организации.

Внешний документооборот – это поток входящей и исходящей документации, которая подлежит отправке за пределы организации или получению извне.

На рисунке 4 представлен внешний документооборот компании ООО «Солнце на ладошке».

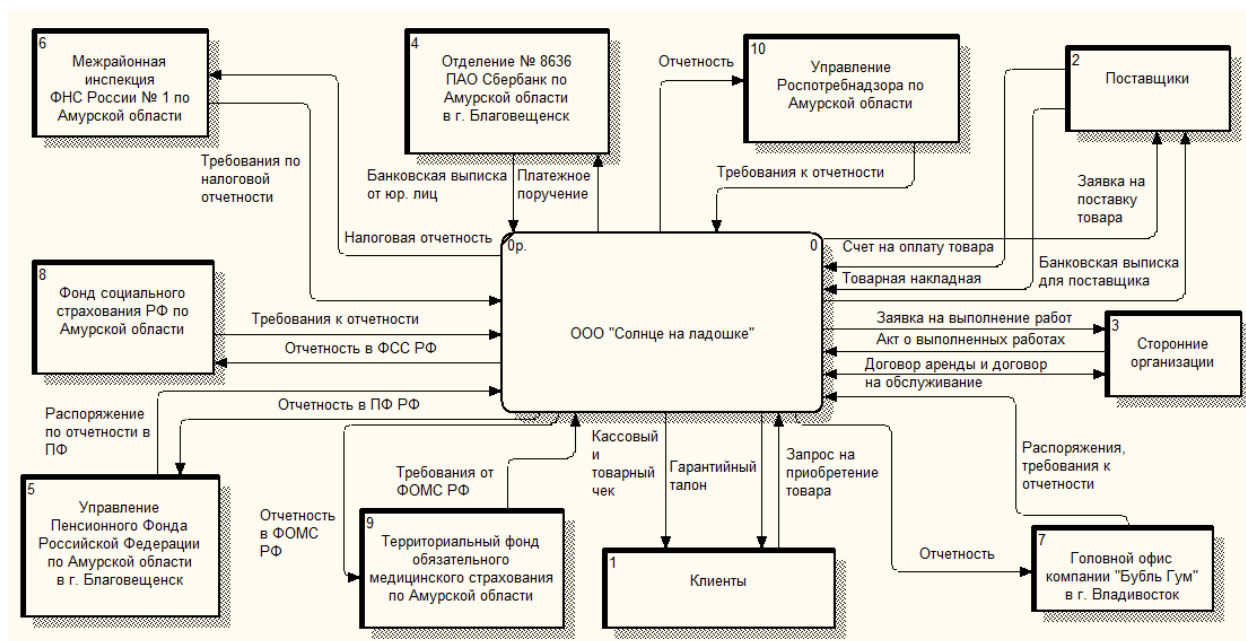


Рисунок 4 – Внешний документооборот компании ООО «Солнце на ладошке»

Внешним окружением, с которым взаимодействует компания, являются:

– Управление Пенсионного Фонда РФ по Амурской области, в которое посылаются отчеты, информация о численности, заработной плате и движении сотрудников. А Пенсионный Фонд, в ответ, посылает инструкции по от-

четности, выдает справку и различные письма;

– Федеральная налоговая служба Амурской области присылает налоговое уведомление и нормативные инструкции в бухгалтерию, а бухгалтер в ответ отправляет налоговые декларации и отчеты;

– сторонние организации - это компании-партнеры, которые предоставляют услуги, необходимые для успешной работы компании (например, транспортные компании, рекламные компании, интернет-провайдеры и т.д.). С ними компания заключает договор, предоставляет квитанцию об оплате, а сторонние организации предоставляют акты по выполненной работе;

– отделение банка – с его помощью осуществляются все финансовые операции по безналичному расчету с поставщиками и сторонними организациями, клиентами. Банк предоставляет банковские выписки компании, а компания отправляет платежные поручения в банк;

– поставщики – несколько компаний-партнеров, поставляющих необходимые товары. Заказы на доставку товара, а также банковские выписки отправляются поставщикам. Поставщики, в свою очередь, высылают счета на оплату товаров и счета в компанию, счета-фактуры;

– клиенты подают заявки на покупку товаров. Чеки выдаются физическим лицам и счета юридическим лицам;

– Управление Роспотребнадзора по Амурской области требует отчетность от предприятия и выполнение государственных стандартов и ГОСТов;

– Фонд социального страхования РФ по Амурской области предоставляет страхование бизнеса и отдельных юридических или физических лиц, и в свою очередь получает от организации отчетность;

– Территориальный фонд обязательного медицинского страхования по Амурской области осуществляет медицинское страхование сотрудников организации;

– Головной офис розничной сети «Бубль Гум» присылает распоряжения и требует отчетность по их исполнению.

Участниками внутреннего документооборота компании являются ис-

ключительно сотрудники компании. Внутренний документооборот компании представлен на рисунке 5.

Внутренние документы организации – это документы, которые создаются и используются в организации. К внутренним документам относятся распорядительные документы, служебные записки, акты, справки, планы, отчеты, положения, инструкции и т. д. Внутренние документы обычно пишутся в единственном экземпляре, который после создания или завершения работы над документом помещается в архив. При необходимости отправить документ исполнителям и заинтересованным лицам, делаются копии оригинального документа или выписки из документа.

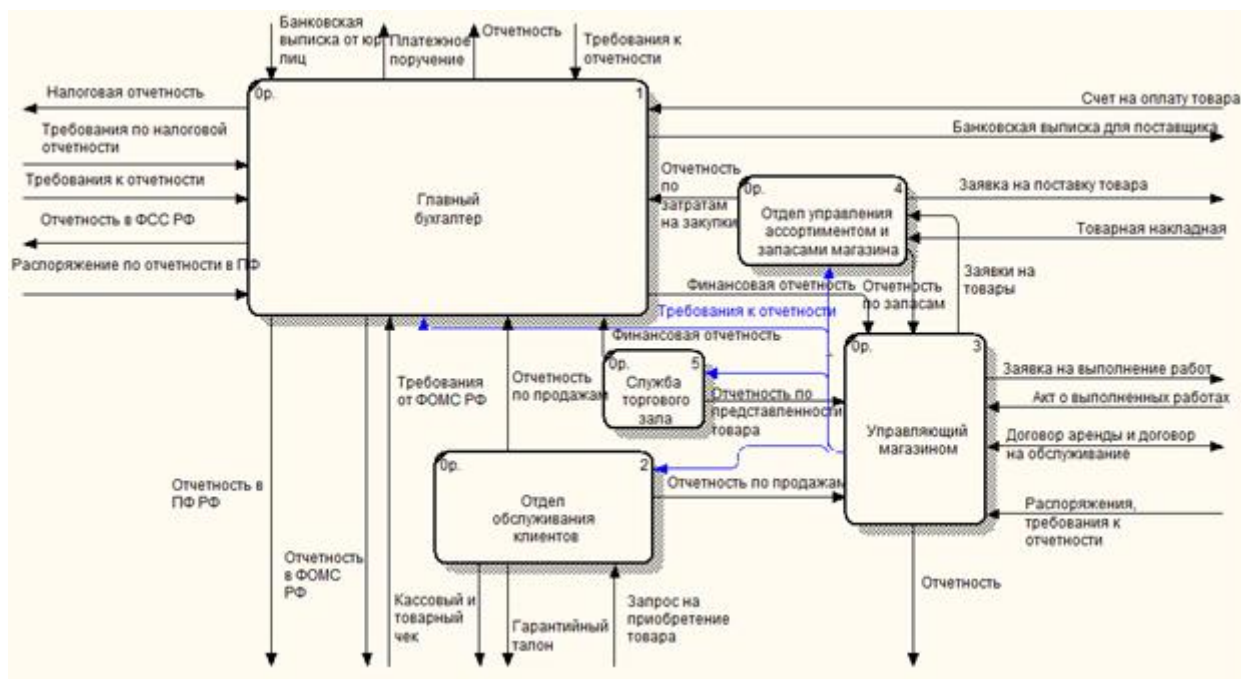


Рисунок 5 – Внутренний документооборот компании ООО «Солнце на ладошке»

На рисунке 5 показано движение документов внутри организации. Основная часть внешней документации приходит бухгалтеру, такие как: документы из УФНС по Амурской области, УПФР в г. Благовещенске, ФСС РФ по Амурской области и территориального ФОМС, банка, счета на оплату от поставщиков, банковские выписки от юридических лиц, отчеты по продажам от отдела обслуживания клиентов. Бухгалтер их обрабатывает и подготавливает финансовые отчеты для предоставления их управляющему магазином,

которые после регистрируются в журнале отчетов.

Управляющий магазином отправляет распоряжения бухгалтеру, бухгалтеру по учету ТМЦ в отдел управления ассортиментом и запасами магазина, администратору торгового зала и администратору-кассиру, а они в ответ отправляют ему отчеты о проделанной работе.

Администратор торгового зала осуществляет контроль за качеством работы в торговой точке, а также дает распоряжения консультантам по продажам и кассиру.

Кассир-операционист непосредственно рассчитывает покупателя и выдает ему чек на покупку, а также следит за продажей товаров и предоставляет отчеты бухгалтеру.

Продавцы - консультанты помогают покупателям с выбором товаров и тем самым совершают личные продажи. Также они отчитываются перед управляющим о работе в магазине.

Бухгалтер по учету ТМЦ ведет журнал учета закупок и продаж товаров, получает счета-фактуры и накладные от поставщиков и предоставляет отчеты управляющему магазином и бухгалтеру.

Проведя анализ потока внешних и внутренних документов компании, можно сделать вывод, что оборот документации внутри компании и взаимодействие всех сотрудников в процессе работы организованы грамотно.

1.6 Анализ бизнес-процессов предприятия

Бизнес-процесс является логическим завершением совокупности взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, поддерживающим деятельность организации и реализующим ее политику.

Взаимодействие работ с внешними бизнес-процессами описывается в виде стрелок [5], которые представляют собой некоторую информацию и называются существительными. На контекстной диаграмме эти взаимодействия описываются стрелками типа:

– вход: запросы, распоряжения, приказы, статистика, информационные документы;

- управление: нормативные документы, ГОСТы, Федеральные законы;
- выход: показатели, отчеты, акты проверок, выписки. Стрелка содержит в себе выходную информацию, которая производится работой;
- механизм: сотрудники предприятия, аппаратные и программные средства, оборудование, включая контрольно-кассовое.

Контекстная диаграмма компании ООО «Солнце на ладошке» представлена на рисунке 6.

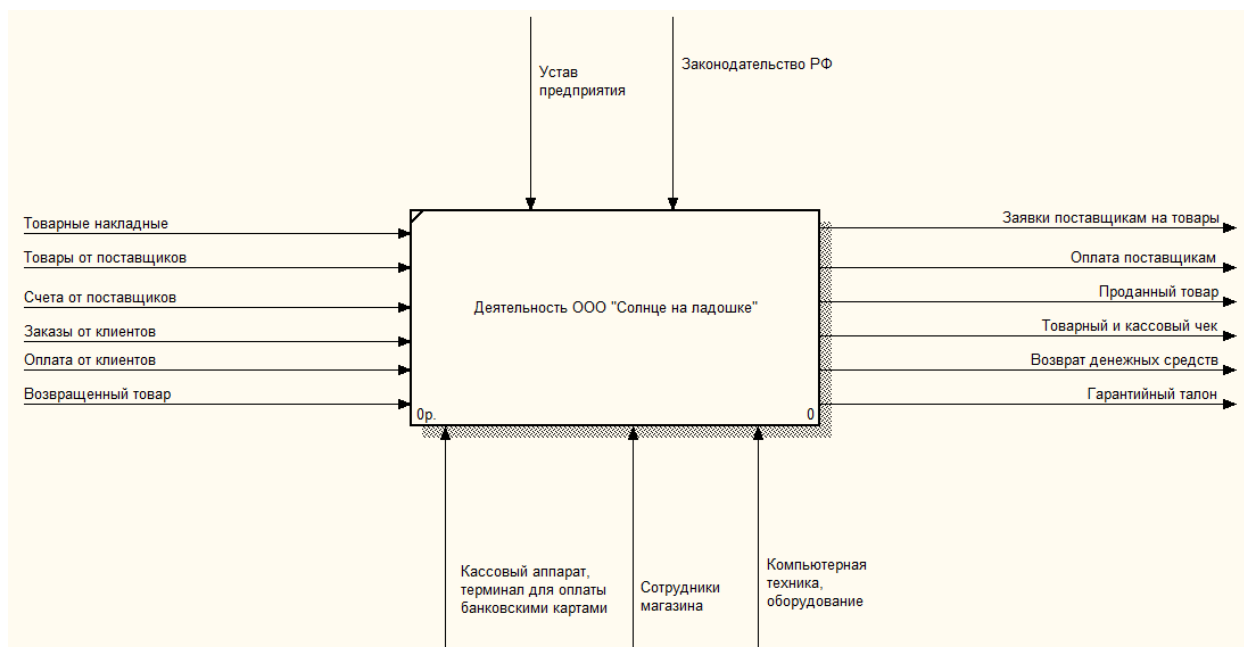


Рисунок 6 – Контекстная диаграмма компании ООО «Солнце на ладошке»

На контекстной диаграмме отображаются внешние информационные потоки компании.

Поступающие информационные потоки: заказы на продажу, средства клиентов, товары от поставщиков, счета-фактуры, счета на товары от поставщиков.

Исходящие информационные потоки: заявки на товары для поставщиков, денежные средства поставщикам, проданные товары, отчетность, счета за услуги и чеки.

Управление деятельностью предприятия производится при помощи законодательных актов РФ и устава предприятия [6].

Механизмами, выполняющими работу компании, являются сотрудники

и устройства, в том числе ПК с подходящим программным обеспечением и устройства для кассовых аппаратов.

Произведем декомпозицию контекстной диаграммы для более подробного анализа бизнес-процессов компании (рисунок 7).

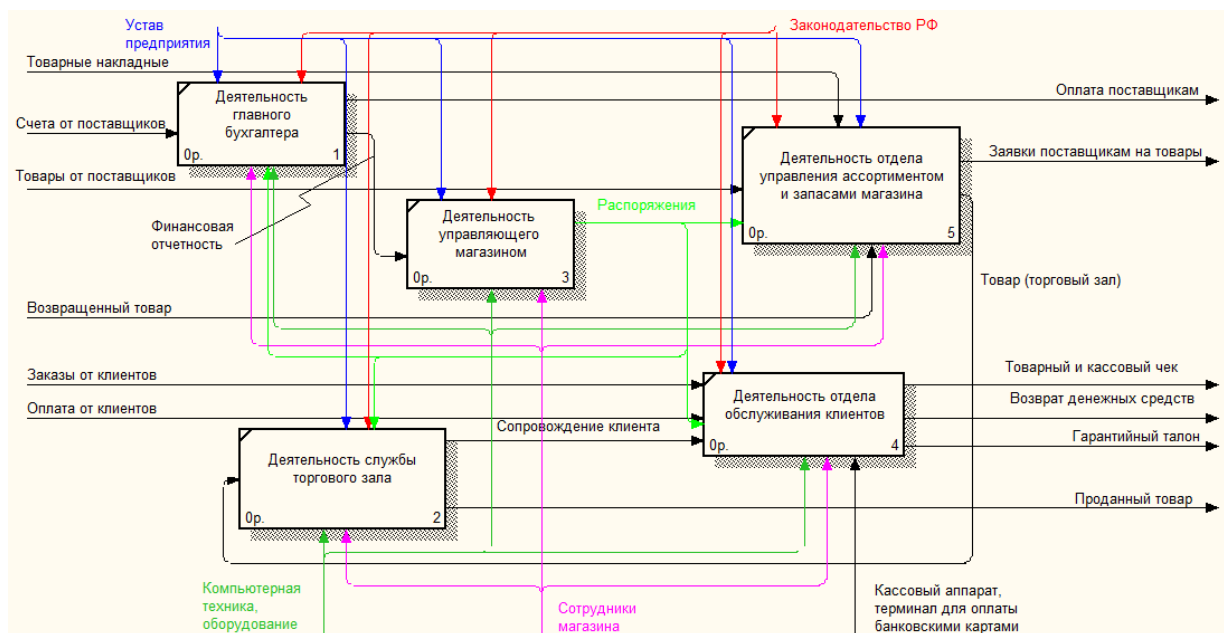


Рисунок 7 – Декомпозиция контекстной диаграммы компании ООО «Солнце на ладошке»

Главным объектом является управляющий магазином. Он следит за выполнением всех работ магазина и дает поручения сотрудникам на выполнение каких-либо определенных работ. В компании также есть заместитель управляющего магазином, который контролирует весь процесс в торговой точке. Первым, кто связывается с потенциальным клиентом, является консультант по продажам. Он отвечает на все интересующие покупателя вопросы и помогает в выборе товара. В том случае если клиент заинтересовался товаром и решает его купить, продавец-кассир отправляет его на кассу для оплаты товара. Кассир-операционист рассчитывает клиента и выдает ему чек. За весь процесс, связанный с движением товаров на предприятии, отвечает бухгалтер по учету ТМЦ. За весь процесс, связанный с движением финансов на предприятии, отвечает главный бухгалтер.

1.7 Анализ экономических показателей

Основная цель компании ООО «Солнце на ладошке» – увеличить объ-

ем продаж за счет привлечения новых клиентов, а, следовательно, и увеличение прибыли, поэтому анализ экономических показателей деятельности компании имеет важное значение. Для того, чтобы провести анализ хозяйственной деятельности предприятия, предстоит провести систематическое, всестороннее изучение, измерение и обобщение влияния факторов на результаты деятельности предприятия за счет обработки, использования специальных методик, системы плановых показателей, учета, отчетности и других источников информации для повышения эффективности работы организации.

На основании данных бухгалтерской отчетности и оперативного учета [7] за период 2018-2020 гг. рассмотрены показатели экономической деятельности компании ООО «Солнце на ладошке». Для наиболее полного представления о предприятии рассмотрим таблицу 1.

Из таблицы 1 видно, что показатели за последний год упали, что возможно связано с обострением эпидемиологической обстановки в стране, вызванной КОВИД-19 .

Таблица 1 – Сводная таблица экономических показателей организации

Показатель	Годы			Абсолютное отклонение		Относительное отклонение (темпы прироста) %	
	2018	2019	2020	2018-2019	2019-2020	2018-2019	2019-2020
Выручка (млн.руб.)	250,86	248,41	235,28	-2,45	-13,13	-0,98	-5,29
Себестоимость продаж (млн.руб.)	244,16	243,23	229,31	-0,93	-13,92	-0,38	-5,72
Валовая прибыль (млн.руб.)	6,70	5,18	5,97	-1,52	0,79	-22,69	15,25
Налог на прибыль (млн.руб.)	1,36	1,04	0,89	-0,32	-0,15	-23,53	-14,42
Чистая прибыль (млн.руб.)	5,34	4,14	5,08	-1,2	0,94	-22,47	22,71

Для оценки деятельности компании ООО «Солнце на ладошке» с экономической точки зрения, проанализируем такие экономические показатели, как выручка, себестоимость продаж и чистая прибыль в период с 2018 по

2020 гг [8]. Данные представлены на рисунках 8-10.

Выручка компании падает. Так, за период с 2018 по 2020 год выручка снизилась на 15,58 млн.руб (6,21 %). Это является отрицательным моментом в деятельности организации и говорит о низких продажах. Проводя анализ структуры выручки, можно отметить, что она существенно изменилась по сравнению с предыдущим периодом.

Себестоимость – это стоимостная оценка используемых в процессе производства и реализации продукции материальных, природных, трудовых ресурсов, основных фондов и других затрат. Под структурой себестоимости понимается соотношение различных элементов или статей затрат в общей сумме затрат на производство и реализацию продукции.

Анализ графика затрат (рисунки 8, 9) также показывает снижение показателей за рассматриваемый период, что также является отрицательным моментом по сравнению с 2018г. Было принято решение покупать меньше товаров у производителей, так как продажи за последний год снизились.

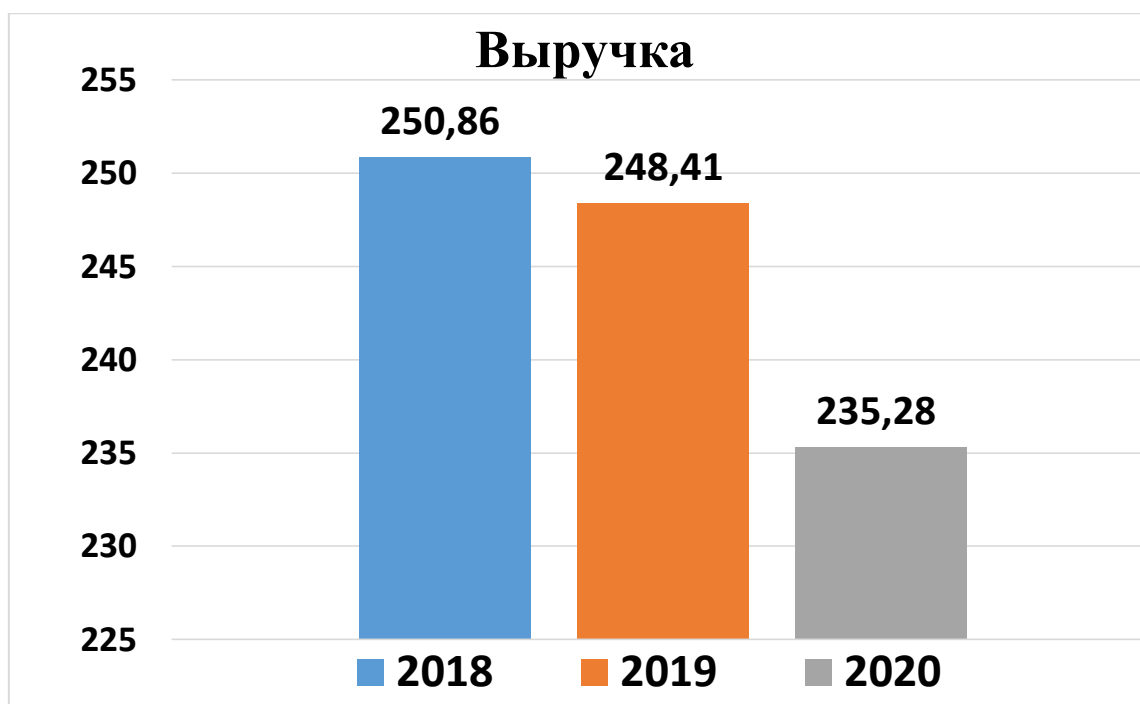


Рисунок 8 – Динамика изменения выручки компании (млн.руб.)

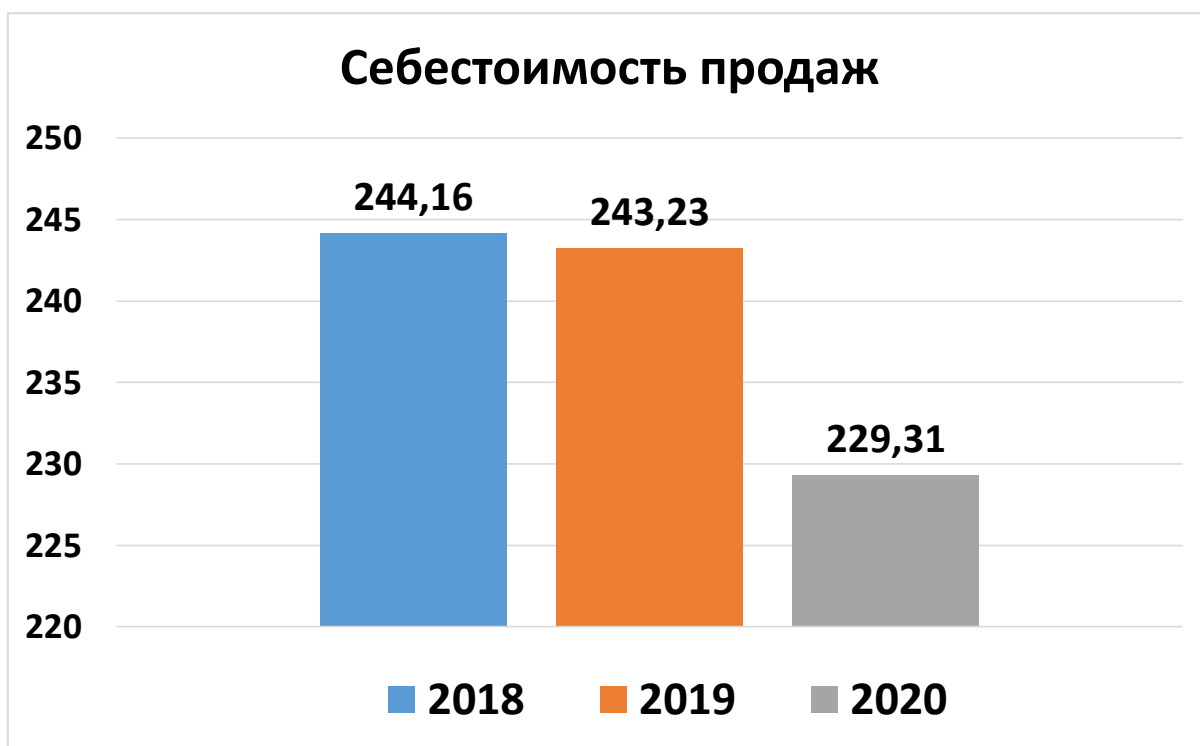


Рисунок 9 – Динамика изменения себестоимости продаж компании (млн.руб.)

Для того чтобы провести анализ итогового экономического эффекта, проанализируем динамику чистой прибыли предприятия (рисунок 10). Прибыль является важнейшим показателем деятельности коммерческих организаций. В рыночной экономике её стоимость определяет направление инвестиций.



Рисунок 10 – Динамика изменения чистой прибыли компании (млн.руб.)

Предприниматель вкладывает свои средства исключительно в те виды экономической деятельности, которые могут принести ему прибыль, где может быть достигнуто наибольшее увеличение стоимости, поскольку это является источником будущего развития его бизнеса [9]. Прибыль за 2020 год составила 5,08 млн. руб. За 2019 год прибыль равнялась 4,14 млн. руб. За 2018 год – 5,34 млн. руб. Темп прироста 2020 года к 2019 году составил 0,22 % (увеличилась на 0,94 млн. руб.). Это можно объяснить тем, что в связи с коронавирусом в стране, государство осуществляло поддержку малому и среднему бизнесу, а также на некоторый период времени были снижены налоги и арендная плата, в то время как организация продолжала предоставлять свои товары и услуги, работала в сокращенном режиме и делала доставку по городу.

На основании представленных данных можно сделать вывод, что экономическая эффективность компании ежегодно уменьшается. Основной причиной этого является перенасыщение рынка города Благовещенска продаваемыми товарами, а также высокая конкуренция со стороны китайских продавцов, с которыми сложно конкурировать по цене. Все это приводит к снижению спроса. В связи с этим было принято решение о разработке интернет-магазина.

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

2.1 Назначение и цели разработки интернет-магазина

Основная цель интернет-магазина – стимулирование роста продаж и обеспечение официального представительства компании в Интернете. Эту цель можно разбить на несколько подпунктов:

- увеличение роста узнаваемости компании и количества привлекаемых к ней покупателей, укрепление имиджа компании и быстрое решение проблем, возникающих при продаже товаров онлайн;
- информирование покупателей по интересующим их вопросам;
- совершенствование базы клиентов;
- предоставление информации об ассортименте товара;
- проведение анализа рынка детских товаров.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что при правильном выполнении поставленных целей, компания достигнет успеха и выполнит свою основную цель в виде стимулирования роста продаж.

Таким образом, исходя из данных целей, интернет-магазин должен выполнять следующие задачи:

- продажа товаров онлайн;
- устройство обратной связи с покупателями;
- автоматизация компании;
- увеличение торговой площадки (рынка сбыта);
- формирование роста узнаваемости компании.

Обратим внимание на контекстную диаграмму функций интернет-магазина, представленную на рисунке 11.

Интернет-магазин должен выполнять следующие функции:

- предоставление информации об актуальных товарах и ценах. Вся продукция компании по настоящим ценам должна быть представлена в интернет-магазине. Карточки товаров должны быть подходящих размеров, именованья товаров должны быть понятными и разборчивыми;

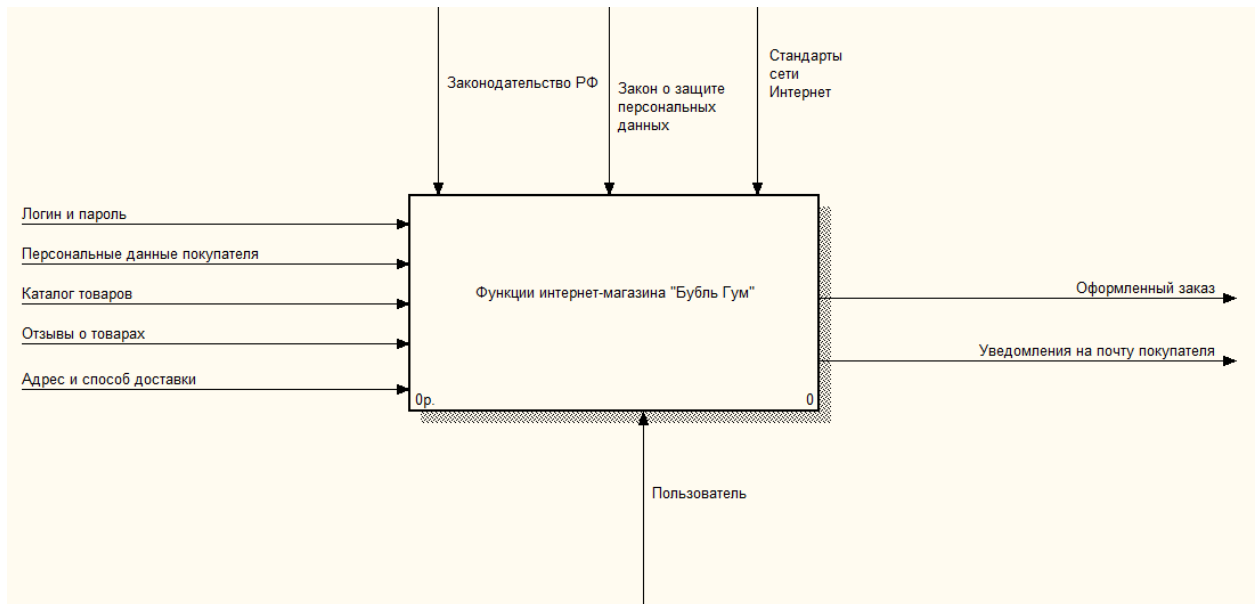


Рисунок 11 – Контекстная диаграмма функций интернет-магазина «Бубль Гум»

- оформление заказа онлайн. У клиента должна быть возможность непосредственно добавлять товары в корзину и затем переходить к оформлению заказа с предоставленными ему способами оплаты и доставки;
- способность покупателя оставлять отзыв о приобретенном товаре. Все карточки с товарами должны иметь форму написания отзыва о товаре;
- способность сравнивать предоставляемые товары. Если покупателю нужно, он может взять несколько товаров для сравнения их качеств. Качества для сравнения вызываются из карточки товара;
- возможность регистрации и авторизации в интернет-магазине. При регистрации [10] клиента создается его личный кабинет, где находится история всех заказов;
- фильтрация товаров по атрибутам. Фильтр товаров необходим для того, чтобы покупатель мог выбрать подходящий ему размер, цвет товара и т. д.;
- добавление товаров в закладки. Это необходимо для того, чтобы выбранные покупателем товары сохранялись при выходе из личного кабинета;
- предоставление информации клиенту о текущем состоянии заказа по

электронной. Клиенту приходит на почту письмо для подтверждения заказа, содержащее детали заказа.

Для более подробного анализа произведем декомпозицию контекстной диаграммы функций интернет-магазина «Бубль Гум» (рисунок 12).

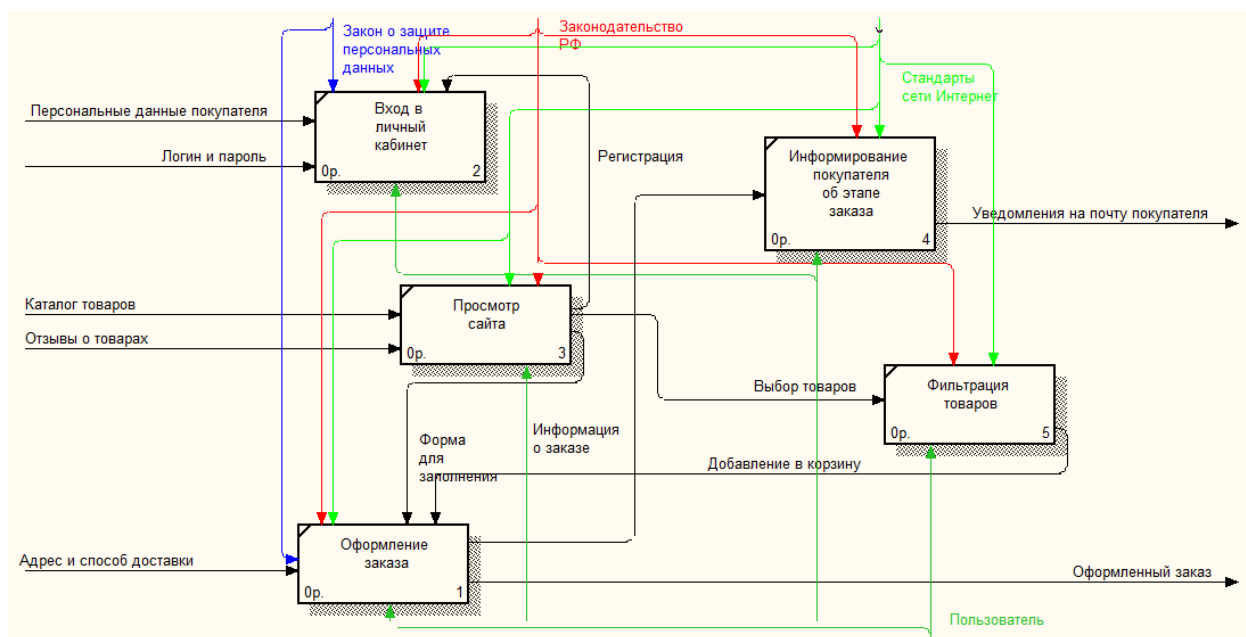


Рисунок 12 – Декомпозиция контекстной диаграммы функций интернет-магазина «Бубль Гум»

Проведя анализ функций интернет-магазина «Бубль Гум», можно понять, что вышеперечисленные функции полностью удовлетворят потребности покупателей.

2.2 Разработка технического задания на проектирование

Полное название системы web-сайт «Booblgoom.host» для ООО «Солнце на ладошке».

Разработчик: студент группы 756об факультета математики и информатики Амурского государственного университета Хутько Михаил Михайлович.

Заказчик: гипермаркет детских товаров «Бубль Гум» компании ООО «Солнце на ладошке».

Адрес: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Мухина, д. 114, 2 этаж.

Документы, на основании которых разрабатывается интернет-магазин:

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

- требование к системе;
- первичные документы.

Целью разработки интернет-магазина является увеличение объемов продаж за счет дополнительного привлечения клиентов, посредством проектирования интернет-магазина.

Объектом автоматизации разрабатываемой системы является гипермаркет детских товаров «Бубль Гум». Интернет-магазин предназначен для осуществления онлайн продаж, получения необходимых сведений о товарах, ценах, проводимых акциях. Полностью техническое задание на проектирование интернет-магазина приведено в Приложении А.

2.3 Структура и макет интернет-магазина

Разрабатываемый интернет-магазин должен удовлетворять определенным требованиям, а именно:

- удобный интерфейс;
- наличие каталога с категориями и подкатегориями товаров, страницы с информацией о компании, способах доставки, возврата и оплаты, а также с контактной информацией;
- в дизайне должны преобладать светлые пропорции и сохраняться баланс взаимодействующих [11];
- все страницы должны быть оформлены одинаково(в одном стиле);
- должен быть настроен русский язык;
- между блоками должна проявляться логическая связь.

На рисунке 13 представлена логическая структура интернет-магазина, учитывающая особенности разрабатываемого проекта.

Во вкладке «О нас» должна быть представлена краткая информация о компании, с первых строк дающая понять особенности ее деятельности, т. е. на чем специализируется данная компания и в какой сфере работает.



Рисунок 13 – Логическая структура интернет-магазина «Бубль Гум»

Также должны присутствовать вкладки с контактной информацией магазина (телефон, адрес, часы работы и др.), с информацией о способах доставки и оплаты товаров.

Помимо этого покупатель может оставлять отзывы о товарах, так сказать свои впечатления о произведенной покупке, для этого на сайте должна присутствовать форма.

Должен быть понятный каталог на русском языке с категориями и подкатегориями товаров с возможностью фильтрации товаров по цене, размеру и другим атрибутам.

Также на сайте должно присутствовать навигационное меню и поиск по сайту. Неотъемлемой частью интернет-магазина является корзина и личный кабинет.

Кроме этого пользователю будет предоставляться информация о проводимых акциях и ссылки на социальные сети компании.

Заходя на сайт, пользователь попадает на главную страницу интернет-магазина. Ее главной задачей является удержать клиента на сайте, заинтересовав его своей информацией. Опираясь на выше перечисленные принципы были созданы макет главной страницы, изображенный на рисунке 14 и макет страниц-разделов интернет-магазина (рисунок 15).

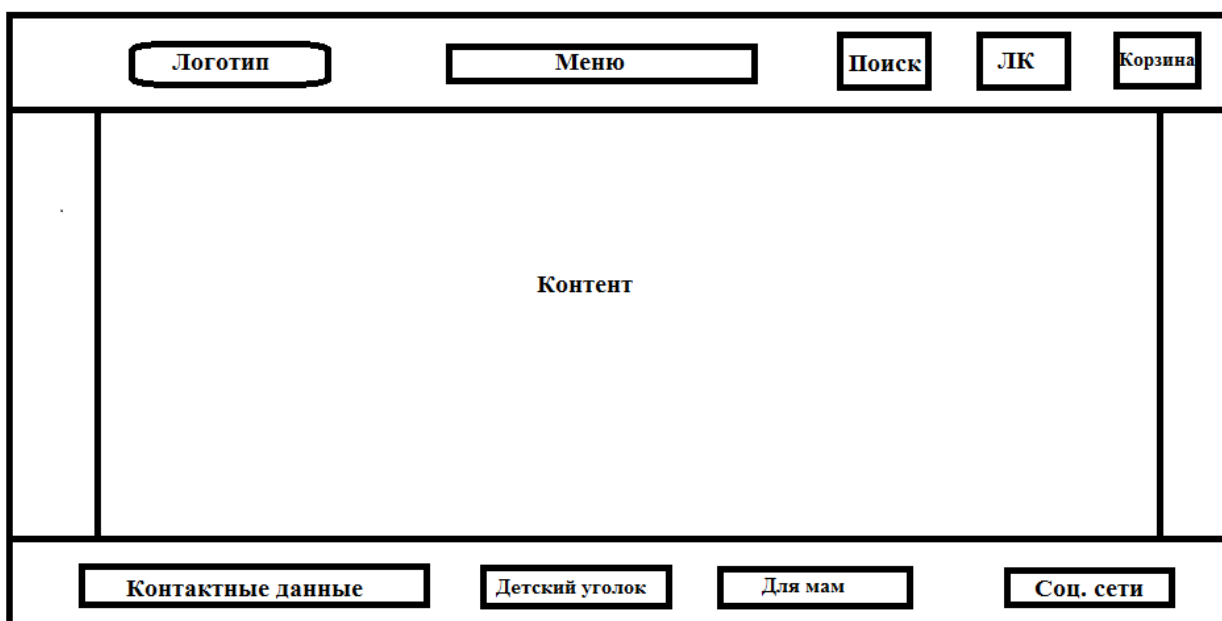


Рисунок 14 – Макет главной страницы

Итак, в шапке на главной странице расположены логотип компании и навигационное меню, а также поиск, личный кабинет и корзина. В контенте представлен красочный баннер, несколько декоративных элементов, например, карусель с брендами, в подвале располагаются контактные данные – адрес, почта, телефон и социальные сети.

Макет страниц-разделов, представленный на рисунке 15, будет незначительно отличаться от макета главной страницы.

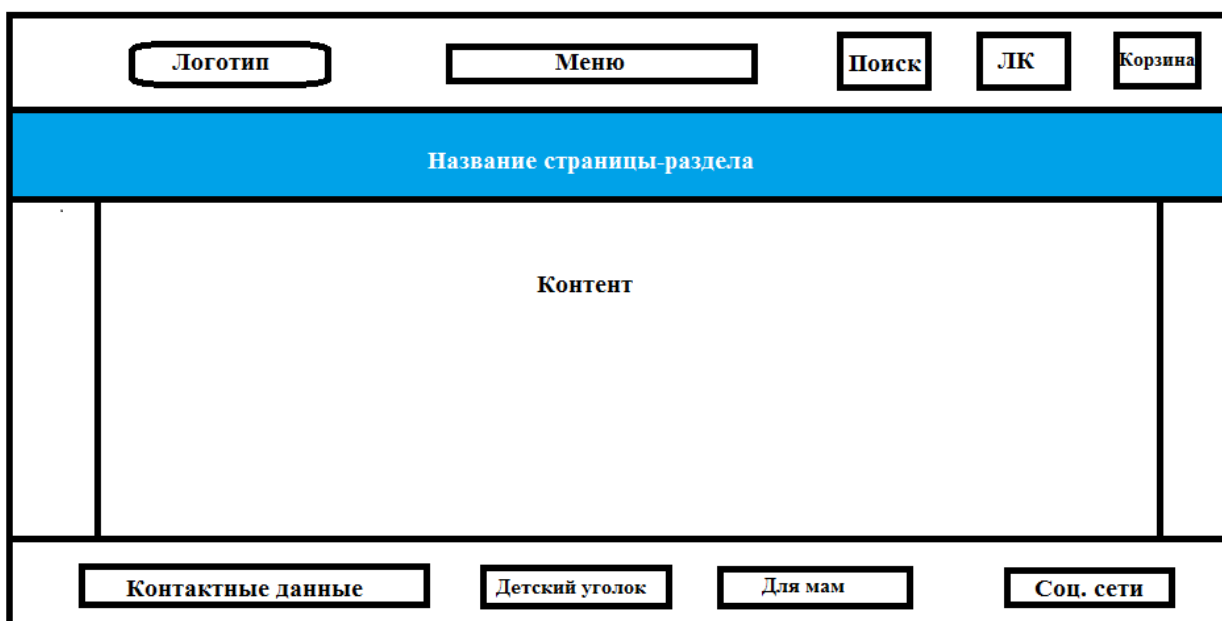


Рисунок 15 – Макет страниц-разделов

Это предпринято для того, чтобы пользователь различал, на какой странице он находится по внешнему виду, а также для повышения контраста, выделения индивидуальных элементов, представленных на каждой из страниц-разделов.

Как видно из рисунка 15, макет главной страницы и страниц-разделов имеют некоторое сходство – одинаковые шапки и подвалы, это необходимо для того, чтобы навигация по сайту не зависела только от главной страницы, так как это усложнит понимание пользователя сайта и снизит концентрацию.

2.4 Выбор среды разработки и программных продуктов

Для разработки интернет-магазина было выбрано использовать CMS-систему «WordPress». CMS - это информационная система [12], которая позволяет пользователю управлять содержимым веб-ресурса, просматривать и изменять его. Главными особенностями систем CMS являются: удобный и понятный интерфейс, возможность редактирования онлайн, не останавливая работу ресурса, простой дизайн сайта при отсутствии профессиональных умений [23]. Также он является бесплатным, за исключением некоторых платных плагинов, имеет большое количество шаблонов и полезных при создании интернет-магазина плагинов.

«WordPress» является CMS системой с открытым исходным кодом, написанной на PHP, распространяемой под лицензией GNU GPL. По результатам исследования компании iTrack WordPress является лидером рынка CMS систем в Рунете.

Основным видом деятельности этой CMS является создание блогов в различных форматах. Однако поддержка удобной системы для расширения функциональности путем самостоятельного изменения кода или путем установки специальных программных модулей - плагинов, позволяет создавать более крупные и мощные веб-сайты [14]. Гибкость и масштабируемость системы являются ее основными преимуществами перед другими системами CMS.

Чтобы настроить графическую часть в «WordPress» используются темы

из набора файлов, отвечающих за дизайн, блочное оформление сайта и т.д.

Чтобы редактировать код мы выбрали программу «Notepad++». «Notepad++» – это текстовый редактор с открытым исходным кодом для Windows.

Для управления базами данных была выбрана «MariaDB». «MariaDB» – это свободно-распространяемая высокопроизводительная СУБД, включающая все актуальные механизмы хранения данных с открытым исходным кодом. «MariaDB» является ответвлением от СУБД «MySQL». В качестве преимуществ «MariaDB» выделяют:

- высокую производительность;
- открытый код;
- кроссплатформенность;
- расширения и новые возможности;
- синхронный выпуск обновлений программы и обновлений системы безопасности [15] и т.д.

Для установки «WordPress» [16] был выбран локальный сервер «OpenServer». Локальный сервер - это программа, которая создает полноценное хостинговое пространство на ПК. На сайте Timeweb [17] был куплен хостинг и доменное имя. Хостинг – это мощный компьютер, на котором будет храниться наш интернет-магазин, а доменное имя – это название сайта, ссылка на него, по которой пользователи смогут найти его в сети Интернет. «OpenServer» - это портативная серверная платформа, которая содержит большое количество плагинов, необходимых для создания веб-проектов. Так в состав «OpenServer» входит веб-сервер «Apache» и «Nginx», СУБД «MySQL», «PostgreSQL» и «MariaDB», модули и приложения PHP. Для разработки сайта был выбран веб-сервер Apache 2.4, модуль PHP 7.3 и СУБД «MariaDB» 10.3. Также для администрирования СУБД используется веб-приложение «phpMyAdmin» встроенное в «OpenServer».

2.5 Проектирование базы данных

Проектирование баз данных – это процесс создания схемы базы данных

и определения необходимых ограничений целостности.

Основные этапы проектирования баз данных [18]:

- инфологическое проектирование – определение сущностей и соответствующих им атрибутов;
- логическое проектирование – построение логической структуры базы данных, приведение отношений к нормальным формам;
- физическое проектирование – создается схема базы данных для данной СУБД.

В процессе разработки интернет-магазина были выполнены все этапы проектирования базы данных, которые будут рассмотрены ниже.

2.5.1 Инфологическое проектирование

В процессе концептуального (инфологического) проектирования, на основании проведенного анализа предметной области были выявленные следующие сущности, необходимые для построения базы данных:

- сущность «Покупатели» содержит в себе сведения о покупателях магазина;
- сущность «Товары» содержит в себе сведения о товарах;
- сущность «Заказы» содержит сведения о заказах, оформленных покупателями в интернет-магазине;
- сущность «Детали заказа» содержит детали заказа;
- сущность «Доставка» содержит информацию о способах доставки;
- сущность «Оплата» содержит информацию о способах оплаты.
- сущность «Категории» содержит информацию о категориях товаров.

После определения сущностей выделим наборы атрибутов для каждой сущности, представленных в таблицах 2-8.

Таблица 2 – Атрибуты сущности «Покупатели»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
1	2	3	4

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Код покупателя	Код покупателя	>0	17
Фамилия	Фамилия покупателя	-	Хутько
Имя	Имя покупателя	-	Михаил
Отчество	Отчество покупателя	-	Михайлович
Телефон	Контактный телефон покупателя	-	+79146069941
Электронная почта	Электронная почта покупателя	-	Michail0901khutko2000@gmail.com
Логин	Логин для входа в личный кабинет	-	Name28
Пароль	Пароль для входа в личный кабинет	-	Fkflashf

В таблице «Покупатели» ключевым атрибутом является «Код_покупателя».

Таблица 3 – Атрибуты сущности «Товары»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
Код товара	Код товара	>0	127
Код категории	Категория товара	>0	1
Наименование	Наименование товара	-	Бластер Nerf Ultra
Цена	Цена товара	>0	2399
Характеристики	Характеристика товара	-	Материал: легкий пластик, с мягкими стрелами
Доступность	Доступность товара	-	В наличии

В таблице «Товары» ключевым атрибутом является «Код_товара».

Таблица 4 – Атрибуты сущности «Заказы»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
1	2	3	4

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
Код заказа	Код заказа	>0	315
Код покупателя	Код покупателя	>0	2943
Код доставки	Код доставки	>0	2
Код оплаты	Код оплаты	>0	1
Дата	Дата оформления заказа	≥ текущая дата	8.04.2021
Адрес	Адрес доставки	-	Селемджинский р-он, пгт. Февральск, ул. Звездная, д.14, кв.1

В таблице «Заказы» ключевым атрибутом является «Код_заказа».

Таблица 5 – Атрибуты сущности «Детали заказа»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
Код деталей	Код деталей	>0	308
Код заказа	Код заказа	>0	315
Код товара	Код товара	>0	53
Количество	Количество товара в заказе	>0	3

В таблице «Детали заказа» ключевым атрибутом выступает «Код_деталей».

Таблица 6 – Атрибуты сущности «Доставка»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
Код доставки	Код доставки	>0	2
Способ доставки	Способ доставки заказа	-	Тройка ДВ

В таблице «Доставка» главным атрибутом является «Код_доставки».

Таблица 7 – Атрибуты сущности «Оплата»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
1	2	3	4

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4
Код оплаты	Счетчик	>0	1
Способ оплаты	Способ оплаты заказа	-	Оплата при получении

У сущности «Оплата» ключевым атрибутом является «Код_оплаты».

Таблица 8 – Атрибуты сущности «Категории»

Название атрибута	Описание атрибута	Диапазон значений	Пример
Код категории	Код категории	>0	1
Наименование	Наименование категории	-	Игрушки

У сущности «Категории» главный атрибут «Код_категории».

Связи между сущностями представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Связи между сущностями

Название первой сущности	Название второй сущности	Наименование связи	Тип связи	Описание типа связи
1	2	3	4	5
Покупатели	Заказы	Оформляют	Один ко многим	Несколько заказов могут быть оформлены одним покупателем. Один покупатель может оформить несколько заказов.
Товары	Детали заказа	Входят в	Один ко многим	Один товар может фигурировать в нескольких деталях, но определенная запись относится только к одному товару
Заказы	Детали заказа	Содержат	Один ко многим	Один заказ может фигурировать в нескольких деталях, но определенная запись относится только к одному заказу

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5
Оплата	Заказы	Производится	Один ко многим	Один способ оплаты можно использовать для нескольких заказов. Но для одного заказа можно использовать только один способ оплаты
Доставка	Заказы	Осуществляется	Один ко многим	Один способ доставки может использоваться для нескольких заказов. И при одном заказе может выбираться только один способ доставки
Категории	Товар	Входит в	Один ко многим	Категория может содержать несколько видов товаров, но каждый товар может быть только из одной категории

Концептуально-инфологическая модель представлена в виде диаграммы на рисунке 16.

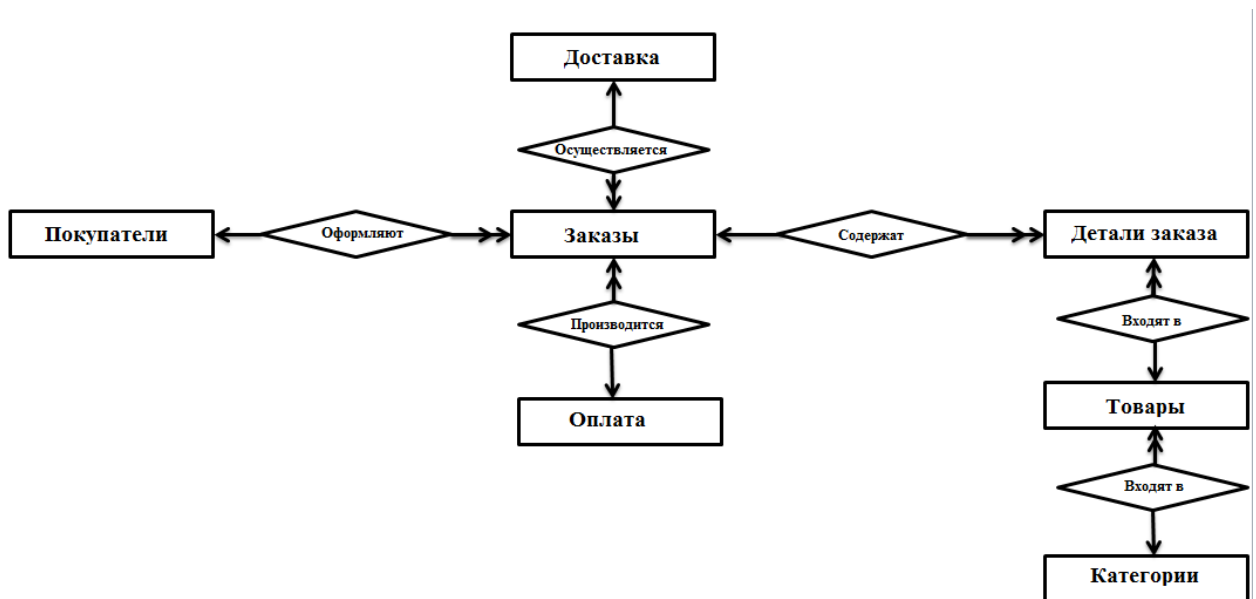


Рисунок 16 – Концептуально-инфологическая модель

2.5.2 Логическое проектирование

В ходе логического проектирования базы данных было проведено отображение модели «Сущность-связь» на реляционную модель и нормализация отношений. В итоге получился итоговый набор отношений, в которых исключено дублирование в сущностях, были выявлены все родительские и дочерние связи.

Рассмотрим подробнее данные связи:

- сущность «Покупатель» является родительской для сущности «Заказы»;
- сущность «Товары» будет родительской для сущности «Детали заказа»;
- сущность «Заказы» родительская для сущности «Детали заказа»;
- сущность «Оплата» является исходной для сущности «Заказы»;
- сущность «Доставка» является родительской для сущности «Заказы»;
- сущность «Категории» будет родительской для сущности «Товары».

Все отношения, полученные на этапе отображения концептуально-инфологической модели на реляционную, и в результате исключения дублирования, соответствуют первой нормальной форме, поскольку значения всех атрибутов не являются множеством (повторяющейся группой).

Рассмотренные отношения находятся во второй нормальной форме, так как они являются отношениями в первой нормальной форме и не имеют составного ключа

Проанализировав данные отношения можно сделать вывод, что они находятся в третьей нормальной форме [19], так как они находятся во второй нормальной форме и все атрибуты, которые не являются ключевыми, не имеют транзитивной зависимости от ключевых атрибутов. В исследуемых отношениях исключена зависимость не ключевых полей от других не ключевых полей. Исходя из этого, была построена логическая модель базы данных.

На рисунке 17 представлена логическая модель базы данных интернет-

магазина «Бубль Гум».

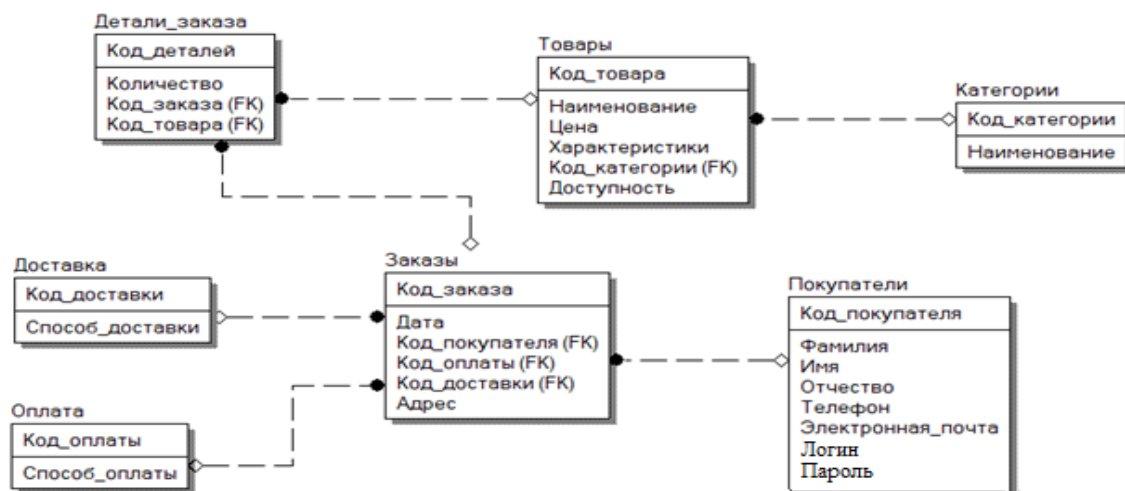


Рисунок 17 – Логическая модель базы данных

2.5.3 Физическое проектирование

Исходя из логической модели, мы приступаем к физическому проектированию базы данных, прежде всего, необходимо выбрать конкретную целевую СУБД.

Логическое и физическое проектирование тесно связаны между собой, так как изменения физической модели могут нарушить структуру логической модели данных. Построенная логическая модель позволяет провести разработку физической модели.

Таблица 10 – Покупатели

Название Атрибута	Ограничение	Тип данных	Индексация
<u>Код клиента</u>	>0	Integer	Да
Фамилия	–	VarChar(50)	Нет
Имя	–	VarChar(50)	Нет
Отчество	–	VarChar(50)	Нет
Телефон	–	Char(11)	Нет
Электронная почта	–	VarChar(50)	Нет
Логин	–	VarChar(50)	Нет
Пароль	–	VarChar(50)	Нет

Таблица 11 – Товары

Название атрибута	Ограничения	Тип данных	Индексация
<u>Код товара</u>	>0	Integer	Да
Код категории	>0	Integer	Да
Наименование	–	VarChar(50)	Нет
Цена	>0	Money	Нет
Характеристики	–	VarChar(50)	Нет
Доступность	–	VarChar(15)	Нет

Таблица 12 – Заказы

Название атрибута	Ограничения	Тип данных	Индексация
<u>Код заказа</u>	>0	Integer	Да
Код клиента	>0	Integer	Да
Код доставки	>0	Integer	Да
Код оплаты	>0	Integer	Да
Дата	≥ текущая дата	Date	Нет
Адрес	-	VarChar(50)	Нет

Таблица 13 – Детали заказа

Название атрибута	Ограничения	Тип данных	Индексация
<u>Код деталей</u>	>0	Integer	Да
Код заказа	>0	Integer	Да
Код товара	>0	Integer	Да
Количество	>0	Integer	Нет

Таблица 14 – Оплата

Название атрибута	Ограничения	Тип данных	Индексация
<u>Код оплаты</u>	>0	Integer	Да
Способ оплаты	–	VarChar(50)	Нет

Таблица 15 – Доставка

Название атрибута	Ограничения	Тип данных	Индексация
<u>Код доставки</u>	>0	Integer	Да
Способ доставки	–	VarChar(50)	Нет

Таблица 16 – Категории

Название атрибута	Ограничения	Тип данных	Индексация
<u>Код категории</u>	>0	Integer	Да
Наименование	–	VarChar(50)	–

Разрабатываемая база данных представлена в виде диаграммы связей на рисунке 18.

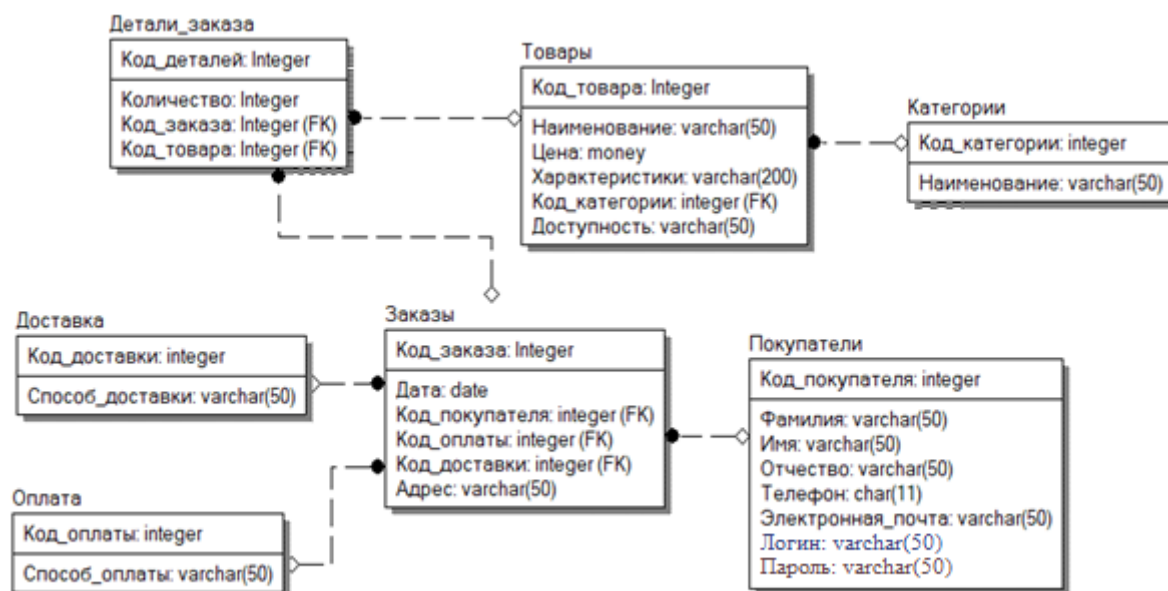


Рисунок 18 – Физическая модель базы данных

2.6 Реализация интерфейса

Для разработки интернет-магазина была выбрана система управления контентом Wordpress (CMS) [20]. Загрузив дистрибутив с сайта разработчика и установив его на компьютер, мы приступаем к разработке интернет-магазина.

Для этого нам потребуется установить некоторый шаблон интернет-магазина, в данном случае был выбран шаблон «Astra». Интернет-магазины на шаблоне «Astra» популярны своей простотой, многофункциональностью и широким количеством доступных для него видов дизайна.

Также для редактирования страниц интернет-магазина понадобится подключение плагинов. Плагин – это некая функциональная система, позволяющая настроить функционирование интернет-магазина. Например при помощи плагинов подключается доставка и оплата товаров, добавляются товары в каталог и редактируется внешний вид страниц сайта. В данной работе используются такие плагины как WooCommerce и Elementor, они наиболее популярные, бесплатные и удобные в обращении. При помощи Elementor мы можем редактировать графическую часть любых страниц интернет-магазина. При помощи второстепенных плагинов Bulk remove posts from category и Perfect Brands for WooCommerce мы можем добавлять категории и подкатегории товаров, бренды известных производителей и непосредственно сами товары.

Для безопасности пользования сайтом был подключен SSL-сертификат [21]. Он обеспечивает защиту сайта в сети Интернет от не санкционируемого доступа.

В ходе разработки интернет-магазина практически вся работа протекает в консоли администратора Wordpress, представленной на рисунке 19. При входе у администратора запрашивается логин и пароль, т. е. кроме администратора доступ никто не имеет.

Консоль – это главная страница администратора по управлению сайтом. Здесь можно менять настройки Wordpress, добавлять страницы интернет-магазина и редактировать их, устанавливая необходимые темы и плагины, добавлять атрибуты, опубликовывать страницы и др..

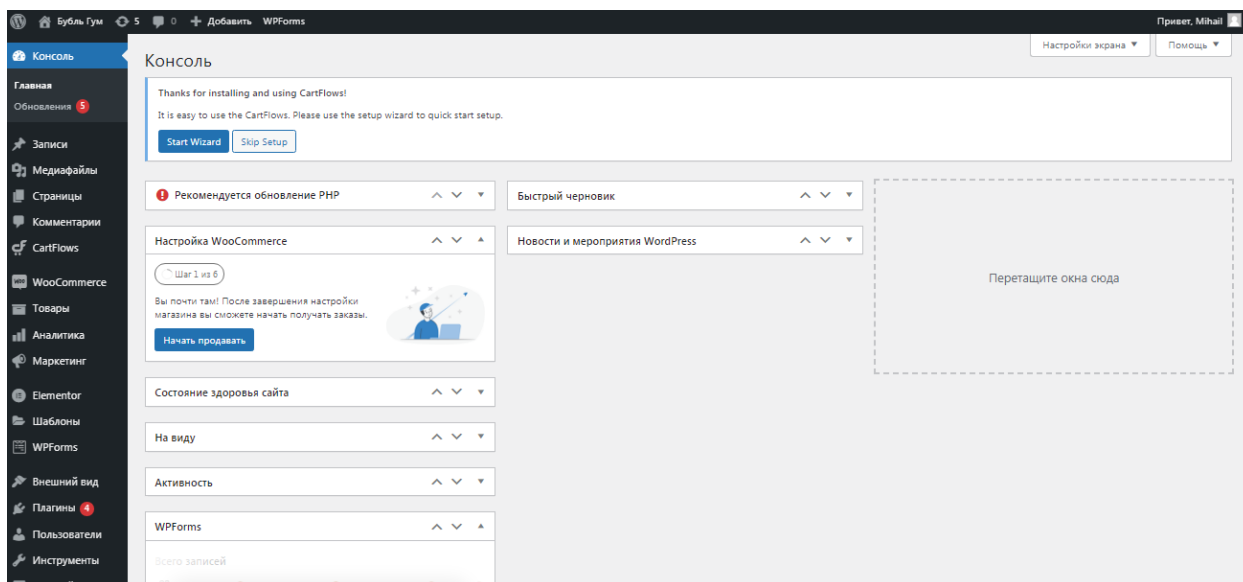


Рисунок 19 – Консоль панели администратора

Для добавления товаров в консоли есть раздел «Товары» (рисунок 20). В данном разделе мы загружаем товары на сайт, присваиваем им категории, вводим краткое описание и добавляем фотокарточки.

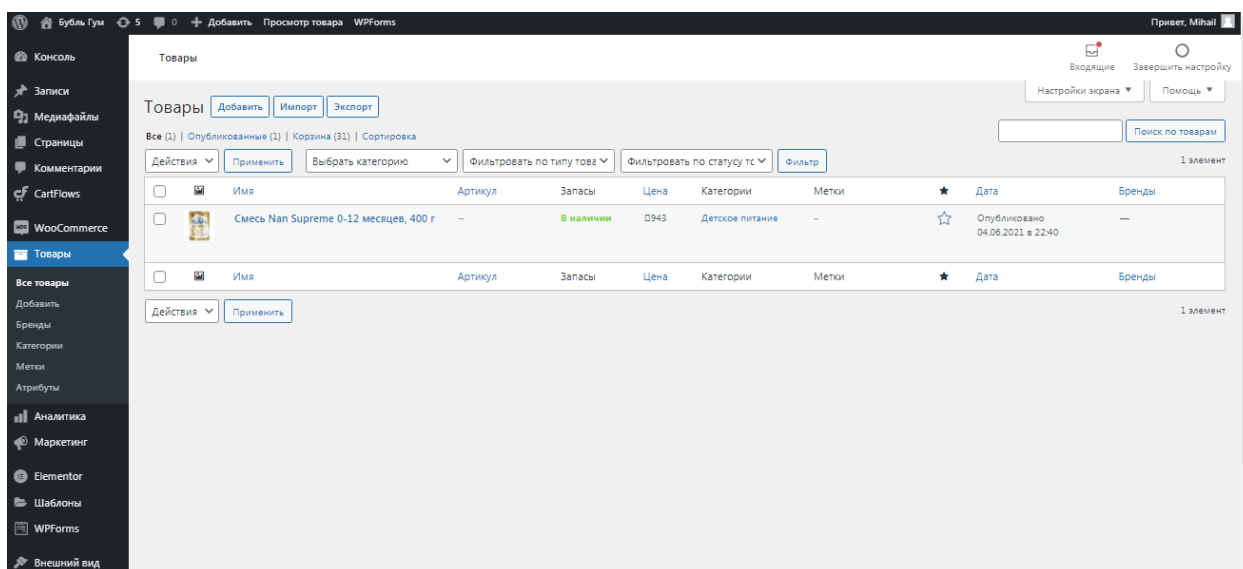


Рисунок 20 – Страница добавления товаров в панели администратора

После того как товары добавлены в свои категории, они опубликуются на сайте.

Для данного интернет-магазина было выбрано доменное имя: <http://booblgloom.host>. На рисунке 21 показан результат запроса по данной ссылке.

Рисунок 21 – Результат поиска интернет-магазина

При входе на сайт пользователь попадает на главную страницу интернет-магазина (рисунок 22), разработанную в соответствии с макетом (рисунок 14). В центре размещается красочный баннер с названием магазина, на котором изображены дети с атрибутами данного магазина и находится кнопка, ведущая в каталог товаров интернет-магазина.

На главной странице преобладают яркие цвета, с целью обратить внимание покупателей, ведь это интернет-магазин детских товаров, а дети любят все красочное и яркое. Также на главном слайдере присутствует надпись: «Мы помогаем родителям и радуем детей» - это сделано намеренно для привлечения внимания.

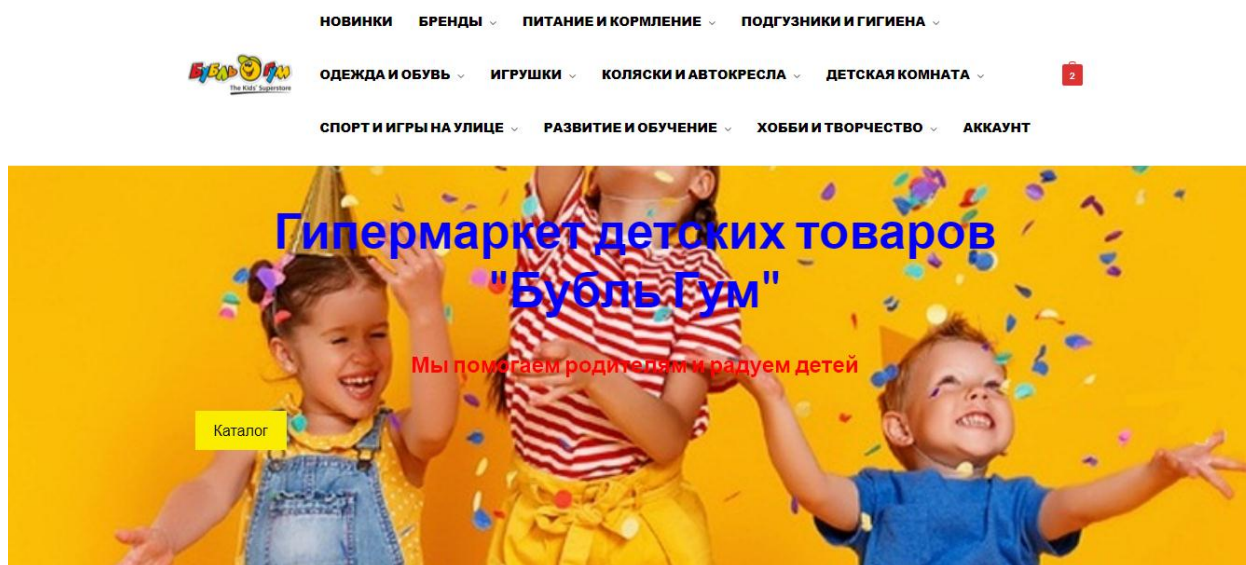


Рисунок 22 – Главная страница интернет-магазина

Далее, если навести курсором на меню с категориями товаров в шапке сайта, то появится выпадающий список с подкатегориями, представленный на рисунке 23. Выбрав нужную подкатеорию, можно перейти в каталог с данными товарами.

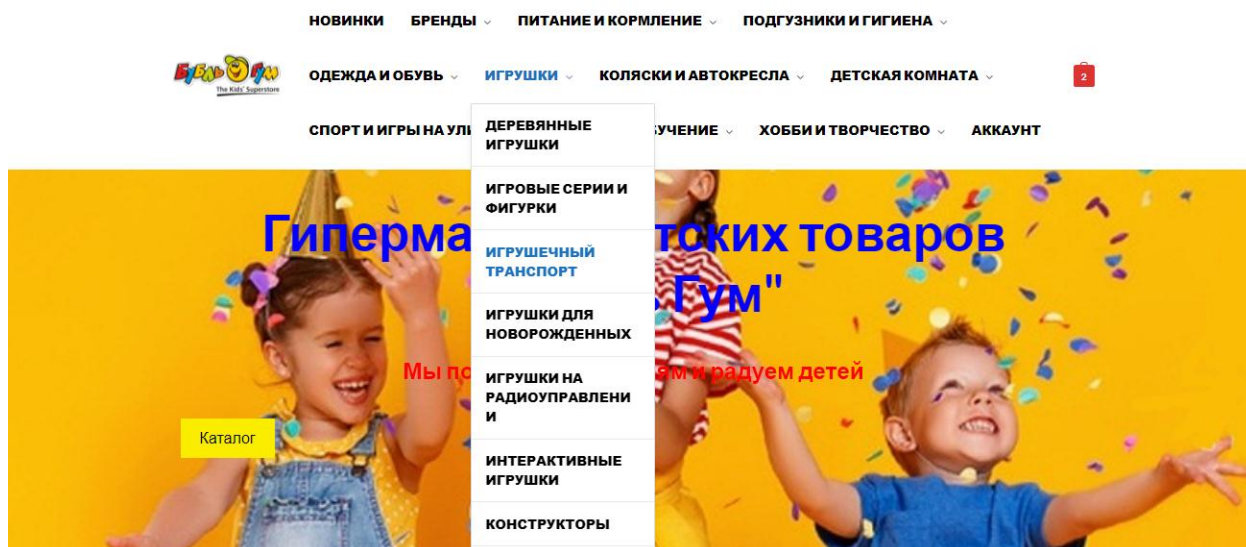


Рисунок 23 – Выпадающий список с подкатегориями товаров

Прокручивая сайт ниже, можно увидеть карусель с брендами и блок с актуальными товарами (рисунок 24). Нажав на кнопку «Смотреть» можно перейти к каталогу с заинтересовавшими пользователя товарами.

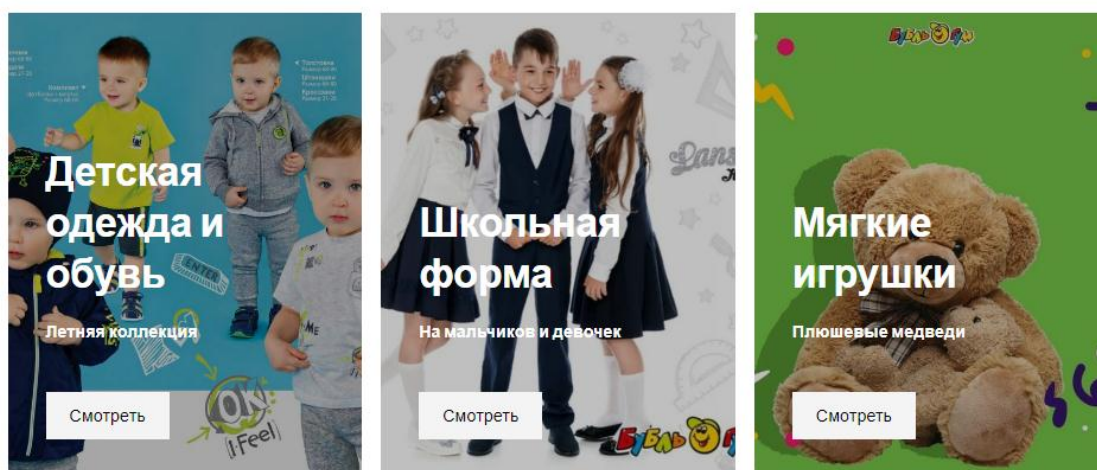


Рисунок 24 – Главная страница (продолжение)

Опускаясь ниже, мы видим баннер с прокруткой, в котором размещаются новинки, а также информацию о способах доставки, возврата и оплаты товара (рисунок 25).

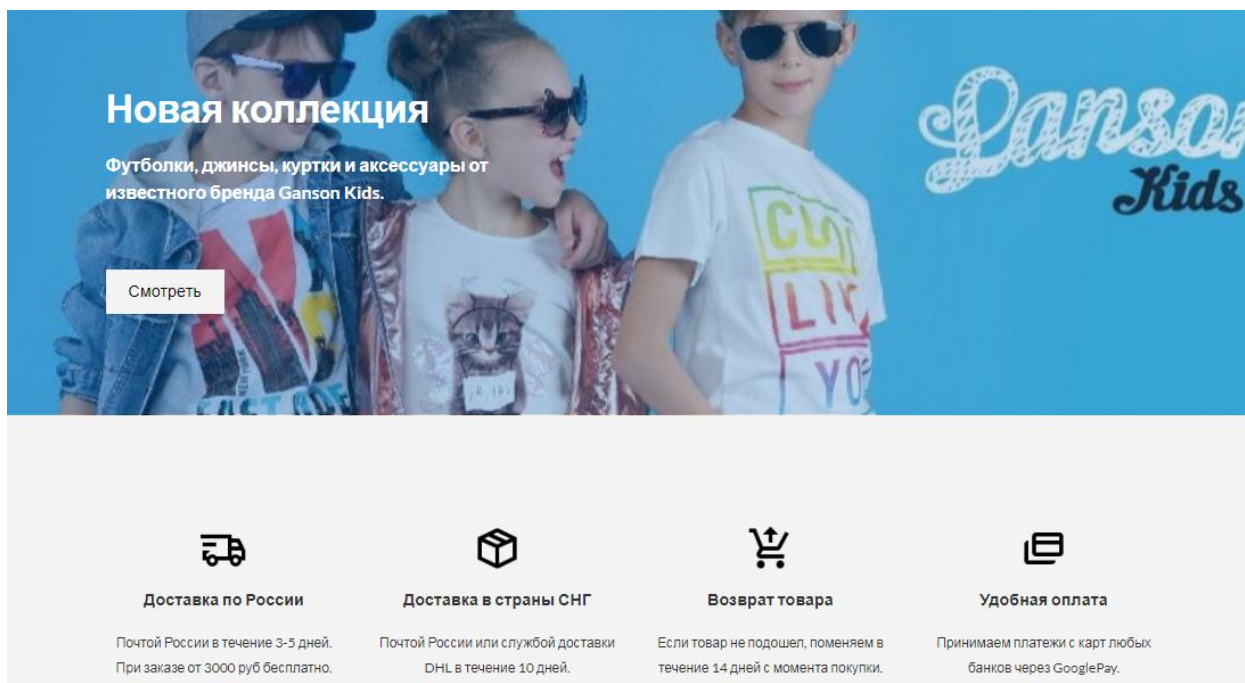
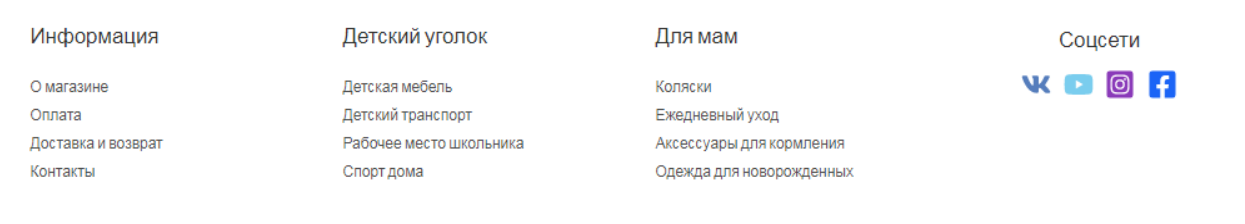


Рисунок 25 – Главная страница (продолжение 2)

Завершает главную страницу четырехколонник с полезной для пользователя информацией. Здесь находятся ссылки на страницы с информацией о магазине, о способах оплаты, доставки и возврата товара, контактами и другой полезной информацией. Справа размещаются иконки с социальными сетями магазина, а завершает все подвал сайта с названием магазина.



© 2021 Бубль Гум
Гипермаркет детских товаров

Рисунок 26 – Главная страница (окончание)

Нажав на кнопку в четырехколоннике «О магазине», пользователь переходит на страницу «О магазине», на которой находится краткая информация о магазине и баннер с прокруткой с фотографией магазина. (рисунок 27).

О магазине

Добро пожаловать в гипермаркет для детей - "Бубль Гум"!

"Бубль Гум" открывает двери в современный, удобный, познавательный мир детей от 0 до 12 лет. На огромной площади - 2 000 кв.м разместились целый детский город разнообразных игршек, современный колосс детского питания, средства гигиены, детской мебели и многого другого, необходимого для счастья детей. Наши игрушки способны повести в восторг любого капризного малыша, а цены порадуют даже самых требовательных родителей.

Эксклюзивная услуга гипермаркета "Бубль Гум":

- Детский магазин соответствует лучшим мировым стандартам
- Актуальный ассортимент. Прямые поставки от лучших производителей!
- Технологичная складированная и доставка на уровне ведущих мировых супермаркетов!

Богатство ассортимента и доступные цены делают поход в "Бубль Гум" приятным с вашим событием.



Рисунок 27 – Страница «О магазине»

Нажав на кнопку « Оплата» пользователь переходит на страницу с информацией об оплате (Рисунок 28).

Оплата

Картой или наличными

Мы принимаем оплату картой любого банка в сервисе Google Pay.

Также вы можете оплатить заказ наличными при получении, если вам удобнее забрать его в нашем магазине в Благовещенске.

Информация

О магазине
Оплата
Доставка и возврат
Контакты

Детский уголок

Детская мебель
Детский транспорт
Рабочее место школьника
Спорт дома

Для мам

Коляски
Ежедневный уход
Аксессуары для кормления
Одежда для новорожденных

Соцсети



Рисунок 28 – Страница сайта «Оплата»

Также покупатель может просмотреть информацию о возврате товара и способах его доставки (рисунок 29).

Доставка и возврат

Самовывоз

Вы можете забрать заказ в нашем магазине в Благовещенске на ул. Мухина 114 в любые дни с 10:00 до 22:00.

Доставка по России

На отделение «Почты России» в течение 3-5 дней. Стоимость доставки – 100 рублей. При заказе от 2000 рублей доставка бесплатная.

Доставка по миру

Службой «Почта России» в течение 10-20 рабочих дней или DHL в течение 7-10 дней.

Возврат товара

Если вы купили товар и он не подошел или оказался бракованным, мы обменяем товар или вернем деньги при условии, что с момента заказа еще не прошло 14 дней и вы сохранили его товарный вид, чек, а также оригинальную упаковку.

Просто отправьте товар на наш почтовый адрес или отделение Почты России. При возврате деньги придут на карту максимум в течение пяти рабочих дней. Обычно это происходит раньше.

Почтовый адрес: 675029, г. Благовещенск, ул. Мухина 114, Якубец Е. В.

Адрес отделения Почты России: г. Благовещенск, отделение № 10. 8-800-100-00-00, +7(4162)59-64-51.

Рисунок 29 – Страница сайта «Доставка и возврат»

Контактную информацию магазина и его геолокацию можно посмотреть на странице интернет-магазина «Контакты» (рисунок 30-31).

Контакты

Электронная почта

office@boobl-goom.ru
support@boobl-goom.ru

Телефоны

+7(4162) 31-97-21
+7(4162) 31-97-22
+7(4162) 31-97-23

Мессенджеры



Имя

Тема

Адрес эл. почты

Сообщение

Отправить

Рисунок 30 – Страница сайта «Контакты»

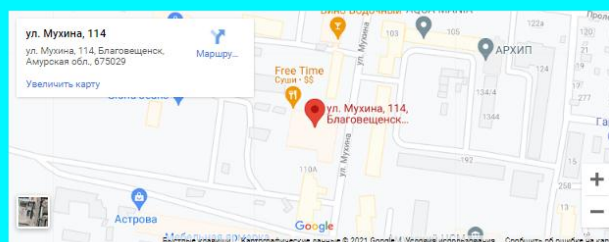


Отправить

Как нас найти

График работы

Ежедневно с 10:00 до 22:00



Информация

О магазине
Оплата

Детский уголок

Детская мебель
Детский транспорт

Для мам

Коляски
Ежедневный уход

Соцсети



Рисунок 31 – Страница сайта «Контакты»

Далее рассмотрим подробнее добавление товара в корзину. В каталоге покупатель выбирает заинтересовавший его товар, кликнув по нему он может узнать подробную информацию о данном товаре и добавить его в корзину (рисунок 32-34).

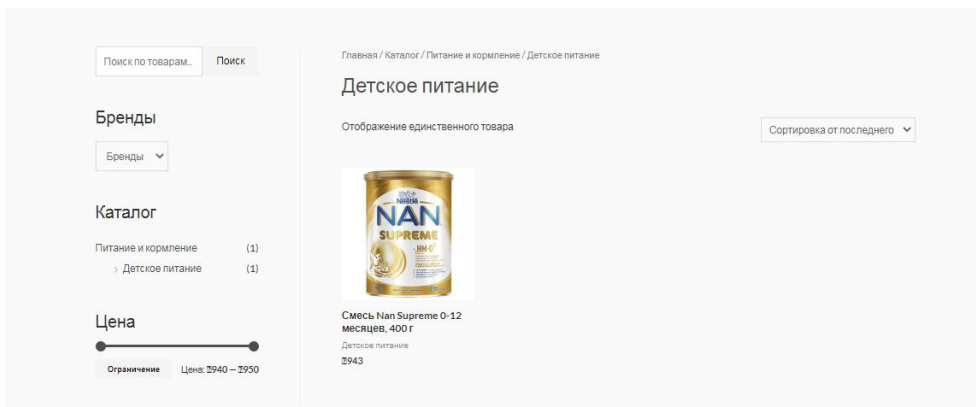


Рисунок 32 – Добавление товара в корзину

На данной web-странице предусмотрена возможность фильтрации товаров по цене, затем, кликая по товару, выводится его полное описание (рисунок 33).

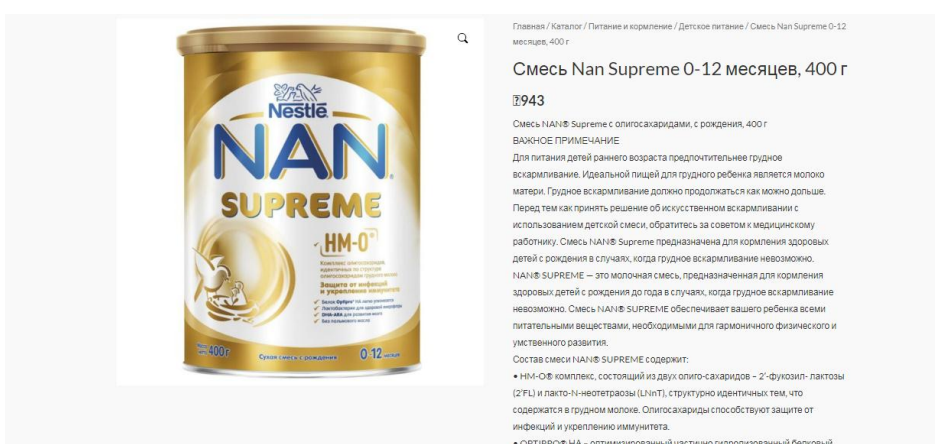


Рисунок 33 – Добавление товара в корзину

Ниже расположена кнопка добавления товара в корзину и окно для указания количества выбранного товара (рисунок 34).

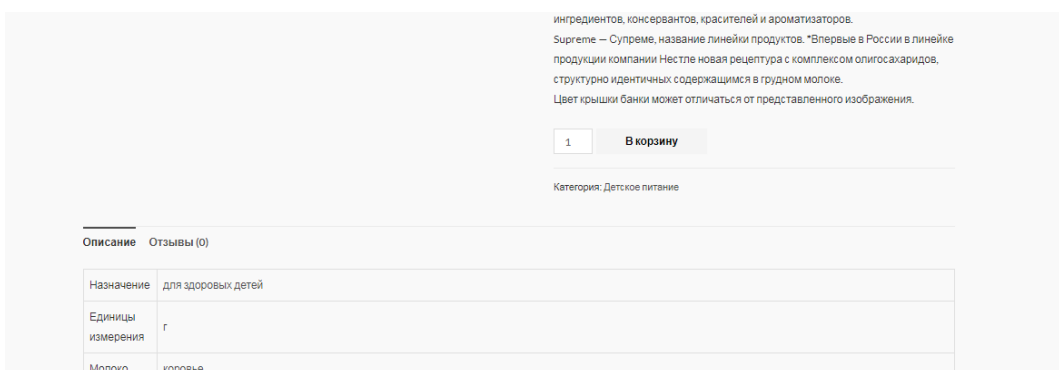



Рисунок 34 – Добавление товара в корзину

Рассмотрим корзину (рисунок 35). Здесь формируется подытог покупки

и расположена кнопка перехода к оформлению заказа.

Товар	Цена	Количество	Подытог
 Смесь Nan Supreme 0-12 месяцев, 400 г	943	2	1886

Код купона

Сумма заказов

Подытог	1886
Итого	1886

Рисунок 35 – Корзина

Перейдем по кнопке «Оформить заказ» (рисунок 36). Открывается форма для заполнения деталей заказа с кнопкой «Подтвердить заказ».

Детали оплаты

Имя* Фамилия*

Название компании (необязательно)

Страна/регион*

Адрес*

Населённый пункт*

Область / район*

Почтовый индекс*

Телефон*

Ваш заказ

Товар	Подытог
Смесь Nan Supreme 0-12 месяцев, 400 г × 2	1886
Подытог	1886
Итого	1886

Рисунок 36 – Оформление заказа

На рисунке 37 представлена главная страница разработанного интернет-магазина при входе с мобильного устройства.

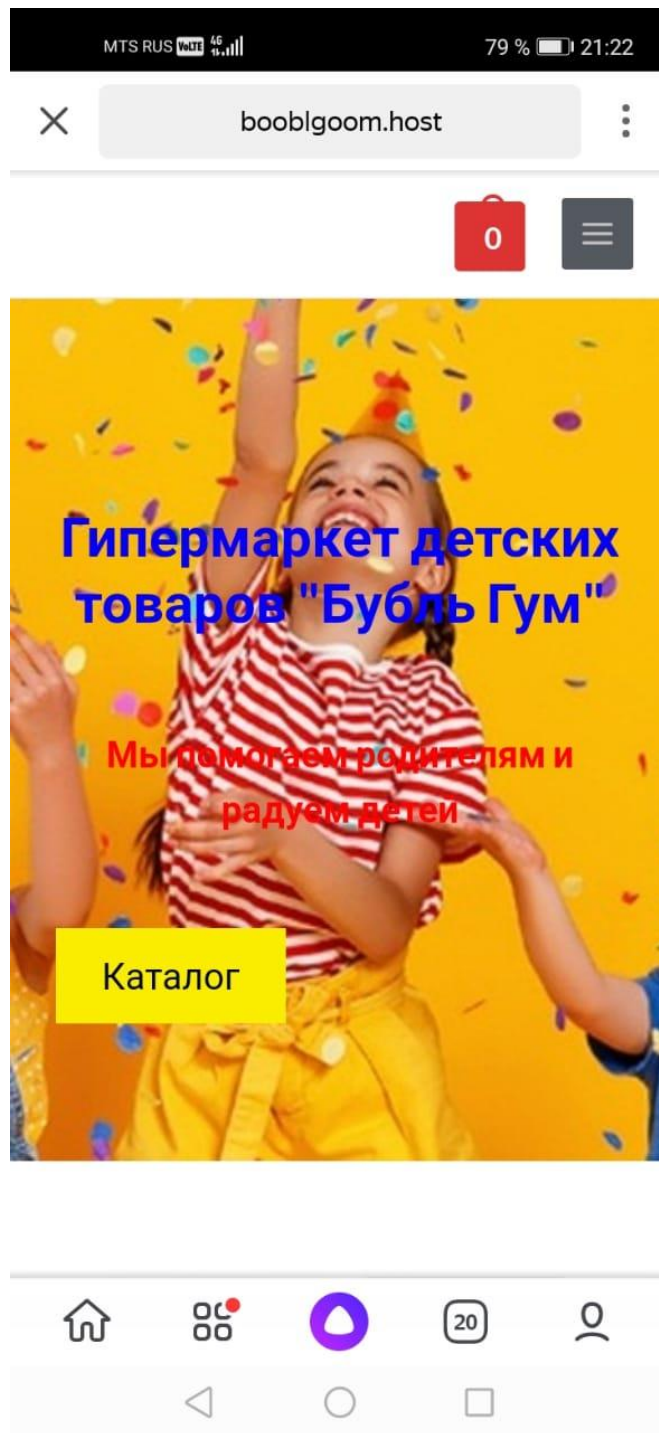


Рисунок 37 – Мобильная версия сайта

3 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Экономическая эффективность проекта – это показатель, который характеризует отношение итога проекта к средствам, потраченным для получения данного результата. Экономическая эффективность проекта является оптимальной, если результат проекта покрывает все затраты, связанные с его достижением, т. е. окупится в течение определенного промежутка времени, и начнет приносить разработчику или заказчику проекта прибыль.

Существует несколько методов для расчета экономической эффективности проекта: например метод приведенных затрат или экономическая оценка инвестиций. В данном случае, для расчета экономической эффективности разработки и внедрения интернет-магазина детских товаров будет использоваться метод приведенных затрат. Это целесообразно так как, данный метод позволяет определить экономический эффект, полученный в результате автоматизации системы и основывается на единовременных затратах на автоматизацию и расходах на ее функционирование. Исходя из этого, можно определить и сравнить стоимость автоматизации к одному году со стоимостью выполнения тех же функций другим способом. В итоге мы получаем результат от разработки и внедрения нашего интернет-магазина.

Используемый в работе метод позволяет выразить эффект и затраты на создание интернет-магазина в стоимостном выражении. Для того чтобы рассчитать приведенные затраты, была использована главная формула этого метода:

$$З = Р + E_n \times K, \quad (1)$$

где Z – приведенные затраты;

P – эксплуатационные расходы на функционирование системы;

E_n – нормативный коэффициент приведения затрат к одному году. Для вычислительной техники $E_n = 0,25$;

K – капитальные (единовременные) затраты на разработку системы.

Для начала вычислим капитальные затраты. Исходные данные для их

расчета представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Исходные данные для расчета капитальных затрат

Наименование показателя	Условное обозначение	Единица измерения	Значение показателя	
			до внедрения ИС	после внедрения ИС
Коэффициент отчислений	F	%	30	30
Нормированный коэффициент приведения затрат к единому году	E_n	-	-	0,25
З/п программиста в месяц	Z_n	Руб.	-	30000
З/п администратора сайта	Z_n	Руб.	-	20000(3 мес.) 1200(ост.)
Время на разработку	T	Мес.	-	3

Чтобы рассчитать коэффициент капитальных затрат задействуем формулу, приведенную ниже:

$$K = K_{ao} + K_{по} + K_{пр}, \quad (2)$$

где K – капитальные затраты;

K_{ao} – затраты на аппаратное обеспечение;

$K_{по}$ – затраты на программное обеспечение;

$K_{пр}$ – затраты на проектирование.

В данном случае затраты на аппаратное обеспечение (K_{ao}) будут равны нулю, потому что для функционирования проектируемого интернет-магазина не требуется специального оборудования. Он работает на хостинге в сети Интернет.

После того, как рассмотрены капитальные затраты, нужно проанализировать затраты на технические средства и программное обеспечение. В данном проекте была использована CMS-система «Wordpress», установленная в бесплатной форме. Выбранные программные комплексы «Open Server», «phpMyAdmin» тоже взяты на бесплатной основе. Далее нужно зарегистри-

ровать доменное имя «booblgoom.host». Под регистрацией доменного имени подразумевается внесение нашего доменного имени в базу данных доменных имен аккредитованного регистратора информации о доменном имени. Для регистрации доменного имени был выбран сервис «TimeWeb». Доменное имя регистрируется на 1 год, а после его нужно будет продлевать. Помимо этого потребуется оплатить хостинг – мощный компьютер, в памяти которого будет храниться разработанный интернет-магазин в сети Интернет.

Все перечисленные выше затраты отражены в таблице 18.

Таблица 18 – Затраты на программное обеспечение

Наименование показателя	Цена, руб.	
	месяц	год
OpenServer	0	0
MySQL	0	0
CMS «Wordpress»	0	0
Регистрация домена	25	300
Хостинг	250	3000
Итого	275	3300

Итак, из приведенной выше таблицы, видно, что затраты на приобретение технических и программных средств составят 275 рублей в месяц и 3300 рублей в год.

Теперь рассмотрим затраты на проектирование. Разработкой интернет-магазина будет заниматься 1 программист, заработная плата которого составит 30000 рублей в месяц.

Таким образом, затраты на проектирование будут складываться из заработной платы программиста:

$$K_{\text{пр}} = 30000 \times 1,30 \times 3 = 117000 \text{ руб.}$$

Далее по формуле (2) вычислим общие капитальные затраты:

$$K = 0 + 3300 + 117000 = 120300 \text{ руб.}$$

На следующем этапе расчета приведенных затрат необходимо определить эксплуатационные расходы на функционирование интернет-магазина.

За поддержку сайта в актуальном состоянии будет отвечать администратор, заработная плата которого составит 20000 рублей в месяц первые 3 месяца, а затем составит 1200 рублей в месяц.

Рассчитаем эксплуатационные расходы на интернет-магазин после его внедрения. Они находятся по следующей формуле:

$$P_{э} = P_{зп} + P_{отч} + P_{рм}, \quad (3)$$

где $P_{э}$ – эксплуатационные расходы на информационную систему, руб.;

$P_{зп}$ – расходы на суммарную заработную плату работников, работающих в системе, руб.;

$P_{отч}$ – расходы по отчислению из заработной платы в фонды социальной защиты, руб.;

$P_{рм} = 0$ – затраты на расходные материалы, руб.

Вычлним расходы на заработную плату сотрудников, умножив заработную плату внештатного администратора сайта на 12 месяцев.

Итого за год затраты на техническое обслуживание составят:

$$P_{зп} = 20000 \times 3 + 1200 \times 9 = 70800 \text{ руб.}$$

Вычислим объём ежемесячных отчислений, умножив расходы на заработную плату сотрудника на коэффициент отчислений:

$$P_{отч} = 70800 \times 0,30 = 21240 \text{ руб.}$$

Следовательно, эксплуатационные расходы на сайт после его внедрения составят:

$$P_{э} = 70800 + 21240 = 92040 \text{ руб. в год}$$

Теперь нужно вычислить приведенные затраты (формула 1) на основании промежуточных результатов, полученных выше.

$$З = 92040 + 0,25 \times 120300 = 122115 \text{ рублей.}$$

Таким образом, сумма приведенных затрат равна 122115 рублей.

На заключительном этапе нужно найти условный экономический эффект от внедрения интернет-магазина и рассчитать срок его окупаемости.

Итак, экономический эффект – это отражение результата проекта, т.е.

результат к которому стремится экономический объект в итоге. Чтобы найти экономический эффект воспользуемся формулой (4).

$$\mathcal{E}_{\text{усл}} = \mathcal{E}_{\text{внедр}} - \mathcal{Z}, \quad (4)$$

где $\mathcal{E}_{\text{усл}}$ – условный экономический эффект;

$\mathcal{E}_{\text{внедр}}$ – эффект от внедрения;

\mathcal{Z} – приведенные затраты.

В процессе функционирования внедренного интернет-магазина товары будут распродаваться не только в городе Благовещенске, но и будут отправляться в другие города страны. Из этого следует, что увеличится география распространения товаров и узнаваемость компании, а за счет этого вырастет и объем продаж. Проанализировав деятельность похожих организаций по внедрению интернет-магазинов в сеть, можно сделать вывод, что за счет внедрения интернет-магазина прибыль компании возрастает в среднем на 15-30 %. Чтобы вычислить предполагаемую чистую прибыль предприятия после внедрения интернет-магазина возьмем наименьший эффект от внедрения, равный 15 %. Чистая прибыль в 2020 составила 5080000 рублей, тогда:

$$P = 5080000 \times 0,15 = 762000 \text{ руб.}$$

Следовательно, условный экономический эффект от внедрения интернет-магазина составит:

$$\mathcal{E} = 762000 - 122115 = 639885 \text{ руб.}$$

Срок окупаемости – это промежуток времени, в течение которого прибыль от внедренного интернет-магазина покрывает затраты на его создание. Чтобы найти срок окупаемости разработанного интернет-магазина воспользуемся формулой (5).

$$T_p = \frac{K}{\mathcal{E}}, \quad (5)$$

где T_p – срок окупаемости, в годах;

K – капитальные затраты;

\mathcal{E} – условный экономический эффект.

$$T_p = \frac{120300}{639885} = 0,19 \text{ года} \approx 2,3 \text{ месяца.}$$

Величина, являющаяся обратной сроку окупаемости, представляет собой расчетный коэффициент приведения и находится по формуле (6).

$$E_p = \frac{\mathcal{E}}{K}. \quad (6)$$

Этот показатель должен быть больше или равен нормативному коэффициенту приведения ($E_n = 0,25$).

$$E_p = \frac{639885}{120300} = 5,32$$

$$5,32 \geq 0,25$$

Таким образом, исходя из проведенных расчетов можно сделать вывод о том, что капитальные затраты на разработку интернет-магазина составят 120300 руб., при росте прибыли от продаж компании как минимум на 762000 руб. в год. Условный экономический эффект равен 639885 руб., а срок окупаемости проекта составит чуть более 2 месяцев. Также помимо прямого экономического эффекта, разрабатываемая система позволит расширить рынок реализации товаров, укрепить имидж компании, упростить процесс взаимодействия с покупателями и т.п. Все это свидетельствует о целесообразности разработки интернет-магазина для гипермаркета детских товаров «Бублик Гум» компании ООО «Солнце на ладошке».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выпускной квалификационной бакалаврской работы были выполнены все цели, поставленные перед началом исследования. Был разработан и внедрен интернет-магазин «Бубль Гум» для компании ООО «Солнце на ладошке», целью разработки которого являлось повышение узнаваемости и имиджа компании-заказчика, привлечение новых клиентов посредством расширения географии продажи товаров, а также за счет этого увеличение объема продаж компании.

При выполнении выпускной квалификационной бакалаврской работы был проведен анализ организационной структуры предприятия, анализ бизнес-процессов, анализ внешнего и внутреннего документооборота, была спроектирована база данных и создан макет интернет-магазина «Бубль Гум», а впоследствии разработан и внедрен сам интернет-магазин, рассчитана экономическая эффективность от внедрения данного проекта, в результате которой был выявлен положительный эффект от внедрения интернет-магазина, заключающийся в улучшении экономических показателей за счет привлечения новых клиентов.

Таким образом, условный экономический эффект от внедрения интернет-магазина составляет 639885 рублей, а срок окупаемости проекта составляет чуть более двух месяцев, что позволяет сделать вывод о целесообразности создания данного интернет-магазина.

Дальнейшая работа по администрированию подразумевает наполнение интернет-магазина актуальной информацией, контроль за отзывами, прием заказов и общее отслеживание работоспособности сайта. При выполнении всех действий, а также при правильном продвижении среди целевой аудитории, интернет-магазин будет отличным инструментом для увеличения прибыли и укрепления имиджа компании на рынке.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1 Рынок детских товаров: аналитика Data Insight [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://e-pepper.ru/news/rynok-detskikh-tovarov-analitika-data-insight.html> – 25.02.2021.

2 Характеристика ООО «Солнце на ладошке» [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://www.rusprofile.ru/id/10163888> – 30.02.2021.

3 Экономический анализ деятельности предприятия : учебное пособие / составители Г. И. Заболотни, М. В. Каширина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 84 с.

4 Прыкина, Л. В. Экономический анализ предприятия : учебник для бакалавров / Л. В. Прыкина. — Москва : Дашков и К, 2018. — 253 с.

5 Александров, Д. В. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебник / Д. В. Александров. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 227 с.

6 Устав предприятия ООО «Солнце на ладошке».

7 Болтава, А. Л. Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету : практикум для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Экономика» (профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит») / А. Л. Болтава, О. Л. Шульгатый. — 2-е изд. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 64 с.

8 Экономические показатели деятельности ООО «Солнце на ладошке» [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://www.spark-interfax.ru/amurskaya-oblast-blagoveshchensk/ooo-solntse-na-ladoshke-inn-2801212628-ogrn-1152801008810-f9185652a34e4ad09cacfb3442c04471> – 25.03.2021.

9 Безуглая, Н. С. Теоретические аспекты обеспечения экономической безопасности предприятия на основе ризоматического подхода : монография / Н. С. Безуглая. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 127 с.

10 Голембиовская, О. М. Формализация подходов к обеспечению защи-

ты персональных данных : монография / О. М. Голембиовская, М. Ю. Рытов, К. Е. Шинаков. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 198 с.

11 Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учебное пособие по курсу «Web-разработка» / С. А. Беликова, А. Н. Беликов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 174 с.

12 Гениатулина, Е.В. CMS – системы управления контентом: учебное пособие / Е.В. Гениатулина. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017. – 63 с.

13 Горнаков, С.Г. Осваиваем популярные системы управления сайтом (CMS) / С.Г. Горнаков. – М.: Directmeia. – 2019. – 326 с.

14 Буренин, С.Н. Web-программирование и базы данных / С.Н. Буренин. –М.: Московский гуманитарный университет, 2018. – 120 с.

15 Фомин, Д. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие по дисциплине «Информационная безопасность» для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Д. В. Фомин. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 54 с.

16 WordPress.org – программное обеспечение [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://ru.wordpress.org> – 20.05.2021.

17 TimeWeb.com – регистрация домена [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://timeweb.com/ru/> – 03.06.2021.

18 Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 324 с.

19 Космачева, И. М. Проектирование защищенных баз данных : учебное пособие / И. М. Космачева, Н. В. Давидюк ; под редакцией Т. С. Кулаковой. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2020. — 144 с.

20 WordPress.org – программное обеспечение [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://ru.wordpress.org> – 20.05.2021.

21 Фомин, Д. В. Информационная безопасность : учебно-методическое

пособие по дисциплине «Информационная безопасность» для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Д. В. Фомин. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 54 с.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Александров, Д. В. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебник / Д. В. Александров. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 227 с.
- 2 Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 324 с.
- 3 Безуглая, Н. С. Теоретические аспекты обеспечения экономической безопасности предприятия на основе ризоматического подхода : монография / Н. С. Безуглая. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 127 с.
- 4 Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учебное пособие по курсу «Web-разработка» / С. А. Беликова, А. Н. Беликов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 174 с.
- 5 Болтава, А. Л. Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету : практикум для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Экономика» (профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит») / А. Л. Болтава, О. Л. Шульгатый. — 2-е изд. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 64 с.
- 6 Буренин, С.Н. Web-программирование и базы данных / С.Н. Буренин. —М.: Московский гуманитарный университет, 2018. — 120 с.
- 7 Гениатулина, Е.В. CMS – системы управления контентом: учебное пособие / Е.В. Гениатулина. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017. – 63 с.
- 8 Голембиовская, О. М. Формализация подходов к обеспечению защиты персональных данных : монография / О. М. Голембиовская, М. Ю. Рытов, К. Е. Шинаков. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 198 с.
- 9 Горнаков, С.Г. Осваиваем популярные системы управления сайтом (CMS) / С.Г. Горнаков. – М.: Directmeia. – 2019. – 326 с.
- 10 Государственная итоговая аттестация: сборник учебно-

методических материалов для направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика – Благовещенск: Амурский гос. Ун-т, 2017. Составитель: Галаган Т.А. – 23 с.

11 Давыдова, Н. А. Программирование : учебное пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 239 с.

12 Инновационный маркетинг: учебник для бакалавриата и магистратуры / под редакцией С. В. Карповой. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 457 с.

13 Интернет-маркетинг: учебник для академического бакалавриата / под общ. ред. О.Н. Жильцовой. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 301 с.

14 Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Техническое и программное обеспечение : учебное пособие / Е. В. Акимова, Д. А. Акимов, Е. В. Катунцов, А. Б. Маховиков. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 190 с.

15 Космачева, И. М. Проектирование защищенных баз данных : учебное пособие / И. М. Космачева, Н. В. Давидюк ; под редакцией Т. С. Кулаковой. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2020. — 144 с.

16 Окулов, С. М. Основы программирования / С. М. Окулов. — 10-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 337 с.

17 Прыкина, Л. В. Экономический анализ предприятия : учебник для бакалавров / Л. В. Прыкина. — Москва : Дашков и К, 2018. — 253 с.

18 Рынок детских товаров: аналитика Data Insight [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://e-pepper.ru/news/rynok-detskikh-tovarov-analitika-data-insight.html> – 25.02.2021.

19 Устав предприятия ООО «Солнце на ладошке».

20 Фомин, Д. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие по дисциплине «Информационная безопасность» для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Д. В. Фомин. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 54 с.

21 Фролов, А. Б. Основы web-дизайна. Разработка, создание и сопровождение web-сайтов : учебное пособие для СПО / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 244 с.

22 Характеристика ООО «Солнце на ладошке» [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://www.rusprofile.ru/id/10163888> – 30.02.2021.

23 Экономические показатели деятельности ООО «Солнце на ладошке» [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://www.spark-interfax.ru/amurskaya-oblast-blagoveshchensk/ooo-solntse-na-ladoshke-inn-2801212628-ogrn-1152801008810-f9185652a34e4ad09cacfb3442c04471> – 25.03.2021.

24 Экономический анализ деятельности предприятия : учебное пособие / составители Г. И. Заболотни, М. В. Каширина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 84 с.

25 TimeWeb.com – регистрация домена [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://timeweb.com/ru/> – 03.06.2021.

26 WordPres.org – программное обеспечение [Электронный ресурс] : офиц. сайт – Режим доступа: <https://ru.wordpress.org> – 20.05.2021.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Техническое задание на проектирование

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Полное наименование web-сайта

Интернет-магазин детских товаров «booblgoom.host» для ООО «Солнце на ладошке».

1.2 Наименование предприятия заказчика и разработчика web-сайта

Разработчик: студент группы 756-об факультета математики и информатики Амурского государственного университета Хутько Михаил Михайлович.

Заказчик: компания ООО «Солнце на ладошке».

Адрес: 675029, Амурская область, город Благовещенск, улица Мухина, дом 114.

Документы, на основании которых создается web-сайт:

- ГОСТ 34.602-89 – техническое задание на проектирование автоматизированной системы управления;
- требование к системе;
- первичные документы.

1.3 Плановые сроки начала и окончания работы

Срок начала работ: 15 февраля 2021 года.

Срок окончания работ: 20 июня 2021 года.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

2.1. Назначение интернет-магазина

Разрабатываемый интернет-магазин предназначен для осуществления онлайн продаж продукции компании в глобальной сети Интернет.

2.2. Цель создания интернет-магазина

Целью разработки является увеличение объемов продаж за счет дополнительного увеличения клиентов, посредством проектирования интернет-магазина.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

3 ТРЕБОВАНИЯ К ГРАФИЧЕСКОМУ ДИЗАЙНУ САЙТА

При разработке сайта в основном следует использовать теплые и контрастные цвета. Дизайн должен быть выполнен в минималистском стиле. Основные разделы сайта должны быть доступны на первой странице. Первая страница не должна содержать много текстовой информации.

В дизайне сайта не должны присутствовать:

- мелькающие баннеры;
- нечитаемый текст;
- яркие и агрессивные цвета.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

4.1 Требования к интернет-магазину в целом

4.1.1 Требования к структуре и функционированию

Проектируемый web-сайт должен выполнять следующие функции:

- 1) информирование о существующих товарах и их стоимости;
- 2) возможность оформить заказ онлайн;
- 3) возможность оставлять отзывы о товарах
- 4) возможность добавлять товары в сравнения
- 5) регистрация и авторизация пользователя
- 6) фильтрация товаров по атрибутам

Главная страница сайта должна содержать графическую часть, навигационное меню сайта, а также область контента, чтобы посетитель сайта с первой страницы мог получить вводную информацию о товарах компании, а также последние новости.

Область содержимого первой страницы должна делиться на следующие разделы:

- большой слайдер на всю область шапки страницы, на котором должны присутствовать изображения товаров с кнопкой быстрого перехода к ним в карточку;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

– также в шапке страницы в правом углу должна отображаться облегченная навигационная панель, которая обеспечивает переход к основным пунктам меню сайта (Главная, Каталог и т.д.). А в правом углу должны находиться кнопка активации выпадающей корзины;

- блок преимуществ интернет-магазина;
- блок с товарами-новинками;
- блок с наиболее просматриваемыми товарами;

– в футере сайта должны располагаться разделы «о компании», «доставки и оплата», «политика конфиденциальности», «возврат и обмен» ведущие на статьи с подробной информацией.

Графическая оболочка внутренних страниц должна делиться на следующие разделы:

- «шапка» сайта;
- блок отображения главного меню;
- поле для отображения контента выбранной страницы сайта;
- «подвал» сайта.

4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала web-сайта

Для обслуживания интернет-магазина требуется один специалист для обновления поступающей информации. Этот специалист должен обладать базовыми компьютерными навыками, обладать необходимыми знаниями в области информационных технологий и компьютерных технологий, а также в области веб-программирования.

4.1.3 Требования безопасности

К web-сайту предъявляются следующие требования безопасности:

- проверка данных на достоверность;
- надежное хранение данных;
- надежная передача данных;
- предотвращение действий, которые могут привести к сбоям в работе.

4.1.4 Требования к эргономике и технической эстетике

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Сайт должен быть оптимизирован для просмотра в разрешении 1024*768, 1280*1024 без горизонтальной полосы прокрутки и без пустых полей для основных типов разрешения. Элементы управления должны быть сгруппированы однотипно – горизонтально либо вертикально – на всех страницах. На каждой странице должны отображаться логотип магазина и контактная информация

Разрабатываемый web-сайт должен отвечать следующим требованиям внешнего дизайна:

- интерфейс должен быть интуитивно понятным для пользователей;
- должен быть предусмотрен локализованный (русский) пользовательский интерфейс.
- разграничение доступа пользователей.

4.1.5 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению

Пользователи обязаны быть проинформированы о правилах использования технических средств и работы web-сайта.

Качество работы сайта зависит от соблюдения всех требований эксплуатационной документации.

Устройство хранения должно быть защищено от внешних физических воздействий. Для надежности хранения предусмотрена система разграничения прав доступа, а также система паролей.

4.1.6 Требования к сохранности информации при авариях

Данные требования заключаются в сохранении информации при сбоях в работе системы, а также при допущении ошибок пользователей при работе с web-сайтом.

Программные средства администратора системы должны обеспечивать:

- 1) резервное копирование информации на резервном сервере;
- 2) при выходе технических средств из строя, должна обеспечиваться ее замена без потери функциональной подсистемы;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

3) протокол действий при возникновении нештатной ситуации.

4.1.7 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Web-сайт должен иметь собственную защиту от несанкционированного доступа и утечки информации, для каждого пользователя так же должен быть присвоен пароль (не менее 6 символов, используя заглавные буквы, а также цифры и пробелы). Также на сайте должен быть установлен SSL сертификат для осуществления безопасных платежей.

4.1.8 Требования к разделению доступа

Все опубликованные разделы сайта должны быть доступны для чтения без аутентификации пользователя. Если вы пытаетесь получить доступ к закрытому разделу, не аутентифицированный пользователь должен указать имя пользователя и пароль. После прохождения аутентификации система должна проверить полномочия пользователя для доступа к необходимому разделу. Если доступ запрещен, пользователь должен получить сообщение о том, что доступ к приватному разделу запрещен.

4.2 Требования к видам обеспечения

4.2.1 Требования к информационному обеспечению

Информация, обрабатываемая web-сайтом, должна храниться в базе данных. В случае сбоев программного или аппаратного обеспечения необходимо обеспечить надежность данных, оставшихся после сбоя.

Проектируемый web-сайт должен содержать следующие данные:

- сведения о товарах и ценах;
- информацию о заказах и о деталях заказа;
- информацию о доставке и оплате товара;
- информацию о покупателях;

4.2.2 Требования к лингвистическому обеспечению

Для реализации статических страниц и шаблонов должны использоваться языки HTML и CSS. JavaScript и DHTML должны использоваться для реализации интерактивных элементов на стороне клиента.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Язык PHP должен использоваться для реализации динамических страниц.

4.2.3 Требования к программному обеспечению

Для реализации и эксплуатации веб-сайта пользователь и менеджер-администратор должны иметь установленные операционные системы (Windows, Linux, MacOS). ПК должен иметь доступ в Интернет к CMS "Wordpress" и на нем должен быть установлен интернет-браузер (Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и т. д.).

4.2.4 Требования к техническому обеспечению

Минимальные требования к техническим характеристикам в клиентской части:

- одноядерный процессор с тактовой частотой 1.5 ГГц;
- объем оперативной памяти от 1 Гбайт;
- объем дискового пространства от 120 Гбайт;
- сетевой адаптер с пропускной способностью от 100/1000 Мбит/с.

К дополнительным требованиям относятся:

- устройство ввода информации: клавиатура, мышь;
- монитор;

4.2.5 Требования к организационному обеспечению

Категории пользователей, на которых ориентирован результат разработки:

- администраторы системы;
- потенциальные клиенты;

Чтобы избежать системных ошибок, необходимо реализовать ограничения на вводимые параметры таким образом, чтобы не возникало неполноты данных, приводящей к возникновению конфликтных ситуаций. Для уменьшения ошибок пользователей следует разработать полное и доступное руководство пользователя.

5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Этапы, которые необходимо выполнить по созданию web-сайта.

1 этап – Изучение предметной области, анализ процессов деятельности предприятия. В конце этого этапа будут разработаны контекстные диаграммы, диаграммы потоков данных и другие схемы.

2 этап – Составление технического задания: уточнение требований заказчика к разрабатываемому интернет-магазину, определение технического и программного обеспечения, необходимого для реализации проекта, уточнение функций интернет-магазина.

3 этап – Проектирование дизайна интернет-магазина и его базы данных: разработка эскизного и технического проектов. На этом этапе необходимо выполнить следующие работы:

- инфологическое проектирование базы данных, построение концептуально-инфологической модели системы;
- логическое проектирование;
- физическое проектирование.

После этого этапа будут сформулированы сущности с атрибутами, проведена нормализация, сформированы реляционные таблицы.

4 этап – Подготовка документации (разработка рабочей документации на интернет-магазин).

5 этап – Программная реализация интернет-магазина.

6 этап – Согласование созданного web-сайта с требованиями заказчика с учетом всех полученных замечаний и инструкций.

7 этап – Внедрение и сопровождение web-сайта: установка и настройка программного и аппаратного обеспечения, обучение пользователей работе с системой, выявление и устранение неполадок.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМКЕ-СДАЧЕ ПРОЕКТА

6.1 Общие требования к информационному наполнению

В рамках работ по данному проекту исполнитель обеспечивает наполнение интернет-магазина предоставленными заказчиком материалами.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Исполнитель обеспечивает обработку изображений для приведения их в соответствие с техническими требованиями и HTML-верстку подготовленных материалов. Сканирование, набор и правка-вычитка текстов, ретушь, монтаж, перевод и другие работы могут быть выполнены исполнителем на основании дополнительного соглашения (после просмотра имеющихся у заказчика материалов). Размер текста и количество изображений в других разделах определяется структурой данных, предусмотренных настоящим техническим заданием, и уточняется на этапе согласования дизайн-концепции.

Приемка готового web-сайта в соответствии со следующим планом:

- 1 этап – анализ готового проекта;
- 2 этап – сравнение готового проекта с техническим заданием для определения степени соответствия поставленным задачам и требованиям;
- 3 этап – внесение коррективов и дополнений в систему по результатам предыдущих этапов;
- 4 этап – составление списка преимуществ и недостатков спроектированного web-сайта.

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

Перед тем как ввести в эксплуатацию готовый интернет-магазин разработчик должен договориться с руководством организации о времени, в течение которого он обязан внедрить разработанный web-сайт. Под внедрением понимается комплекс мероприятий, включающий обучение персонала, настройку системы для дальнейшего использования, информирование о порядке ведения сайта и предоставление им необходимой документации для системы, ознакомление менеджера-администратора с его обязанностями.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

При вводе сайта в эксплуатацию пакет сопроводительных документов должен включать:

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

- техническое задание;
- описание программного продукта;
- руководство пользователя;

9 ПОРЯДОК ПЕРЕНОСА САЙТА НА ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАКАЗЧИКА

После завершения сдачи-приемки сайта, в рамках гарантийной поддержки исполнителем производится однократный перенос разработанного программного обеспечения на аппаратные средства Заказчика. Соответствие программно-аппаратной платформы требованиям настоящего документа предоставляется заказчиком.

Перед осуществлением переноса заказчик предоставляет удаленный FTP-доступ к веб-серверу и доступ к базе данных сайта.