

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национально исследовательский университет)
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Информационные технологии в экономике»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, директор ИП

Гусач Глеб Сергеевич

_____ (Г.С. Гусач)

« ___ » _____ 2021 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, д.т.н., с.н.с.

_____ (Б.М. Суховилов)

« ___ » _____ 2021 г.

Разработка информационной системы регистрации продаж на примере
компании «I-Flagman»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–38.03.05.2020.414 ПЗ ВКР

Руководитель работы, ст. преподаватель

_____ (В.Г. Плужников)

« ___ » _____ 2021 г.

Автор работы,

студент группы ЭУ-419

_____ (А.Р. Сайтбурханова)

« ___ » _____ 2021 г.

Нормоконтролер, специалист по УМР

_____ (Н.А. Макеева)

« ___ » _____ 2021 г.

Челябинск 2021

АННОТАЦИЯ

Сайтбурханова А.Р. Разработка информационной системы регистрации продаж на примере компании «I-Flagman» – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-419, 2021. – 80 с., 32 ил., 26 табл., библиографический список – 14 наим.

Работа посвящена автоматизации бизнес-процесса «Маркетинг и продажи» компании «I-Flagman».

В работе представлены материалы исследования предприятия с точки зрения процессного подхода, проводится анализ модель As-Is и сделаны предложения по реорганизации бизнес процессов, которые послужили основой для разработки модели предполагаемых изменений To-Be.

Проведено обоснование выбора проектных решений, методологии проектирования, модели жизненного цикла.

Были описаны методы и программы, используемые при разработке, ход самой работы и ее результат с визуальным представлением.

Рассчитаны затраты на разработку системы и обоснована экономическая эффективность от внедрения результатов дипломной работы.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
ГЛАВА 1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	10
1.1 Описание компании «I-Flagman».....	10
1.2 PEST-анализ.....	11
1.3 SWOT анализ.....	16
1.4 Организационная структура компании.....	17
1.5 Описание функциональной модели AS-IS.....	20
1.6 Моделирование бизнес-процесса To-Be.....	29
ГЛАВА 2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ.....	33
2.1 Функции и задачи web-сайта.....	33
2.2 Анализ дерева функций.....	34
2.3 Case-средства, используемые для проектирования системы.....	35
2.4 Обзор существующих систем управления контентом.....	37
2.5 Хостинг-провайдер SpaceWeb.....	42
2.6 Описание работы информационной системы.....	43
2.7 Набор инструментов для создания сайта WordPress.....	45
2.8 Настройка WordPress.....	47
2.9 Связка WordPress + WooCommerce.....	48
2.10 Внешний вид и структура сайта.....	51
2.11 Описание работы сайта.....	52
2.12 Описание основной страницы сайта.....	60
3 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.....	62

3.1 Показатели эффективности бизнес-процессов.....	62
3.2 Расчет затрат на разработку	62
3.3 Оценка затрат до внедрения.....	68
3.4 Оценка затрат после внедрения	71
3.5 Годовой экономический эффект.....	74
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	76
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	78

ВВЕДЕНИЕ

Количество людей, которые используют онлайн платформы электронной коммерции для покупки различных товаров в 2017 году выросло на 8 %.

Примерно 45% интернет-пользователей совершают покупки на площадках электронной торговли. Ежегодно в сегменте онлайн-торговли увеличивается и чек каждого покупателя.

Учитывая процесс трансформации и увеличения объема рынка онлайн коммерции можно говорить о том, что разработка интернет-магазинов для компаний является актуальной и востребованной сферой деятельности.

Актуальность и практическая значимость выпускной квалификационной работы заключается в повышении эффективности взаимодействия с клиентами и увеличении дохода рассматриваемой компании «I-Flagman». Методом продвижения предприятия была выбрана разработка рекламно-информационного сайта, что обуславливается следующими факторами:

- увеличение трафика;
- улучшение имиджа компании и повышение ее популярности;
- быстрота подачи информации широкому кругу лиц;
- реклама и привлечение покупателей и клиентов;
- возможность организовать обратную связь с клиентами;
- организация маркетинговых исследований.

Цель настоящей работы – повышение эффективности бизнес-процесса «Маркетинг и продажи» за счет внедрения сайта по продаже продукции компании «I-Flagman».

Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи:

- обследование деятельности компании «I-Flagman»;
- построение модели AS-IS и ее анализ;
- выбор процессов для оптимизации;

- построение модели ТО-ВЕ;
- анализ рынка ИКТ;
- разработка сайта;
- экономическое обоснование принятых решений.

Объект исследования – Розничный магазин «I-Flagman».

Предмет исследования – Модель бизнес-процессов компании «I-Flagman».

В выпускной квалификационной работе произведена разработка автоматизированной информационной системы «Интернет-магазин» для компании «I-Flagman». Предметом исследования определены вопросы теоретического и практического характера, связанные с повышением результативности торговли предприятия посредством автоматизированной информационной системы.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех разделов и заключения.

ГЛАВА 1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Описание компании «I-Flagman»

В качестве предметной области была выбрана деятельность розничного магазина «I-Flagman», который занимается продажей аксессуаров для мобильных телефонов.

На рисунке 1 представлена торговая точка магазина «I-Flagman».



Рисунок 1 – Магазин «I-Flagman»

Все виды продаваемой продукции представлены на рисунке 2.

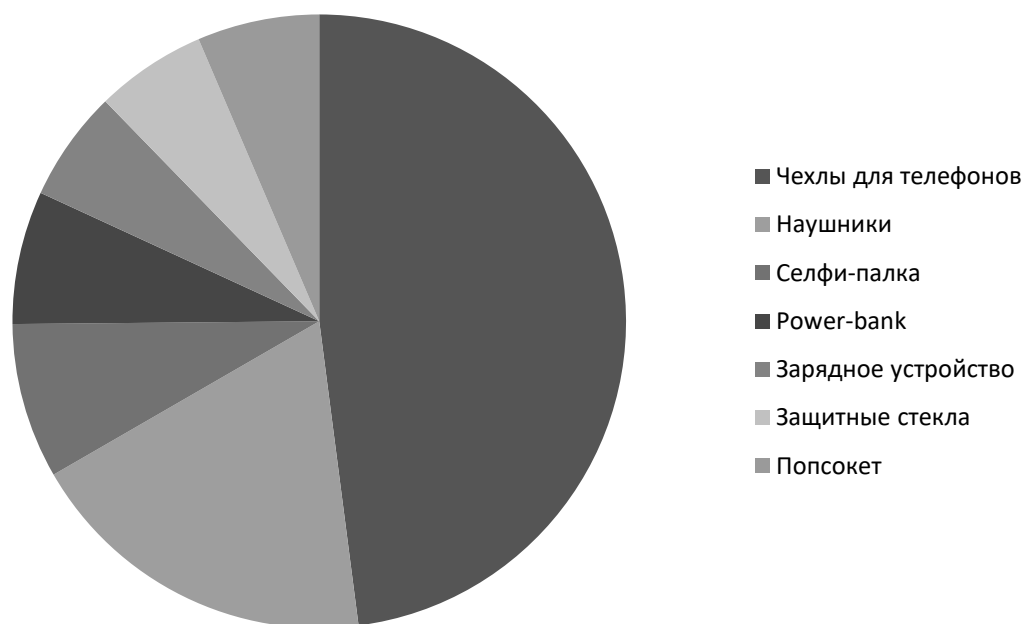


Рисунок 2 – Товары

Магазин осуществляет торговлю через розничный магазин, который находится в г. Челябинск, ТРК «Фиеста». Так же создан интернет магазин с вышеперечисленными товарами, который дает возможность продавать товары по всей России.

1.2 PEST-анализ

Политические факторы влияющие на бизнес компании

Федеральным законом от 25 октября 2007 г. N 234-ФЗ в пункт 1 внесены изменения, вступающие в силу по истечении сорока пяти дней после дня официального опубликования названного Федерального закона.

Федеральный закон от 28 декабря 2009 г. N 381-ФЗ "Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) Хозяйствующий субъект, осуществляющий торговую деятельность посредством организации торговой сети, обязан обеспечивать хозяйствующему субъекту, осуществляющему поставки продовольственных товаров, доступ к информации

об условиях отбора контрагента для заключения договора поставки продовольственных товаров и о существенных условиях такого договора путем размещения соответствующей информации на своем сайте в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Статья 26.1. Дистанционный способ продажи товара.

Пунктом 2 статьи 497 ГК РФ установлено, что договор розничной купли-продажи может быть заключен на основании ознакомления покупателя с предложенным продавцом описанием товара посредством каталогов, проспектов, буклетов, фотоснимков, средств связи (телевизионной, почтовой, радиосвязи и других) или иными способами, исключающими возможность непосредственного ознакомления потребителя с товаром либо образцом товара при заключении такого договора (дистанционный способ продажи товара). Аналогичное правило продублировано и в статье 26.1 Закона N 2300-1.

Так как при торговле через Интернет покупатель не имеет возможности непосредственно ознакомиться с самим товаром или его образцом при заключении договора, то виртуальная торговля относится именно к дистанционному способу продажи товаров.

Экономические факторы

В экономических факторах рассмотрим спрос в этой сфере на рынке (рисунок 3).

На диаграмме мы видим, что спрос на продукцию для телефонов постоянно растет, из этого следует вывод что заниматься продажей мобильных аксессуаров прибыльно.

Данные предоставлены маркетплейсом Wildberries.

Далее приведем информацию о конкурентах в России в данной сфере на рынке (рисунок 4).

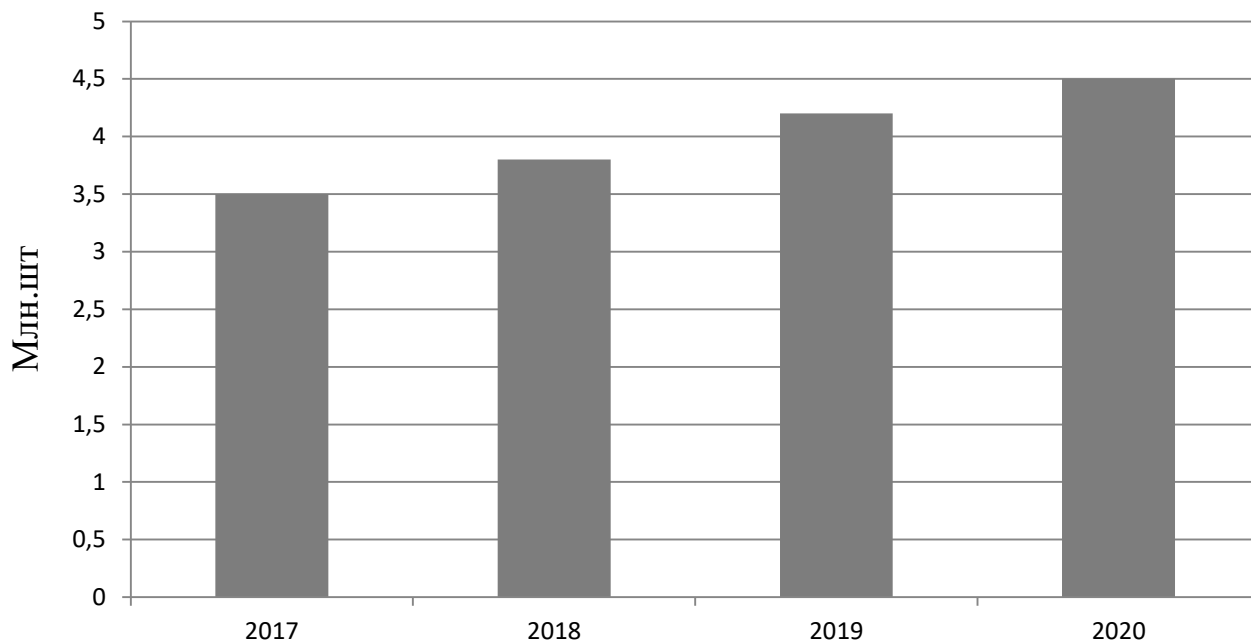


Рисунок 3 – Спрос на мобильные аксессуары в России

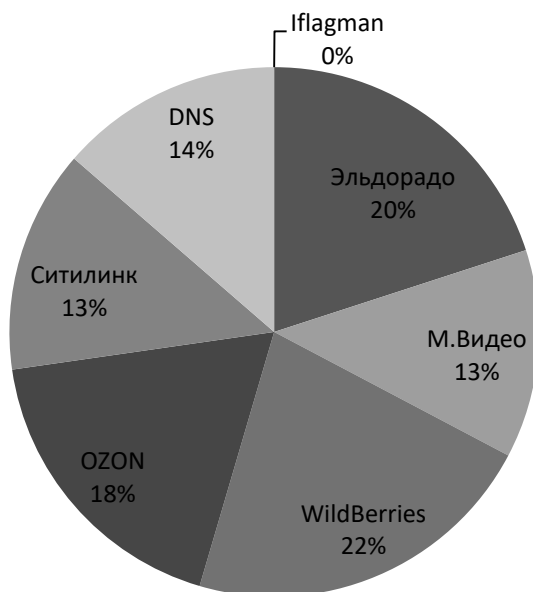


Рисунок 4 – Продажи

Такой низкий процент магазина «IFlagman» обусловлен тем, что данное предприятие имеет только одну розничную точку продаж и специализируется только на местном рынке.

Социокультурные факторы

Социокультурные факторы по данной организации будем рассматривать:

- по возрастной группе;
- по квалификации.

Для найма персонала в данную сферу в должность продавца-консультанта не требуется высшего образования, что является, несомненно плюсом и привлекает многих молодых людей. Но необходимо обладать другими навыками, такими как: грамотно и четко излагать свои мысли, пользоваться интернетом на уровне пользователя, знать офисные программы.

Рассмотрим средний возраст сотрудников в данной сфере по городу Челябинску (рисунок 5).

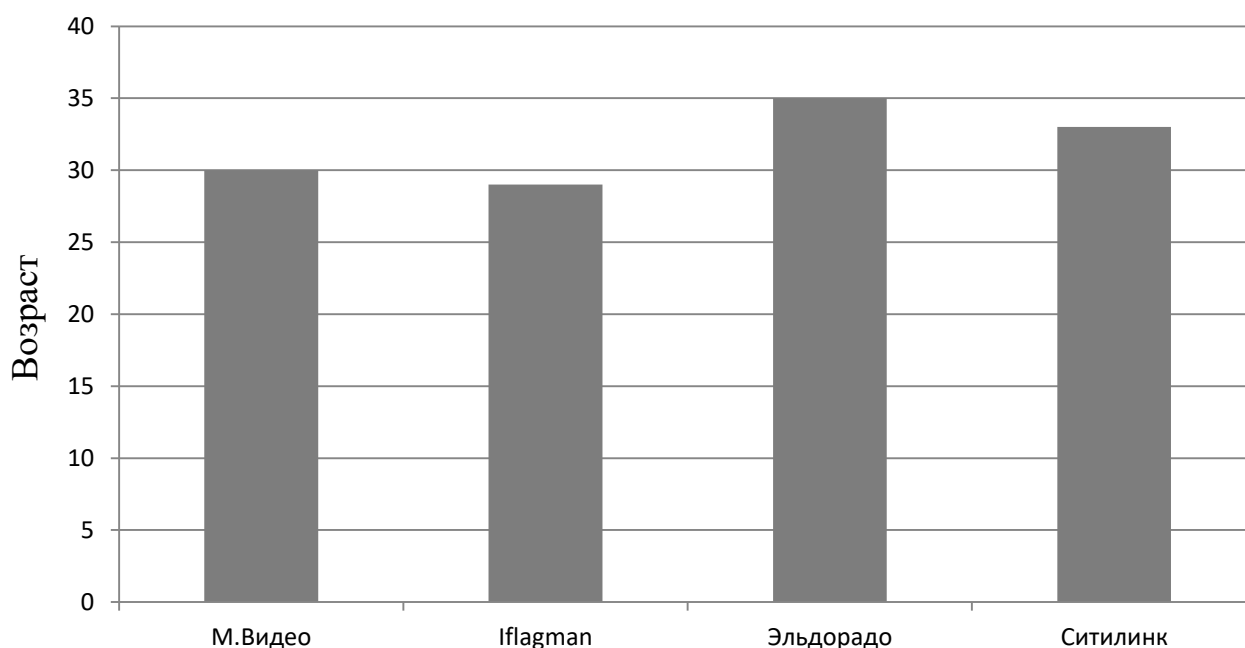


Рисунок 5 – Средний возраст

Из диаграммы, представленной выше, можно сделать вывод, что средний возраст сотрудников компании «I-Flagman» 5 средний, как и в целом по другим компаниям.

Далее проанализируем среднюю заработную плату сотрудников (рисунок 6).

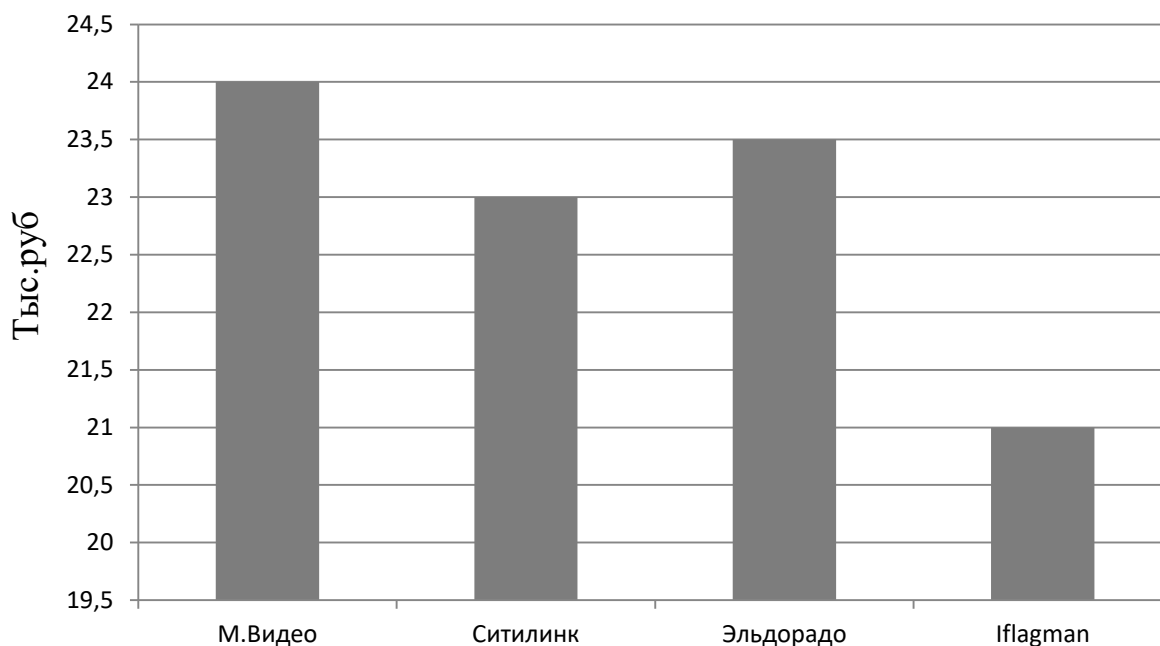


Рисунок 6 – Средняя заработная плата

Из данной диаграммы следует отметить, что в компании «I-Flagman» средний уровень зарплат по региону, но на 5,04% ниже, чем у сотрудников крупных сетей компаний.

Технологические факторы

Внедрение интернет торговли будет является главным преимуществом компании. Для этого существуют различные платформы для создания продвижения и продаж. Такие как различные CMS: WordPress, Joomla, Drupal и так далее.

К этим платформам постоянно разрабатываются новые темы для различных тематик сайта. Так же постоянно разрабатываются различные плагины для разного функционала сайтов, например: интернет-магазин, блог, информационный портал, социальная сеть.

Различные виджеты позволяют не прописывать программный код для создания кнопок оплаты, фильтров по цене, строк поиска и тд.

1.3 SWOT-анализ

При анализе внутренней среды хорошим способом является SWOT анализ. Ниже приведена таблица с сильными и слабыми сторонами компании, а также с угрозами и возможностями.

Покажем SWOT-анализ предприятия «I-Flagman» (рисунок 7).

		О: Возможности	Т: Угрозы
		- Увеличение клиентов в отрасли	- Введение санкций - Увеличение количества конкурентов в отрасли
S: Сильные стороны	- Хорошая заработная - Молодежный коллектив - Хорошая цена на продукцию	- Создание и открытие филиалов - Увеличение ассортимента продукции	- Изменение ценовой политики предприятия - Улучшение маркетинговой деятельности
W: Слабые стороны	- Отсутствие возможности заказа продукции по интернету - Отсутствие ценовых акций	- Создана интернет сайта	- Внедрение ценовых акций, специальных предложений для потребителей - Внедрение новых технологий, закупка нового оборудования

Рисунок 7 – SWOT-анализ

Составив и проанализировав SWOT анализ были сделаны выводы, что внедрение интернет магазина отличная возможность решить поставленные задачи.

1.4 Организационная структура компании

Для получения информации об организационно-функциональной структуре использовались документы, регламентирующие работу структурных единиц – «штатное расписание», «устав организации», «должностные инструкции».

В соответствии с нормативными документами основным видом деятельности магазина «I-Flagman» является торгово-закупочная деятельность. Основные направления в деятельности: электронные носители, электронные устройства, аксессуары для мобильных устройств. На данный момент руководство планирует расширить территориальные границы по оказанию торговых услуг. Целями деятельности магазина являются: территориальное расширение рынка оказываемых услуг, получение прибыли в долгосрочной перспективе.

Компания представляет собой индивидуальное предпринимательство, уставного капитала нет. Данная организационно-правовая форма имеет ряд преимуществ:

- не нужен уставной капитал для создания ИП;
- простая регистрация;
- легче по документам открыть филиалы в других городах;
- нет необходимости документировать всю хозяйственную деятельность;
- свободное использование своих финансов;
- можно использовать патентную систему налогообложения для минимизации расходов;
- небольшое налоговое бремя, возможность уменьшить налоги за счет взносов в Пенсионный фонд, меньше налоговых проверок;
- относительно легко ликвидировать свое ИП.

Розничный магазин мобильных аксессуаров «I-Flagman» зарегистрирован по адресу г. Челябинск, ул. Театральный переулок 10-37. Директор организации – Гусач Глеб Сергеевич.

Штатная численность работников – 5 человек.

Компания «I-Flagman» имеет следующую организационную структуру (рисунок 8).

Результаты обследования, которые будут приведены ниже, являются основой для создания моделей бизнес-процессов As-Is и To-Be, а также выработки рекомендаций по улучшению бизнес-процессов.

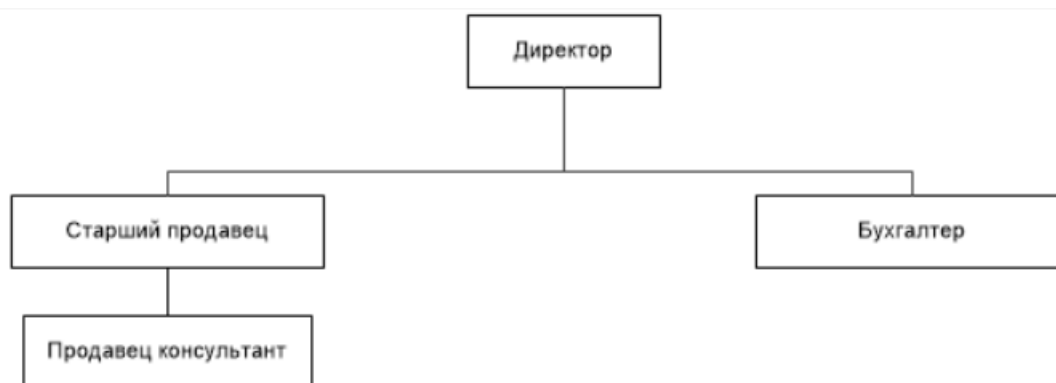


Рисунок 8 – Организационная структура компании

Линейная организационная структура – одна из древнейших и простейших систем управления, вытесняемая в настоящее время более эффективными организационными структурами.

Непосредственно общее руководство деятельностью компании «I-Flagman», определение основных направлений работы, штатную численность и разработкой стратегии поведения на рынке осуществляет генеральный директор компании Гусач Глеб Сергеевич.

Рассмотрим обязанности каждого из сотрудников рассматриваемого предприятия (таблица 1).

Таблица 1 – Основные функции подразделений «I-Flagman»

Сотрудник	Численность	Обязанности
Директор	1	<p>Оперативное управление магазином (все ежедневные процессы); Закупка товаров; Обеспечение выполнения плана продаж магазина; Разработка стратегии поведения на рынке; Управление персоналом; Подбор кадров; Учет товаров, ТМЦ; Контроль приемки товара; Организация инвентаризаций; Кассовая дисциплина; Взаимодействие с контролирующими и государственными органами; Составляет бюджет на рекламную компанию; Анализ конкурентов; Создание имиджа товарной продукции; Составление бюджета магазина. Контроль и оптимизация расходной части бюджета. Взаимодействие и решение текущих задач с арендодателями; Решение вопросов по инкассации; Взаимодействие с поставщиками; Отчетность.</p>
Старший продавец	1	<p>Управление коллективом продавцов-консультантов; Планирование работы продавцов; Ведение необходимой внутренней документации магазина; Работа с клиентами; Выполнение планов продаж; Контроль за наличием полного ассортимента товаров; Прием и перемещение товара, сортировка, выкладка, мерчендайзинг; Оформление торгового зала Участие в инвентаризации Контроль бесперебойной работы имеющегося торгового оборудования и программного обеспечения, организация устранения неполадок. Обслуживание клиентов – обработка заказов, телефонные звонки, переписка с клиентами в чатах.</p>

Окончание таблицы 1

Сотрудник	Численность	Обязанности
Бухгалтер	1	Ведение первичного бухгалтерского учета; Начисление заработной платы, Выплат по гражданским договорам; Ведение налогового и управленческого учета; Обеспечивает выплаты налогов в бюджет; Отвечает за финансовые операции предприятия; Проверка оплаты товаров.
Продавец-консультант	2	Консультирование покупателей; Прием и выкладка товара; Продажа товара; Ведение отчетности; Поддержание чистоты в магазине; Упаковка товаров, выдача покупки; Работа на кассе; Кассовая отчетность; Сдача инкассатору наличности; Участие в инвентаризации.

1.5 Описание функциональной модели As-Is

Анализ процессов как есть или анализ текущего состояния – это стратегия управления процессами, которая идентифицирует и оценивает текущие процессы бизнеса.

Анализ текущего состояния может быть сосредоточен на всей бизнес-организации или на одном или нескольких конкретных процессах в отделе или команде.

Анализ текущего состояния и будущего состояния процессов идет рука об руку при оценке бизнес-процессов. Проще говоря, процесс как есть, где есть ваши процессы, и будущие процессы, где вы хотите, чтобы они были.

Фаза «Как есть» описывает текущее состояние ваших процессов и любые пробелы или проблемы с текущим режимом работы. После того, как вы это наметили, вы можете перейти к этапу управления процессами.

Сопоставление будущих процессов документирует, как вы хотите, чтобы процесс выглядел. Используя диаграмму «Как есть», вы работаете с

заинтересованными сторонами, чтобы разработать улучшения текущего процесса и наметить эти изменения на своей будущей карте. Это облегчает совместную работу с помощью простых функций обмена и комментирования. Заинтересованные стороны могут быстро просматривать ваши текущие и будущие государственные документы, легко предоставляя обратную связь на каждой итерации.

Основное преимущество анализа процессов «Как есть» заключается в создании прочной основы в процессах организации. Анализ "Как есть" позволяет бизнесу оценить текущее состояние своих процессов и определить возможности для улучшения.

Без этой фундаментальной информации трудно управлять процессами и улучшать их. Другими словами, если вы не знаете, с чего начинаете, вам будет трудно добраться туда, где вы хотите быть.

Состояние процесса «Как есть» – это состояние «сейчас». Это то, как работает процесс, прежде чем вы внесете какие-либо изменения или улучшения. С другой стороны, будущий процесс-это будущее состояние.

Чтобы инициатива по улучшению процесса действительно сработала, вам необходимо задокументировать и сопоставить оба состояния. «Как есть» позволяет получить точное представление о том, как работает процесс. Если вы не являетесь человеком, лично ответственным за работу с этим конкретным процессом, эта часть важна для понимания того, как внести какие-либо улучшения.

Так, например, признаками неэффективности существующих процессов могут быть:

- бесполезные, неуправляемые функции;
- неэффективный документооборот;
- отсутствие обратных связей по управлению, входу и т.д.

На основе обработанной информации было выявлено, что деятельность организации состоит из следующих бизнес-процессов (таблица 2).

Таблица 2 – Основные бизнес-процессы.

№	Бизнес-процессы и функции
Основные бизнес-процессы	
1.	Продажа продукции
2.	Хранение продукции
3.	Закупка продукции
Вспомогательные бизнес-процессы	
1.	Управление персоналом
2.	Управление финансами
3.	Система бухгалтерского учета
Обеспечивающие бизнес-процессы	
1.	Управление развитием предприятием

Основные бизнес-процессы: продажа продукции, хранение продукции, закупка продукции. Эти бизнес-процессы занимаются основной деятельностью: продают и покупают.

Вспомогательные или обеспечивающие: управление персоналом, управление финансами, система бухгалтерского учета. Такие процессы не создают добавленной стоимости продукции, они обеспечивают всеми ресурсами всю деятельность организации и обеспечивают работу основных процессов.

Обеспечивающие бизнес-процессы: управление и развитие компанией «I-Flagman». Этот бизнес-процесс руководит всеми процессами компании, также занимается маркетинговой деятельностью. Все новые решения в основном исходят от него. Так же этот процесс контролирует деятельность всех бизнес-процессов.

Контекстная диаграмма и диаграмма декомпозиции первого уровня представлены на рисунках 9 и 10 соответственно.

Сначала была исполнена диаграмма 1-го уровня модели «As is», которая представлена на рисунке 9. Рассматривая диаграмму первого уровня можно сказать, что основной деятельностью компании «I-Flagman» является продажа аксессуаров для мобильных телефонов.

При этом входящими сущностями являются «Материальные ресурсы», «Трудовые ресурсы», а также «Финансовые ресурсы», «Информационные ресурсы».

Выходными сущностями при этом будут «Заявка поставщику», «Проданный товар», «Договор» и сопроводительные документы, такие как нормативно-правовые акты, правила оформления документов, прайс-лист, должностные инструкции, ГОСТы, ПБУ, ТК РФ, ГК РФ, счет-фактура, чек, счета в банк.

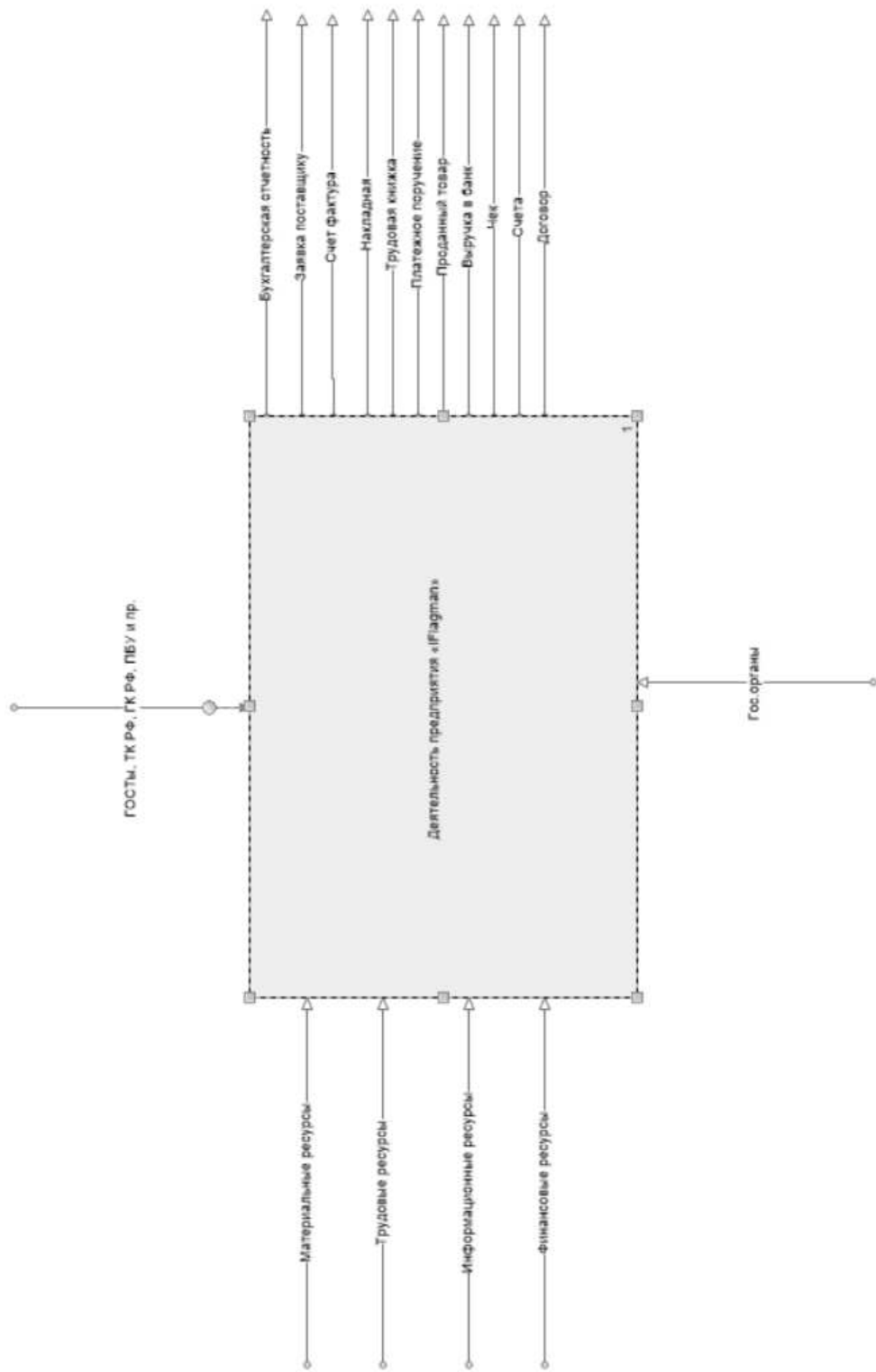


Рисунок 9 – IDEF0-диаграмма

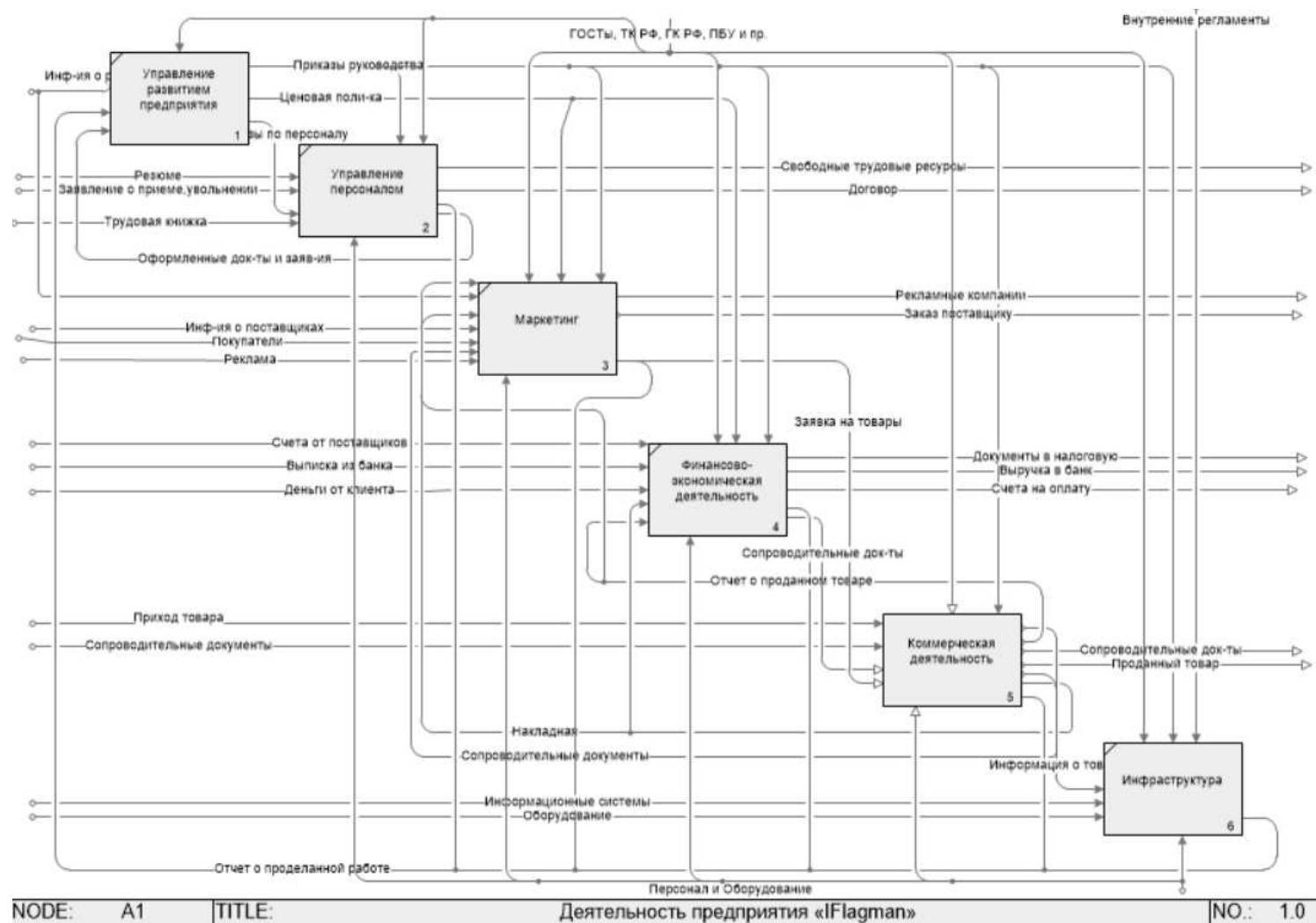


Рисунок 10 – Декомпозиция деятельности компании «I-Flagman»

На рисунке 6 продемонстрирована декомпозиция второго уровня. Основными функциями бизнес-процесса являются:

«Управление развитием предприятия» – процесс, обеспечивающий развитие предприятия, стратегию предприятия, взаимодействие со внешней средой. Сопроводительные документы компании: ГОСТы, сертификаты, регламенты.

«Управление персоналом» – процесс, воздействующий на сотрудников компании, включающий найм и увольнение сотрудников. Сопроводительные документы: трудовая книжка, трудовой кодекс.

«Маркетинг» – процесс комплексного обеспечения продаж, включающий информацию о поставщиках, информацию о рекламных компаниях и формирование заявки поставщикам. Сопроводительные документы процесса: заявка на приобретение товара, отчет о выполненной работе

«Финансово-экономическая деятельность» – процесс, включающий начисление заработной платы сотрудникам, выплаты налогов, выполнение банковских операций. Процесс включает сопроводительные документы, такие как: правила бухгалтерского учета, регламенты, сертификат соответствия, расходная накладная в случае брака, счет-фактура, чек, счета на оплату, выписка в банк.

«Коммерческая деятельность» – процесс включает в себя все компоненты деятельности для движения товара, от закупки товара до его реализации. Сопроводительные документы процесса: товарно-транспортная накладная, сертификат соответствия, договор полного материальной ответственности, расходно-приходная накладная, счет-фактура.

«Инфраструктура» – процесс, обеспечивающий материальными и нематериальными ресурсами для работы предприятия.

Следующая декомпозиция 3 уровня необходима для рассмотрения процедуры «Производственная деятельность» (рисунок 11).

В процедуре «Коммерческая деятельность» включены процессы: «Закупка товара», «Приход товара», «Расклад товара», «Магазин», «Реализация товара».

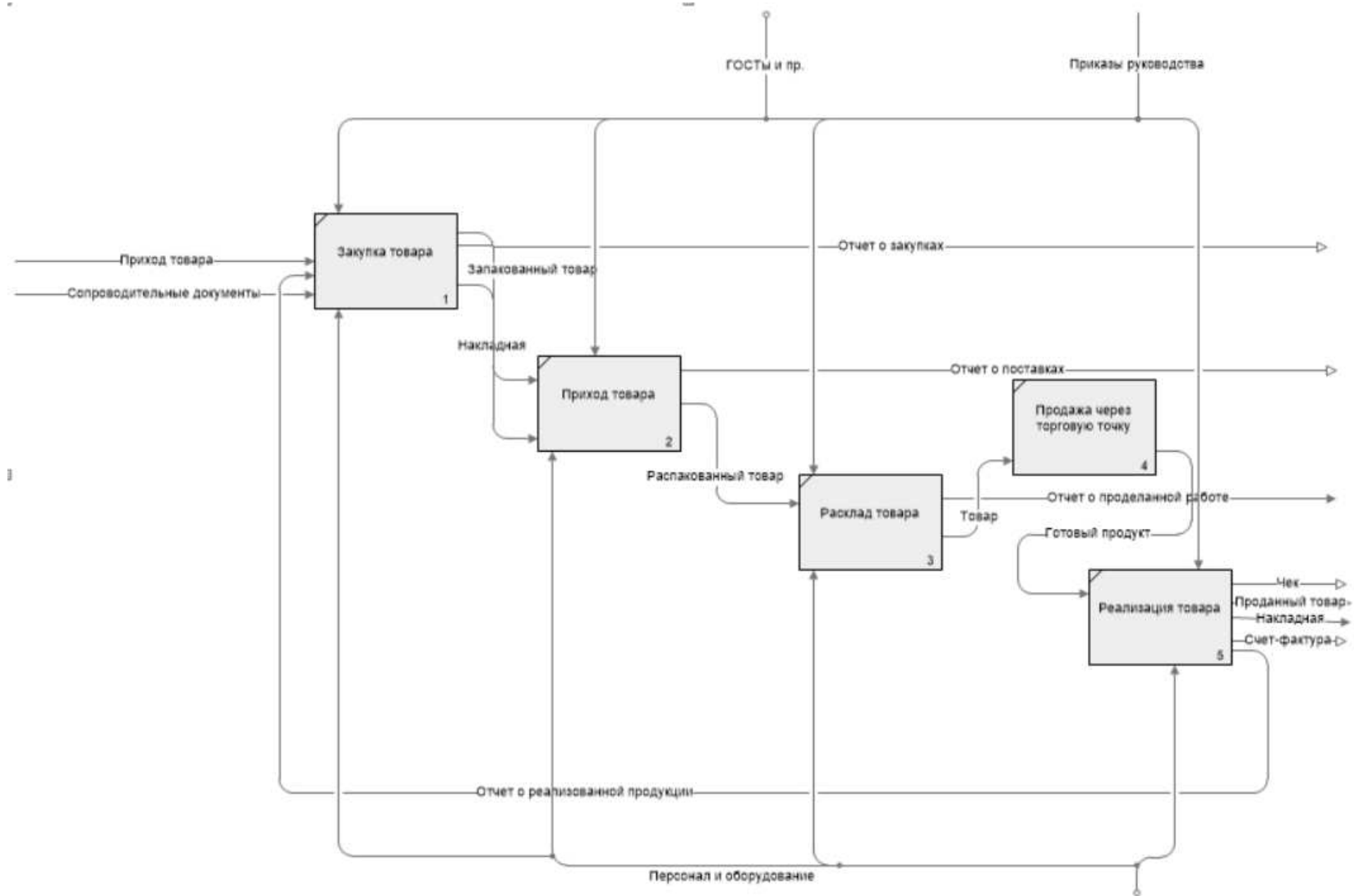
В соответствии с данной декомпозицией осуществляется «закуп товара» по заявке поставщику от маркетингового отдела. Процесс «Приход товара» сопровождается: товарно-транспортной накладной, сертификатом соответствия, договор полной материальной ответственности, расходно-приходная накладная, счет-фактура. Далее следует расклад товара и поступление в магазин. После следует процесс «Реализация товара» и сопровождается: отчетом о проданной продукции, чеком, счет-фактурой.

Следующий этап разработки моделей бизнес-процессов компании «I-Flagman» будет являться построение модели «To-be», или модели «как должно быть». Как правило, модель «To-be» создается на основе «As-Is», с устранением недостатков и внесением поправок в существующей организации бизнес-процессов, а так же с их улучшением и оптимизацией.

Оптимизация проблемных процессов на предприятии подразумевает внедрение интернет магазина, которая позволит увеличить объем продаж и увеличить прибыль.

Проанализировав бизнес-процессы компании «I-Flagman» и рассмотрев функциональные возможности интернет магазина необходимо перейти к моделированию бизнес-процессов «To be».

На рисунке 11 представлена модель «As-Is», где показаны бизнес-процессы до внедрения интернет-магазина.



NODE: A1.5 TITLE: Коммерческая деятельность NO.: 1.0

Рисунок 11 – Диаграмма декомпозиции второго уровня AS-IS

1.6 Моделирование бизнес-процесса «To-Be»

Бизнес-процесс «To-Be» определяет будущее состояние бизнес-процесса в организации. Как правило, цель анализа при составлении процесса будущего состояния состоит в том, чтобы выяснить, как будет работать бизнес-процесс в какой-то момент в будущем, после внесения изменений. Эти изменения, как мы увидим, могут быть технологическими изменениями или изменениями бизнес-процессов.

Документация по бизнес-процессам «To-Be» редко существует изолированно и не проводится как самостоятельная деятельность. Как правило, это один из результатов на пути к созданию изменений в вашей организации, что означает, что он существует как часть проекта.

Для оптимизации выбранного процесса было решено разработать интернет площадку, которая будет выполнять, как рекламно-информационную функцию, а так же будет использоваться как интернет магазин. Данная идея поможет повысить эффективность продаж.

Данная разработка должна помочь в благотворном развитии предприятия в целом, и повысить такие аспекты как:

- количество новых клиентов;
- узнаваемость компании;
- процент удержанных клиентов;
- доход организации.

Вследствие проводимой автоматизации процесса «Коммерческая деятельность» предполагается уменьшение времени на конкретизирование данных о товаре, о клиентах и на передачу документов за счет их электронной формы.

Вот несколько сценариев, когда работа над документацией бизнес-процесса «To-Be» является подходящей.

Работа над проектом, который влияет на бизнес-процесс:

- работа с командой заинтересованных сторон или экспертов по предмету для улучшения бизнес-процесса;
- во время внедрения нового технологического изменения необходимы промежуточные бизнес-процессы для обработки особых сценариев, таких как активные рабочие элементы, полученные до изменения;
- ваша технологическая команда только что представила новую часть программного обеспечения, и бизнес-пользователи не знают, как ее использовать;
- ваша организация разворачивает новый продукт или услугу и требует одного или нескольких новых бизнес-процессов для продажи, доставки и/или внедрения услуги.

Таким образом, если ваш проект создает изменения, подумайте о создании одного или нескольких будущих бизнес-процессов, чтобы прояснить, что это изменение означает для членов бизнес-сообщества. Ясность, которую вы создадите, поможет бизнес-пользователям более полно воспринять изменения, что позволит вашей команде оказать положительное влияние на вашу организацию.

Помимо этого, главными достоинствами автоматизации бизнес-процессов будут:

- исключение потери данных;
- структуризация данных;
- более оперативная обработка данных;
- выдача результатов в удобной форме на принтер и экран;
- легкое изменение данных;
- система авторизации (для продавцов-консультантов);
- сокращение времени оформления документов.

На рисунке 12 представлена декомпозиция второго уровня модели «To-Be».

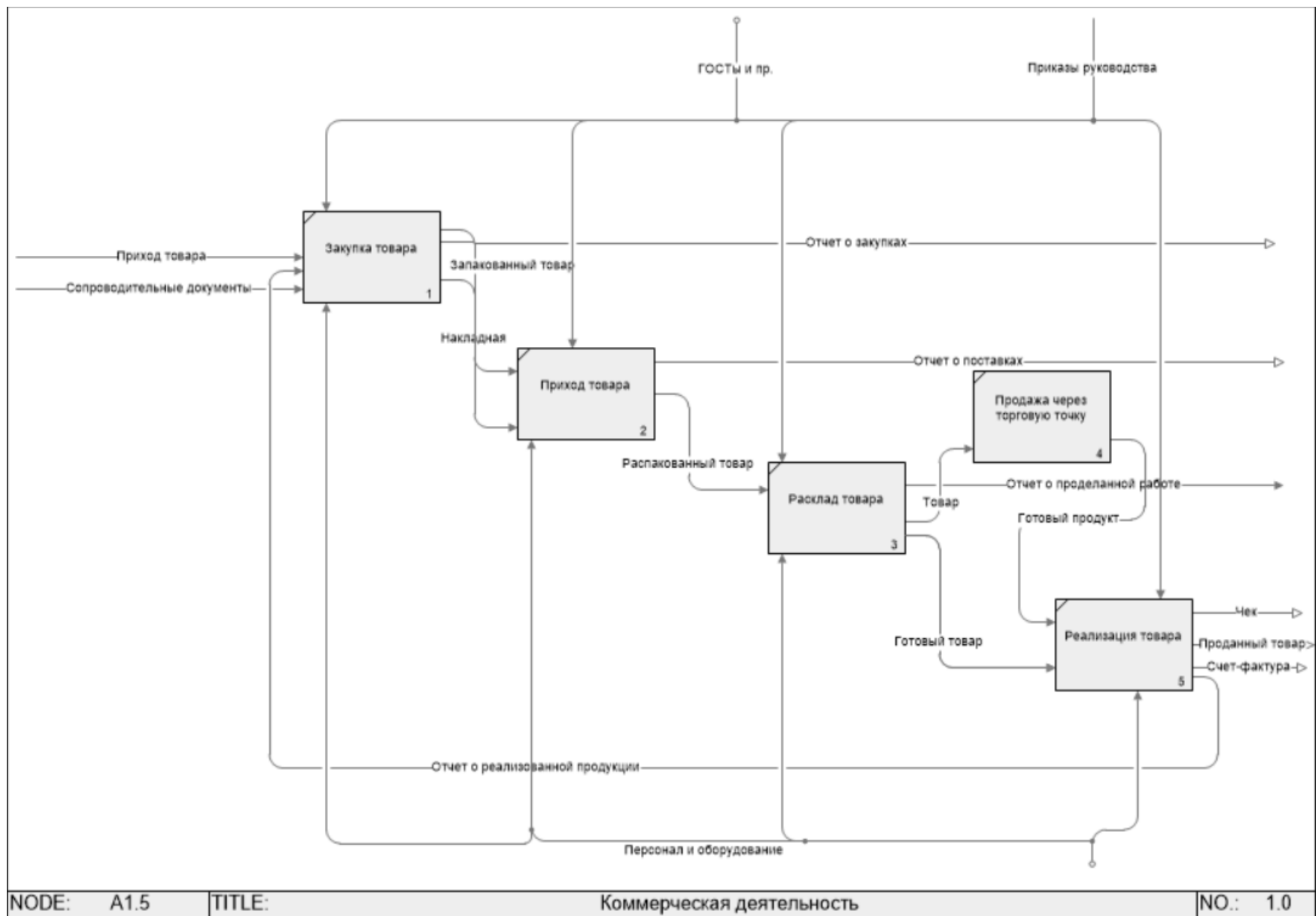


Рисунок 12 – Диаграмма декомпозиции второго уровня То-Ве

Достоинства и недостатки интернет-магазина по сравнению с торговой точкой показаны в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнительная оценка интернет магазина

Вид действия	Форма организации магазина	
	Интернет-магазин	Торговая точка
Процесс открытие	Разовая оплата	Ежемесячная оплата аренды помещения
Ассортимент	Неограничен	Ограничен
Персонал	Минимум	Зависит от размеров магазина
Наличие посредников между покупателем и продавцом	Отсутствуют	Присутствуют
Возможность развития	Высокая	Низкая
Затраты на увеличение продаж	Низкие	Высокие

Подобным способом, введение онлайн-формы торговли даст возможность обеспечить увеличения объемов продаж при наименьших экономических инвестициях.

Таким образом, с целью повышения плана продаж и расширению клиентской базы разработка интернет-магазина является обоснованным решением для осуществления поставленных целей.

ГЛАВА 2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Функции и задачи web-сайта

Задачи разработки – это конкретные функции, которые должен выполнять сайт. Сайт интернет-магазин – это канал связи между вашей компанией и клиентами, партнерами и посетителями. Этот канал работает круглосуточно и доступен практически из любой точки мира. Чтобы решить задачи, достичь целей и получить прибыль нужно работать, как над сайтом, так и над компанией. Сайт в виде интернет-магазина поможет решить проблемы, выявленные на предприятии: потенциальным клиентам будет легче найти информацию о товарах и услугах, их стоимости и примеры выполнения, также контактную информацию. Таким образом, предполагается сокращение времени, затрачиваемого на обслуживание клиентов.

На первых этапах разработки сайт требует вложений. К затратам на разработку и внедрение Web-сайта можно отнести следующие:

- аренда хостинга;
- покупка доменного имени;
- затраты времени обучаемых, для наполнения и актуализации сайта, сотрудников;
- разработка и реализация дизайна сайта;
- обучение сотрудников работе с сайтом;
- разработка мероприятий по продвижению сайта не цифровыми каналами (изменение бланков, визиток, типовых документов для внесения на них адреса сайта;).

Продвижение сайта в сети Интернет с помощью индексации в поисковых системах.

2.2 Анализ дерева функций

Цель дерева функций состоит в том, чтобы проиллюстрировать все функции, которые должен выполнять продукт, процесс или проект, и связи между ними, чтобы бросить вызов этим функциям и разработать лучший ответ на потребности клиента. Функции связаны между собой логическим образом, и модель, полученная в результате этой диаграммы, иллюстрирует, что будет сделано продуктом, начиная с заявления о миссии продукта и представления всех функций.

Другим логическим отношением, которое может быть представлено в дереве функций, как и для быстрых диаграмм, является отношение «И» и «ИЛИ».

Основная функция: это сущность исследуемого продукта. Это главная причина, по которой ваш клиент хочет получить ваш продукт. Если эта функция не реализована, продукт бесполезен.

Вспомогательная функция: эти функции поддерживают основную функцию и помогают продавать продукт. Они облегчают реализацию основной функции, облегчая ее выполнение, делая ее более безопасной или быстрой ... и это помогает продавать продукт.

Функция ограничения: навязываются проектировщику и должны соблюдаться. Эти функции могут быть вызваны экологическими соображениями, рынком, регулирующими органами, но они должны выполняться, иначе продукт не сможет быть продан.

Дерево функций представлено на рисунке 13.

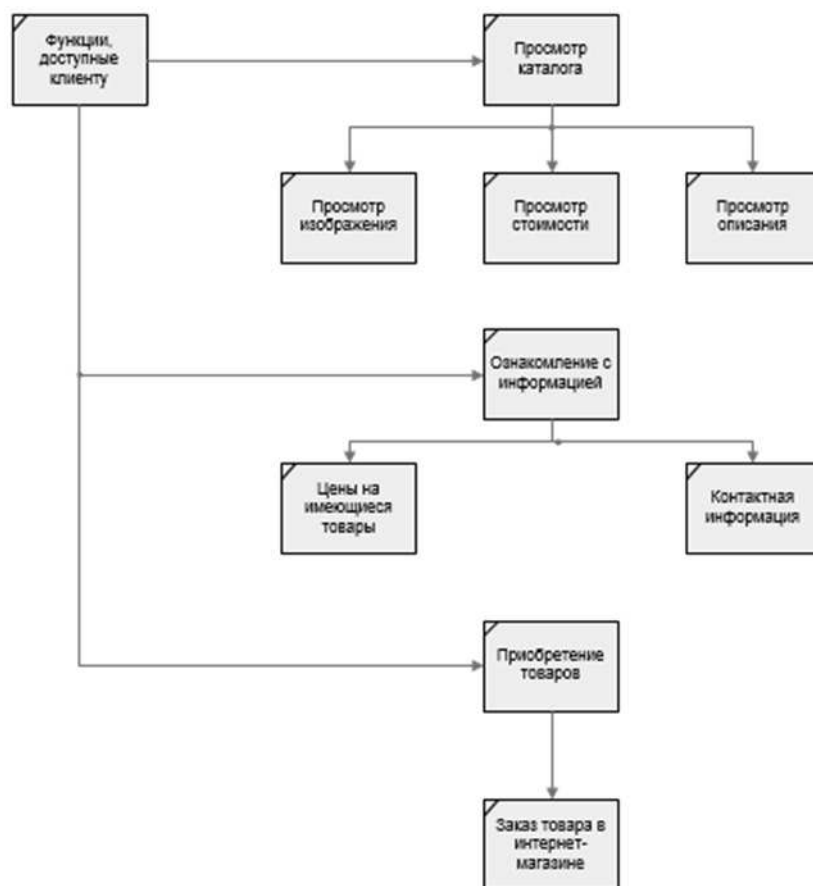


Рисунок 13 – Дерево функций доступных клиенту

Таким образом, клиенту доступны следующие функции:

- просмотр изображений;
- просмотр описания к ним;
- ознакомление с прайс-листом;
- ознакомление с контактной информацией;
- заказ товара в интернет магазине.

2.3 Case-средства, используемые для проектирования системы

Для обоснования необходимости создания интернет-магазина, рассматривается деятельность предприятия «I-Flagman» в разрезе технологии IDEF (Integrated Computer-Aided Manufacturing).

Существует широкий спектр методов построения диаграмм процессов, таких как блок-схемы и диаграммы потоков данных, но лишь немногие из них строго

определены и не являются собственностью компании. SADT, или метод структурированного анализа и проектирования, был помещен в общественное достояние в конце 1960-х годов как IDEF0 Министерством обороны США в качестве стандарта для определения процесса. С тех пор он был принят многими организациями, ищущими простой, но строгий способ описания своих процессов.

IDEF0 во многих отношениях очень простой метод. Одним из примеров этого является то, что в методологии используется только один тип прямоугольников. Каждый прямоугольник представляет один процесс, как и в других подходах, но IDEF0 отличается использованием и размещением стрелок. Помимо обычных входов и выходов, есть еще два типа стрелок, которые обозначают «элементы управления» и «механизмы».

Элементы управления является формой ввода, но которые используются для прямой активности в этом процессе. Иногда возникает некоторая степень неуверенности в том, является ли элемент входом или элементом управления. Простой способ отличить их состоит в том, что входные данные каким-либо образом трансформируются или изменяются для создания выходных данных, в то время как элементы управления меняются редко. Стандарты, планы, шаблоны и контрольные списки – это формы контроля.

Механизмы – это ресурсы и инструменты, необходимые для завершения процесса. Сюда входят люди с особыми навыками, машинами и другими инструментами.

Четыре типа стрелок: входы, элементы управления, выходы и механизмы вместе называются ICOM, а IDEF – это сокращение от ICOM DEFinition. На IDEF0 стоит ноль, потому что существует ряд дополнительных стандартов IDEF.

Различные стрелки ICOM обозначены стороной окна активности, к которой они прикасаются.

Таким образом, входы находятся слева, элементы управления – вверху, выходы – справа, а механизмы – внизу. Это может затруднить рисование диаграмм, но может сделать их более читаемыми.

В качестве case-средства для моделирования бизнес-процессов применена BusinessStudio 4.1.

BusinessStudio – это российская разработанная программа, которая предназначена для комплексной работы с бизнес-процессами, а также для формирования всевозможных документов, отчетов, бизнес-моделей и многого другого. BusinessStudio позволяет проводить:

- формализацию стратегии и контроль ее достижения;
- проектирование и оптимизацию бизнес-процессов;
- проектирование организационной структуры;
- формирование технического задания и поддержку внедрения

информационных систем.

Особенности системы:

- низкий порог входа при освоении специалистами;
- формирование регламентирующих документов, не требующих дополнительной доработки;
- использование наиболее популярных нотаций моделирования бизнес-процессов.

2.4 Обзор существующих систем управления контентом

Система управления контентом (CMS) – компьютерная программа или информационная система, которая размещается на хостинг-площадке и используется для организации создания, управления и редактирования сайта.

Одним из основных преимуществ CMS является ее совместное пользование. Несколько пользователей могут войти в систему и вносить свой вклад, планировать или редактировать публикуемый контент. Поскольку интерфейс

обычно основан на браузере, CMS может быть доступна из любого места любым количеством пользователей.

Второе важное преимущество CMS заключается в том, что она позволяет нетехническим людям, не знающим языков программирования, легко создавать свой собственный веб-контент и управлять им. Редакторы типичной платформы управления контентом позволяют пользователям вводить текст и загружать изображения без необходимости знать какой-либо HTML или CSS.

Когда компания использует CMS для публикации своих страниц, она снижает свою зависимость от инженеров-интерфейсников для внесения изменений в веб-сайт, что делает публикацию нового контента быстрее и проще.

Основные функции CMS:

- публикация содержимого;
- управление содержимым: хранение, соблюдение режима доступа, контроль версий, управление потоком документов;
- предоставление инструментов для создания содержимого, организация совместной работы над содержимым;
- представление информации удобной для поиска и навигации;
- публикация содержимого.

В данный момент на рынке информационных систем существуют множество готовых решений для автоматизации управления взаимоотношениями с клиентами. Рассмотрим и сравним несколько из них по ценовой политике предприятия. На рисунке 14 показан логотип CMS WordPress.



Рисунок 14 – WordPress

По своей сути WordPress – это самый простой и популярный способ создания собственного сайта или блога. Так же WordPress поддерживает более 40,0% всех веб-сайтов в Интернете, то есть один из четырех веб-сайтов, которые вы посещаете, скорее всего, работают на WordPress.

На немного более техническом уровне WordPress – это система управления контентом с открытым исходным кодом, лицензированная под лицензией GPLv2, что означает, что любой может использовать или изменять программное обеспечение WordPress бесплатно.

Система управления контентом – это в основном инструмент, который позволяет легко управлять важными аспектами вашего веб – сайта, такими как контент, без необходимости что-либо знать о программировании.

WordPress – это веб-платформа для различных веб-сайтов. От блогов до электронной коммерции, бизнес-сайтов и портфолио, это универсальная CMS, разработанная с учетом удобства использования и гибкости, WordPress является отличным решением как для больших, так и для небольших веб-сайтов.

Конечным результатом является то, что WordPress делает создание вебсайта доступным для всех, даже для людей, которые не являются разработчиками. На рисунке 15 показан логотип CMS Joomla.



Рисунок 15 – Joomla

Joomla – это бесплатная система управления контентом с открытым исходным кодом для публикации веб-контента на веб-сайтах. Приложения для веб-контента включают дискуссионные форумы, фотогалереи, электронную коммерцию и сообщества пользователей, а также множество других веб-приложений. Joomla

разрабатывается сообществом добровольцев при поддержке юридических, организационных и финансовых ресурсов компании Open Source Matters, Inc.

Joomla написана на PHP, использует методы объектно-ориентированного программирования и шаблоны проектирования программного обеспечения, хранит данные в базе данных MySQL. Он имеет программную зависимость от фреймворка Symfony PHP.

Joomla включает в себя такие функции, как кэширование страниц, RSS-каналы, блоги, поиск и поддержка интернационализации языка. Он построен на платформе веб-приложений model-view-controller, которая может использоваться независимо от CMS.

Более 6000 расширений доступны на веб-сайте Joomla, и еще больше доступно из других источников. По состоянию на 2021 год, по оценкам, это была третья по популярности CMS в Интернете после WordPress и Shopify. На рисунке 16 показан логотип CMS Drupal.



Рисунок 16 – Drupal

Drupal – это программное обеспечение для управления контентом. Оно используется для создания многих веб-сайтов и приложений, которые вы используете каждый день.

Drupal обладает отличными стандартными функциями, такими как простота создания контента, надежная производительность и отличная безопасность. Но что отличает его от других, так это его гибкость; модульность - один из его основных принципов. Его инструменты помогут вам создать универсальный

структурированный контент, необходимый для динамического веб-взаимодействия.

Это также отличный выбор для создания интегрированных цифровых фреймворков. Вы можете расширить его с помощью любого одного или многих из тысяч дополнений. Модули расширяют функциональность Drupal. Темы позволяют настроить презентацию вашего контента.

Дистрибутивы – это упакованные пакеты Drupal, которые вы можете использовать в качестве стартовых наборов. Смешивайте и сочетайте эти компоненты, чтобы улучшить основные возможности Drupal. Или интегрируйте Drupal с внешними службами и другими приложениями в вашей инфраструктуре. Никакое другое программное обеспечение для управления контентом не является таким мощным и масштабируемым.

Проект Drupal – это программное обеспечение с открытым исходным кодом. Любой может скачать, использовать, работать над ним и делиться им с другими. Он построен на таких принципах, как сотрудничество, глобализм и инновации. Он распространяется на условиях GNU General Public License (GPL). Нет никаких лицензионных сборов, никогда. Drupal всегда будет бесплатным.

Рейтинг CMS-систем представлен в таблице 10.

Таблица 4 – Рейтинг CMS-систем

Название	Использование, %	Доля рынка, %
WordPress	34	60,8
Joomla	2,8	5,1
Drupal	1,9	3,3

Исходя из вышперечисленного сравнения можно сделать вывод, что благодаря встроенным функциям, CMS WordPress отлично подойдет для создания информационного сайта, который подразумевает работу с денежными операциями.

2.5 Хостинг-провайдер SpaceWeb

Spaceweb — один из лучших российских провайдеров хостинга по количеству поддерживаемых доменов. Кроме размещения web-ресурсов на виртуальном хостинге, выделенном сервере и VPS предлагает конструктор сайтов с бесплатным базовым функционалом. Подходит для интернет-магазина, личного или корпоративного ресурса, блога, форума и т.д. В зависимости от назначения и посещаемости площадки можно выбрать наиболее подходящий тарифный план. Все тарифы включают удобную панель управления, домены и субдомены, антиспам и антивирус для электронной почты. Резервное копирование выполняется автоматически один раз в сутки.

Основные функции:

- хостинг для сайтов любого назначения;
- регистрация доменов;
- виртуальные выделенные серверы;
- создание online-ресурсов в наглядном конструкторе;
- SSL-сертификаты.

Хостинг – предоставление хостинг-провайдером ресурсов для размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет. Как правило, в хостинг входит обслуживание сайта, что подразумевает, услугу по размещению файлов сайта на веб-сервере, который принимает запросы к этим файлам. Обычно в обслуживание так же входит предоставление места для почтовой корреспонденции, баз данных, файлового хранилища и так далее, а так же поддержка функционирования соответствующих сервисов. В данной дипломной работе для размещения сайта был выбран хостинг-провайдер SpaceWeb (рисунок 17).

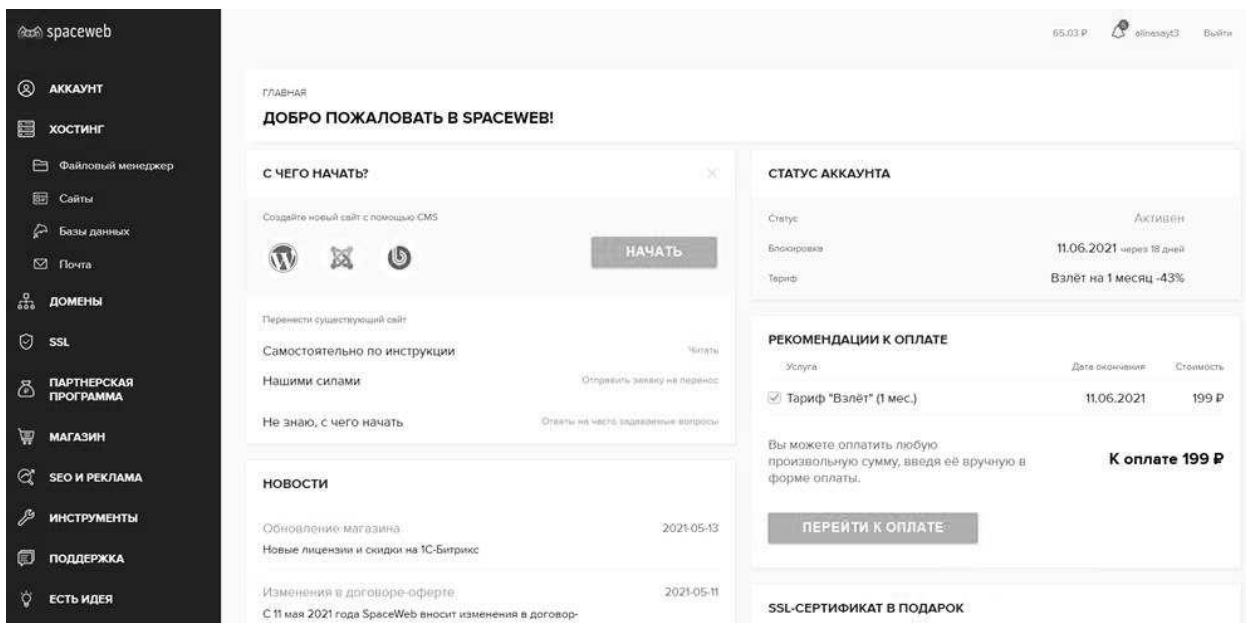


Рисунок 17 – Панель управления SpaceWeb

2.6 Описание работы информационной системы

WordPress – это бесплатная система управления контентом с открытым исходным кодом (CMS), написанная на PHP и работающая в паре с MySQL.

Функции включают в себя архитектуру плагинов и систему шаблонов, которые в WordPress называются темами.

WordPress изначально был создан как система публикации блогов, но эволюционировал для поддержки других типов веб-контента, включая более традиционные списки рассылки и форумы, медиа-галереи, сайты членства, системы управления обучением (LMS) и интернет-магазины.

WordPress используется 41,4% из 10 миллионов лучших веб-сайтов по состоянию на май 2021 года. WordPress является одним из самых популярных решений для управления контентом.

Панель управления CMS WordPress представлена на рисунке 18.

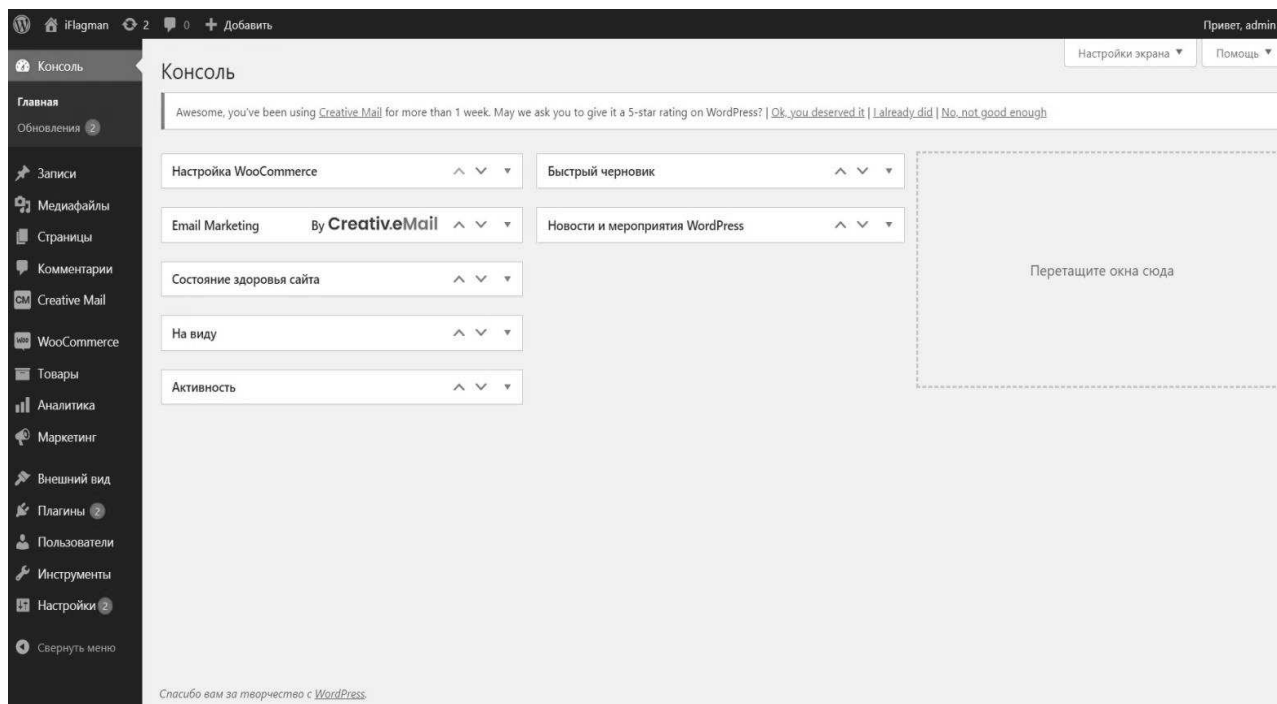


Рисунок 18 – Консоль CMS WordPress

Авторизация пользователя в системе.

Пользователь – тот, кто имеет доступ к системе. Зарегистрированный пользователь с уникальным логином и паролем, может войти в WordPress неограниченное количество раз с разных устройств. В платформе WordPress существует пять уровней или ролей пользователей, начиная с администратора и заканчивая подписчиком.

На рисунке 19 представлена авторизация пользователя в WordPress.

Чтобы войти в аккаунт WordPress, нужно ввести электронную почту или телефон и пароль.

На главной странице можно добавлять, удалять, изменять и настраивать компоненты для удобного отображения информации.

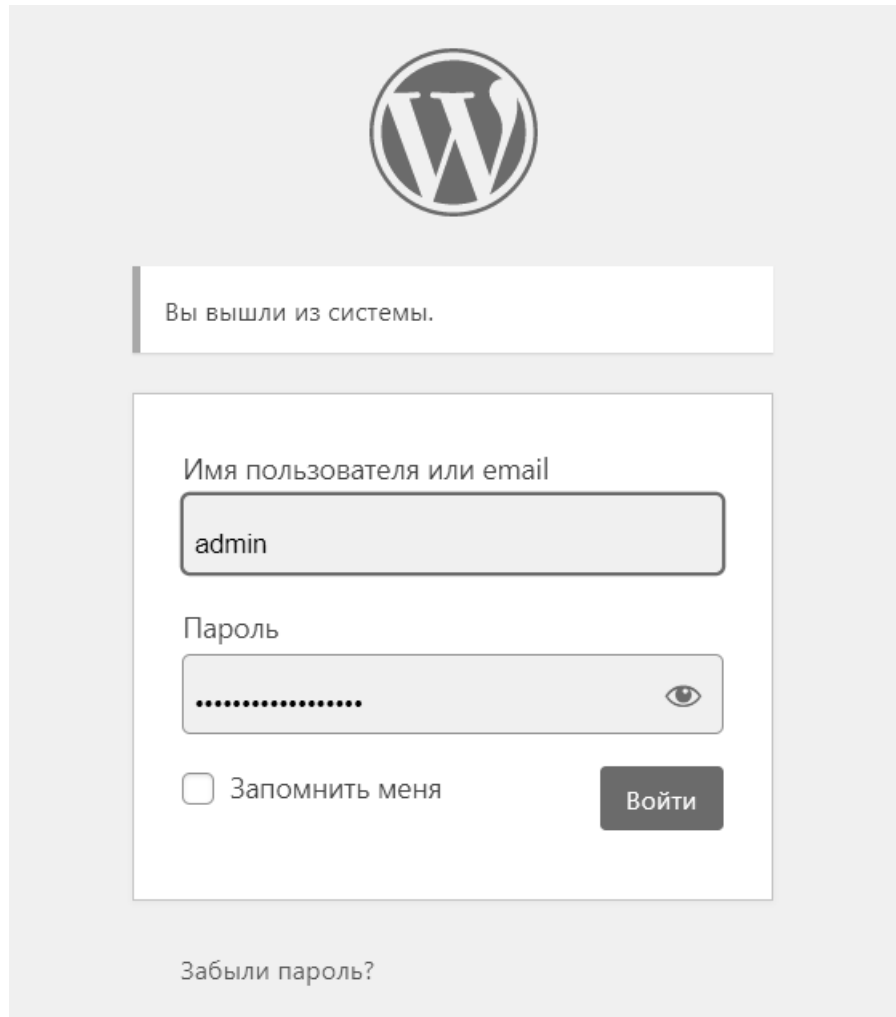


Рисунок 19 – Авторизация пользователя

2.7 Набор инструментов для создания сайта WordPress

PHP – это универсальный язык сценариев, особенно подходящий для веб-разработки. Так же, PHP может использоваться для многих задач программирования вне веб-контекста, таких как автономные графические приложения и управление роботизированным дроном. PHP-код также может быть выполнен непосредственно из командной строки.

PHP включает в себя различные бесплатные библиотеки и библиотеки с открытым исходным кодом в своем исходном дистрибутиве или использует их в результирующих двоичных сборках PHP. PHP - это, по сути, интернет-система со встроенными модулями для доступа к серверам протокола передачи файлов (FTP)

и многим серверам баз данных, включая PostgreSQL, MySQL, Microsoft SQL Server и SQLite (который является встроенной базой данных), серверам LDAP и другим.

Язык программирования PHP, особенно в связке с популярнейшей базой данных MySQL – оптимальный вариант для создания интернет-сайтов различной сложности.

MySQL – это система управления реляционными базами данных с открытым исходным кодом (СУБД). Реляционная база данных организует данные в одну или несколько таблиц данных, в которых типы данных могут быть связаны друг с другом; эти отношения помогают структурировать данные. SQL – это язык, который программисты используют для создания, изменения и извлечения данных из реляционной базы данных, а также для управления доступом пользователей к базе данных. В дополнение к реляционным базам данных и SQL, СУБД, такая как MySQL, работает с операционной системой для реализации реляционной базы данных в системе хранения данных компьютера, управляет пользователями, обеспечивает доступ к сети и облегчает тестирование целостности базы данных и создание резервных копий.

Каскадная таблица стилей (CSS) – это язык для стилизации веб-страницы. Мы можем изменить внешний вид и макет веб-страницы с помощью CSS. Мы также можем определить, как меняется вид веб-сайта на разных экранах, таких как настольные компьютеры, планшеты и мобильные устройства.

Каждый элемент или элемент на веб-странице является частью документа, написанного на языке разметки. В большинстве случаев HTML является языком разметки, но существуют и другие языки, такие как XML. В этом руководстве мы будем использовать HTML для демонстрации CSS в действии, просто имейте в виду, что те же принципы и методы применимы, если вы работаете с XML или другим языком разметки.

CSS – это не язык программирования, как C++ или JavaScript. Однако CSS не так прост, как кажется. Если вы попытаетесь использовать его без понимания, у вас возникнут трудности в веб-разработке. Поэтому изучение CSS так же важно, как изучение языка программирования.

2.8 Настройка WordPress

Плагины – это дополнительный модуль, в котором содержится программный код для расширения функционала сайта. С помощью плагинов возможно реализовать качественную анти-спам защиту, оптимизировать сайт под поисковые системы, прикрепить к записям рейтинг и выполнить множество других полезных действий.

Существует огромное количество плагинов и каждый из них имеет свои функции, причем на одну и ту же функцию (например, добавление кнопок соц. сетей на сайт) может быть несколько плагинов.

Для установки были выбраны следующие плагины:

- Really Simple SSL;
- WooCommerce.

Really Simple SSL – автоматически обнаруживает ваши настройки и настраивает ваш веб-сайт для работы через https. Чтобы сохранить малый объем, настройки оставлены на минимальных значениях. Весь сайт будет перенесен на SSL.

WooCommerce — это плагин для WordPress, с которым можно быстро создать полноценный интернет-магазин любых размеров. Плагин написан на открытом исходном коде, что позволяет гибко управлять данными и содержимым ресурса. В WooCommerce можно улучшать магазин с помощью бесплатных расширений, применять фильтры и перехватчики для оптимизации функционала, а также модифицировать любую часть кода. Также можно выбрать и настроить разные типы товаров, способы доставки и приёма платежей.

2.9 Связка WordPress + WooCommerce

WooCommerce остается вне конкуренции при выборе платформы для небольших и средних магазинов.

К особенностям данного плагина можно отнести:

- использование почти 2000 сайтами;
- программное обеспечение полностью бесплатное;
- хостинг и доменное имя не включены, для этого требуются дополнительные инвестиции;
- неограниченное количество товаров в интернет-магазине;
- неограниченное количество заявок и продаж;
- много доступных расширений (как платных, так и бесплатных);
- есть десятки платных и бесплатных тем, которые позволяют настраивать дизайн интернет-магазина;
- включает поддержку SSL;
- платформа очень проста в использовании;
- включает основные функции безопасности для защиты интернет-магазина;

После установки и активации плагина система предложит заполнить основные настройки. На первом этапе мастер настройки создаст базовые страницы, такие как: «Магазин», «Корзина», «Оформление заказа», «Мой аккаунт» (рисунок 20).

Следующим шагом является выбор оплаты для работы магазина (рисунок 21). Очень удобно, когда есть возможность оплаты товара онлайн. Плагин WooCommerce предоставляет такую возможность.

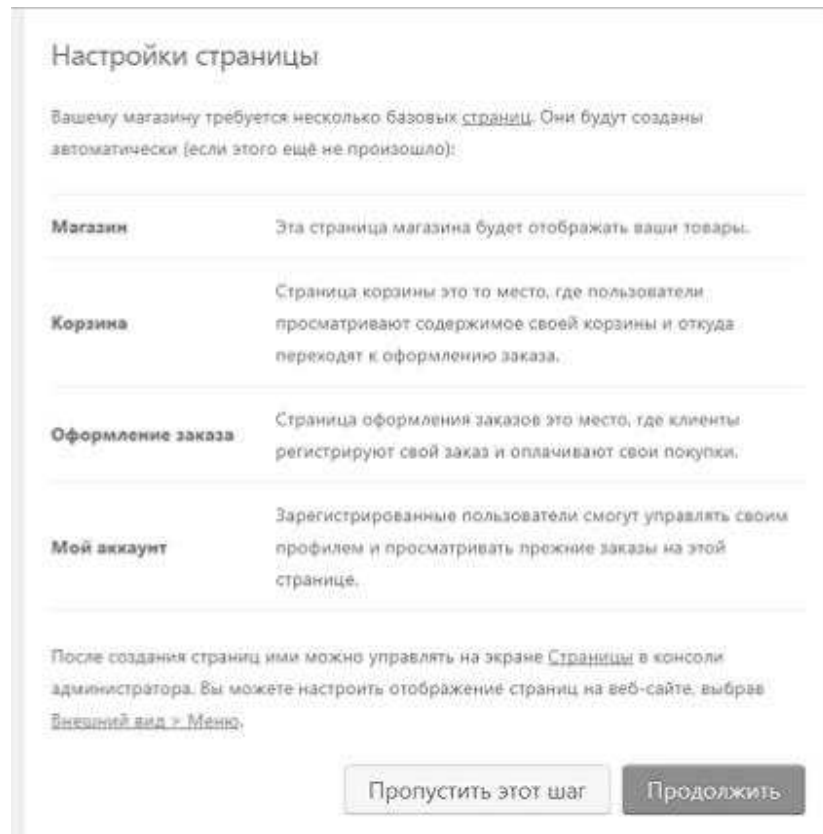


Рисунок 20 – Базовые настройки

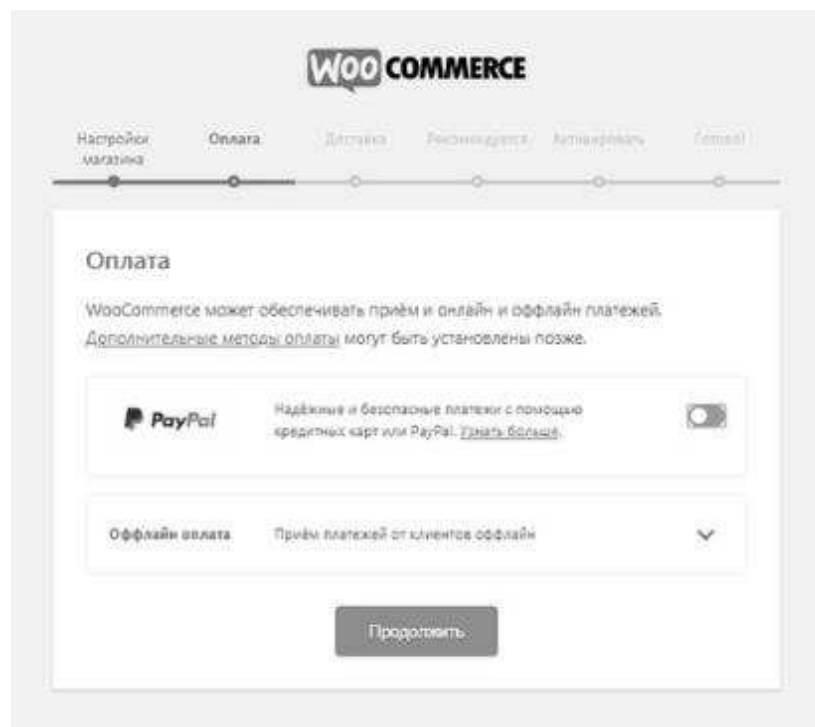


Рисунок 21 – Выбор оплаты

Далее следует выбрать способ доставки (рисунок 22).

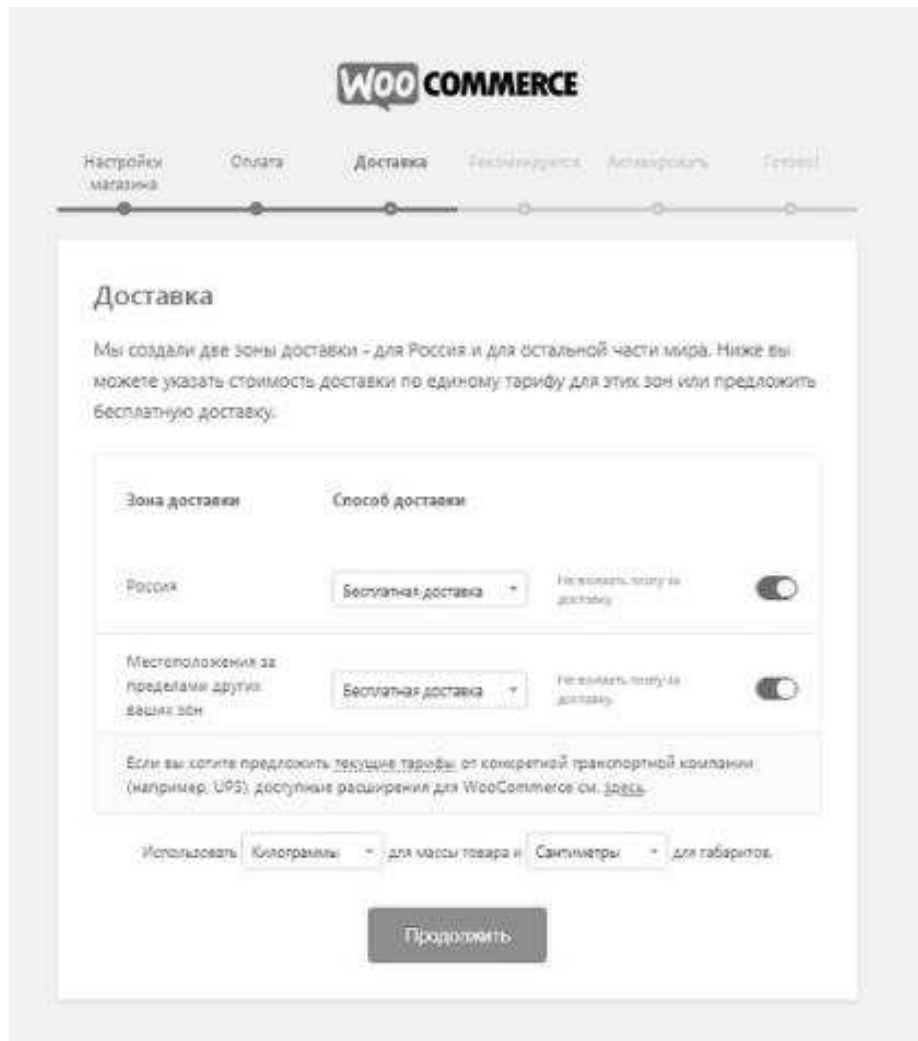


Рисунок 22 – Выбор способа доставки

На завершающем этапе мастер настроек предлагает отправлять на почтовый ящик советы и обновления платформы, а также можно сразу добавить новый товар (рисунок 23).

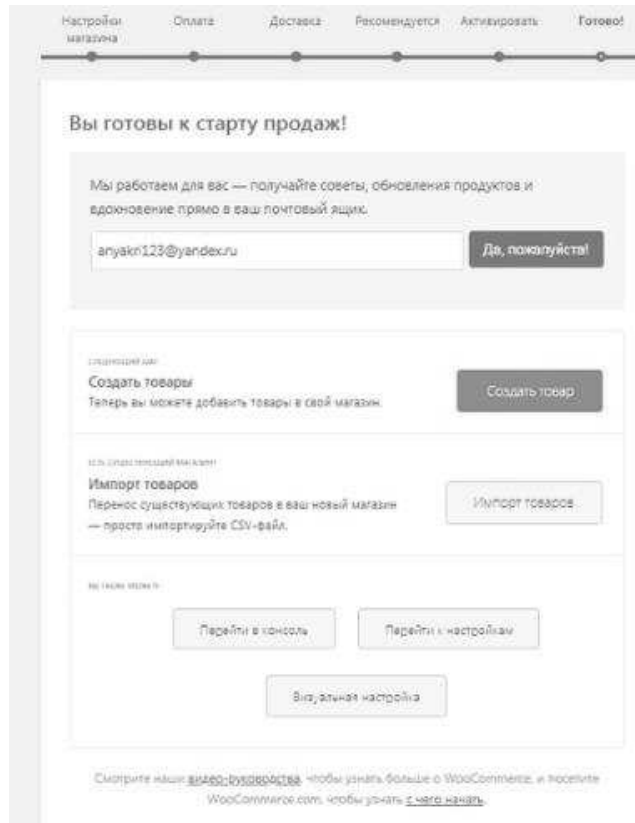


Рисунок 23 – Завершающий этап настройки

2.10 Внешний вид и структура сайта

Перед созданием сайта, для начала, необходимо определить, какие основные информационные блоки будут на нем присутствовать. Такими блоками стали:

- главная страница;
- магазин;
- поиск по сайту;
- меню;
- корзина;
- учетная запись;
- каталог товаров.

Структура сайта – это связь документов, принадлежащих ему, между собой. Правильная структура позволит поисковым роботам быстро совершать обход ресурса, а посетителям легко перемещаться между его страницами.

Система состоит из двух составных частей – сайта реализованного на языке программирования PHP для взаимодействия с базой данных и базы данных MySQL. В таблице 5 представлено описание страниц Web-сайта «I-Flagman».

Таблица 5 – Описание страниц web-сайта

№	Наименование	Описание
1	Главная страница	Представлена основная информация об офлайн магазине: расположение, время работы, другие события
2	Все товары	Представлен каталог доступных товаров в онлайн магазине
3	Где нас найти	Представлена информация о местоположении торговой точки
4	Гарантия и возврат	Представлена информация об условиях, сроках гарантии, и возврата товара в соответствии с законом «О защите прав потребителей»
5	Доставка и оплата	Представлена информация о выборе доставки : доставка курьером до адресата, доставка в торговую точку для самовывоза
6	Контакты	Размещена информация для обратной связи с продавцом магазина
7	Поиск по сайту	Дает возможность поиска любых товаров в онлайн магазине
8	Каталог	Представлено каталог с полным ассортиментом товаров в интернет-магазине
9	Корзина	Размещена информация о компании. Ее история, цели, преимущества перед другими фирмами
10	Учетная запись	Дает возможность для регистрации пользователей или администраторов
11	Фильтр по цене	Предоставляет возможность выбирать ограничение по стоимости товаров
12	Сортировка товаров	Предоставляет возможность отсортировать товары по популярности, рейтингу, цене

Для работы необходимо установить скрипты сайта и базу данных на площадку выбранного провайдера. Работа с системой может осуществляться с любого браузера.

2.11 Описание работы сайта

На рисунке 24 представлена главная страница сайта, а также разработанный дизайн. На этой странице представлена информация о местоположении торговой

точки, часы работы, все категории товаров магазина, доступных на сайте, строка для поиска товаров, корзина, вход в учетную запись интернет-магазина.

Так же в главном меню указаны страницы с информацией «Где нас найти», «Гарантия и возврат», «Доставка и оплата», «Контакты» и указана страница со всеми товарами «Все товары».

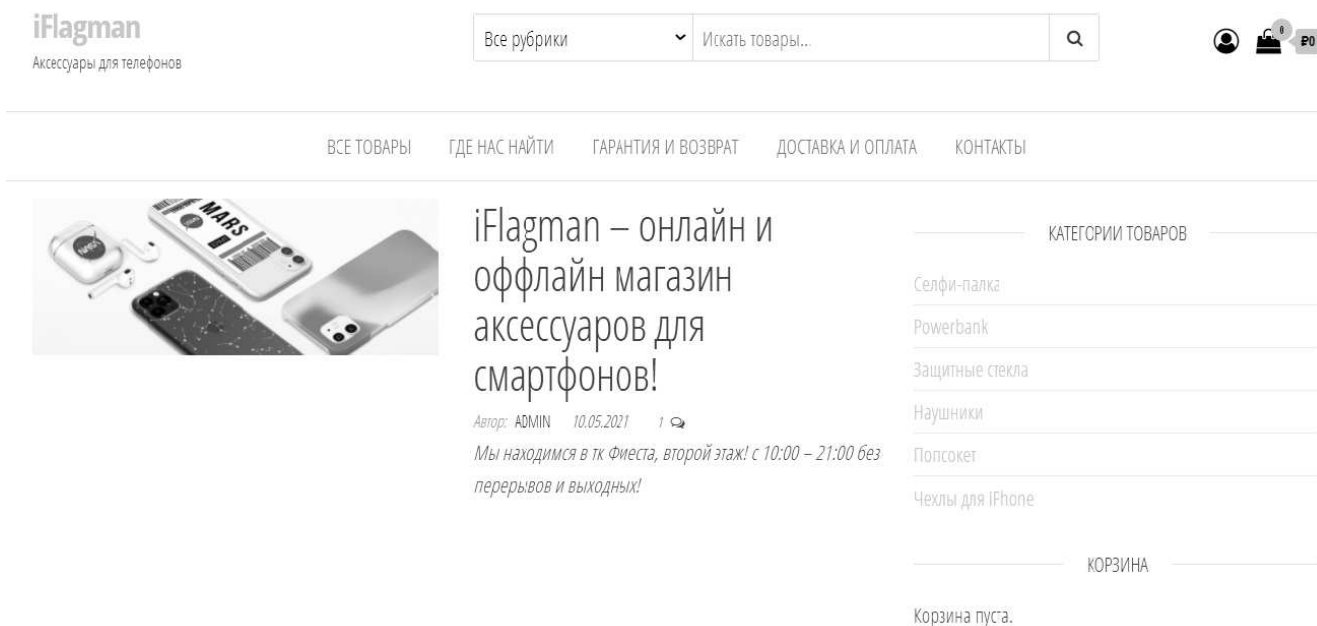


Рисунок 24 – Главная страница сайта

При нажатии на «Все товары» в меню мы попадаем на страницу со всем ассортиментом товаров (рисунок 25).

Так же на странице остается доступ к каталогу товаров и к меню. Появляется возможность фильтровать товары по цене и сортировать товары по популярности, и по цене: от убывания к возрастанию и наоборот. На сайте есть возможность добавить товар в категорию «Распродажа».

Магазин

Показ всех 16 элементов

Исходная сортировка

Нолор / Беспроводные наушники Choice
₽2990
[В корзину](#)

JBL / Наушники беспроводные T500BT
₽3490
[В корзину](#)

Может / Полчок Мрамор/синий
₽150
[В корзину](#)

Momostick / Держатель для телефона MOMOSTICK
₽455
[В корзину](#)

КАТЕГОРИИ ТОВАРОВ

- Селфи-палка
- Powerbank
- Защитные стекла
- Наушники
- Полчок
- Чехлы для iPhone

ФИЛЬТРОВАТЬ ПО ЦЕНЕ

Цена: —

КОРЗИНА

Seajis / Селфи палка
₽2990
[В корзину](#)

SmartOK / Монопод
₽360
[В корзину](#)

THE NUTS / Чехол для айфон 7+
₽250
[В корзину](#)

Распродажа!
Xiaomi / MI True Wireless Earphones 2 Basic
₽2990 **₽1800**
[В корзину](#)

Корзина пуста.

Рис 25 – Ассортимент сайта

При нажатии на товар мы попадаем на страницу с описанием этого товара. В этом разделе можно прочитать подробные характеристики предложенной продукции, ее цену, посмотреть картинку, прочитать или оставить отзыв, посмотреть сколько товаров осталось в наличии и выбрать нужное количество товаров. Если товар устраивает покупателя, то его можно добавить в корзину, если нет, то после описания товара появляется подборка из похожих вариантов (рисунок 26).



Нонор / Беспроводные наушники Choice

₽2990

787 в наличии

Категория: Наушники

КАТЕГОРИИ ТОВАРОВ

[Селфи-палка](#)

[Powerbank](#)

[Защитные стекла](#)

[Наушники](#)

[Попсокет](#)

[Чехлы для iPhone](#)

КОРЗИНА

Корзина пуста.

[ОПИСАНИЕ](#)

[ОТЗЫВЫ \(0\)](#)

Настоящие беспроводные наушники. От одного заряда беспроводные наушники HONOR CHOICE True Wireless позволяют вести непрерывную трансляцию до 6 часов. Зарядный чехол вмещает еще три полных заряда, что дает вам дополнительные 18 часов воспроизведения.

Общие характеристики:

Вид наушников: TWS

Гарантийный срок: 6 мес

Технические особенности:

Импеданс: 16 Ом

Чувствительность: 10 дБ

Ак
Чт
"П:

Рисунок 26 – Описание товара

На рисунке 27 представлен раздел «Корзина». Когда клиент определяется с покупкой конкретного товара, то он добавляет его в корзину. Далее при попадании на станицу «Корзина» покупатель может увидеть отложенные для покупки товары. В корзине показывается информация о товаре, его цена, количество, какая сумма получается при покупке всех товаров в корзине. Если покупателя все устраивает, то можно будет перейти к оформлению заказа.

Корзина

Товар	Цена	Количество	Подытог
<input type="checkbox"/> Нолог / Беспроводные наушники Choice	₽2990	<input type="text" value="1"/>	₽2990

КАТЕГОРИИ ТОВАРОВ

-
-
-
-
-
-

Сумма заказов

Подытог	₽2990
Доставка	Бесплатная доставка Доставка в ул. Танкистов 146/1-19, Челябинск, челябинская обл, 454000. Измените адрес <input type="button" value="📍"/>
Итого	₽2990

Рисунок 27 – Корзина

На рисунках 28, 29 и 30 представлено оформление заказа. Этот раздел предлагает заполнить необходимые поля для покупки. Благодаря этой информации фирма сможет связаться с покупателем, подтвердить заказ и отправить заказ на нужный адрес. Для этого указывается контактная информация, такая как: имя, фамилия, страна, регион, город, адрес, индекс, телефон и электронная почта покупателя. Так же, если осталась важная информация, но ее нет в обязательном заполнении, то покупатель может вписать ее в «примечание к заказу».

Оформление заказа

Есть купон? Нажмите, чтобы ввести

Детали оплаты

Имя *

Алина

Фамилия *

Сайтбурханова

Название компании (необязательно)

Страна/регион *

Россия

Адрес *

ул. Танкистов 146/1-19

Крыло, подъезд, этаж и т.д. (необязательно)

Населённый пункт *

Челябинск

Область / район *

челябинская обл

Почтовый индекс *

454000

Телефон *

+79518040426

Email *

alina.sayt@gmail.com

Доставка по другому адресу?

Примечание к заказу (необязательно)

Примечания к вашему заказу, например, особые пожелания отделу доставки.

Yes, I'm ok with you sending me additional newsletter and email content (необязательно)

КАТЕГОРИИ ТОВАРОВ

Селфи-палка

Powerbank

Защитные стекла

Наушники

Попсокет

Чехлы для iPhone

Ваш заказ

Товар	Подытог
Нолог / Беспроводные наушники Choice × 1	₽2990

Рисунок 28 – Оформление заказа

Ваш заказ

Товар	Подытог
Нолор / Беспроводные наушники Choice × 1	₽2990
Подытог	₽2990
Доставка	Бесплатная доставка
Итого	₽2990

Оплата при доставке

Оплата наличными при доставке заказа.

Ваши личные данные будут использоваться для обработки ваших заказов, упрощения вашей работы с сайтом и для других целей, описанных в нашей политике конфиденциальности.

Подтвердить заказ

Рисунок 29 – Подтверждение заказа

После того, как заказ оформлен, покупатель видит сообщение о том, что заказ принят (рисунок 30). На этой странице можно увидеть данные банковских реквизитов компании, а так же всю информацию о сделанном заказе, такую как: номер заказа, метод оплаты, дату совершенного заказа, электронную почту клиента, сумму заказа.

Заказ принят

Спасибо. Ваш заказ был принят.

НОМЕР ЗАКАЗА: **119** ДАТА: **04.06.2021** EMAIL: **alina.sayt@gmail.com** ИТОГО: **₽2990**
МЕТОД ОПЛАТЫ: **Оплата при доставке**

Оплата наличными при доставке заказа.

Информация о заказе

Товар	Итого
Нолог / Беспроводные наушники Choice x 1	₽2990
Подытог:	₽2990
Доставка:	Бесплатная доставка
Метод оплаты:	Оплата при доставке
Итого:	₽2990

КАТЕГОРИИ ТОВАРОВ

Селфи-панка

Powerbank

Защитные стекла

Наушники

Попсокет

Чехлы для iPhone

Платёжный адрес

Алина Сайтбурханова
ул. Танкистов 146/1-19
Челябинск
челябинская обл
454000
☎ +79518040426
✉ alina.sayt@gmail.com

Адрес доставки

Алина Сайтбурханова
ул. Танкистов 146/1-19
Челябинск
челябинская обл
454000

Рисунок 30 – Информация о заказе

Затем на электронную почту заказчика приходит письмо-информирование о полученном заказе с данными о товаре: стоимость доставки, стоимость товара, название товара, метод доставки, адрес доставки (рисунок 31).

Спасибо за ваш заказ

Здравствуйте, Алина.

Просто, чтобы вы знали — мы получили ваш заказ № 80, и теперь он обрабатывается:

Оплата наличными при доставке заказа.

[Заказ № 80] (24.05.2021)

Товар	Количество	Цена
Нопог / Беспроводные наушники Choice	1	₽2990
Подытог:		₽2990
Доставка:		Бесплатная доставка
Метод оплаты:		Оплата при доставке
Итого:		₽2990

Платёжный адрес

Адрес доставки

Алина Сайтбурханова
ул. Танкистов 146/1-19
Челябинск
челябинская обл
454000
+79518040426
alina.sayt@gmail.com

Алина Сайтбурханова
ул. Танкистов 146/1-19
Челябинск
челябинская обл
454000

Спасибо, что используете iflagman.online!

Рисунок 31 – Полученный заказ

2.12 Описание основной страницы сайта

HTML – это специальный компьютерный язык, который предназначен для создания веб-страниц. Любые страницы, которые вы можете найти в интернете, созданы с помощью данного языка. Этот язык достаточно функциональный и

мощный в том, что он позволяет вам создавать. Он все время эволюционирует и развивается.

На рисунке 32 представлена часть кода интерфейса сайта «I-Flagman». Владея навыками HTML можно создавать сайты на любой вкус. Можно воплотить в жизнь любую задумку web-дизайнера.

```
<!doctype html>
<html lang="ru-RU">
<head>...</head>
<body id="blog" class="home archive post-type-archive post-type-archive-product theme-envo-storefront woocommerce woocommerce-
page woocommerce-js elementor-default">
  <a class="skip-link screen-reader-text" href="#site-content">Перейти к содержимому</a>
  <div class="page-wrap">
    <div class="site-header container-fluid">...</div>
    <div class="main-menu">...</div>
    <div id="site-content" class="container main-container" role="main">
      ::before
      <div class="page-area">
        <!-- start content container -->
        <div class="row">
          ::before
          <article class="col-md-9">...</article>
          <aside id="sidebar" class="col-md-3">...</aside>
          ::after
        </div>
        <!-- end content container -->
      </div>
      <!-- end main-container -->
      ::after
    </div>
    <!-- end page-area -->
  </div>
  <div id="colophon" class="footer-credits container-fluid">...</div>
</body>
```

Рисунок 32 – Часть кода интерфейса сайта

3 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

3.1 Показатели эффективности бизнес-процессов

Перечень основных источников экономической эффективности получаемых в результате создания интернет площадки:

- увеличение ассортимента продаваемой продукции (за счет демонстрации товаров на интернет платформе, а не на витрине);
- экономия времени на обработку заявок для доставки;
- экономия на заработной плате и аренде (при полном переходе на онлайн торговлю появляется возможность не нанимать продавцов-консультантов);
- приток клиентов.

В таблице 6 представлены показатели эффективности бизнес-процессов.

Таблица 6– Показатели эффективности бизнес-процессов

Показатель эффективности / Модель	AS-IS	TO-BE
1. Увеличение количества новых клиентов в месяц (штук)	200	500
2. Увеличение количества постоянных клиентов в месяц (штук)	18	125
3. Оптимизация рабочего времени продавцов (часов)	8	4
4. Количество потерянных заказов в год (штук)	10	1

3.2 Расчет затрат на разработку

Расчет затрат на разработку осуществляется как: сложение всех расходов за месяц и умножение их на количество месяцев которые равны сроку разработки.

Затраты сгруппированы по экономическим элементам:

- заработная плата;
- материалы;

- амортизация;
- прочее.

Структура расходов на создание и сопровождение интернет-магазина:

Первоначальные:

- дизайн сайта;
- услуги программиста;
- покупка домена;
- оплата хостинга;
- аренда офиса.

Регулярные ежемесячные затраты:

- оплата доступа в интернет и хостинга;
- реклама площадки;
- администрирование;
- офисные расходы.

Домен, хостинг, SSL и CMS:

- домен – регистрация 199 руб. в месяц, продлить услугу – от 500 руб.;
- хостинг – от 1200 руб. в год.;
- CMS – от 0 руб.;
- SSL – от 0 руб. так как предоставляется бесплатно с некоторыми

хостингами;

- зарплата сотрудникам.

Затраты на материалы

Формула расчета затрат на материалы представлена ниже (1):

$$Z_m = \sum Q_i \cdot Z_i, \quad (1)$$

где: Z_m – затраты на материалы;

Q_i – количество;

Z_i – затраты на единицу.

В таблице 7 представлены результаты расчета стоимости затрат на материалы

Таблица 7 – Затраты на материалы

Наименование	Единица измерения	Затраты на единицу, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Канцтовары (карандаш, маркер, ручка и т. д.)	Комплект	80	3	240
Бумага	Пачка	170	1	180
Диск DVD-R 4.7Gb SlimCase VS	Шт	50	1	50
USB-флешка KINGSTON DataTraveler SE9 16Gb (DTSE9H)	Шт	690	2	1380
Итого				1850

Затраты на заработную плату

Затраты на заработную плату разработчика рассчитываются по формуле (2)

$$ZP = O_i + O_i \cdot SV, \quad (2)$$

где: ZP – заработная плата сотрудника,

O_i – оклад сотрудника,

SV – страховые взносы,

$SV = 0,3$.

Заработная плата сотрудников будет рассчитываться как: сложение затрат на заработную плату руководителя проекта и веб-разработчика.

Расчет заработной платы показан в таблице 8.

Таблица 8 – Заработные платы сотрудников

Наименование	Оклад, руб.	Загруженность, %	Оклад*Страховые выплаты, руб.	Заработная плата, руб.
Руководитель проекта	70 000	10	10 500	8 050
Веб-разработчик	50 000	90	9 000	53 100
Итого				61 150

Затраты на амортизацию

Расчет амортизации оборудования рассчитывается по формуле (3) и формуле (4).

$$A = \frac{C}{SS}, \quad (2)$$

где: A – амортизация в месяц,

C – стоимость оборудования,

SS – срок службы оборудования.

$$ZA = \sum_1^i A_i \cdot Z_i, \quad (4)$$

где: ZA – затраты на амортизацию оборудования;

A_i – амортизация оборудования;

Z_i – загруженность оборудования.

Ноутбук Acer Aspire 3 A315-21G-69WG в ценовой стоимости 31 000 руб., сроком службы 5 лет или 60 месяцев, следовательно, амортизация в месяц равна $31\,000 \text{ руб.} / 5 * 12 = 517 \text{ руб./мес.}$

Программное обеспечение – MSOffice 2016 «Home and Business», в состав которого входит: Word, Exel, OneNote, Outlook, срок службы данного ПО составляет 2 года или 24 месяца, следовательно, амортизация в месяц составляет $5450 \text{ руб.} + 2 * 12 \text{ мес.} = 205 \text{ руб./мес.}$

Маршрутизатор Vezprovodoff стоимостью 640 руб. и сроком службы 2 года или 24 месяца. Следовательно, амортизация в месяц составляет 26 руб.

Антивирус Kaspersky Totaal Security стоимостью 30650 руб. со сроком службы 12 месяцев. Следовательно, амортизация = 2554 руб. Расчет затрат на амортизацию во время разработки проекта представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Амортизация оборудования и ПО во время создания системы

Наименование	Стоимость, руб.	Срок службы, лет	Загруженность, %	Амортизация в месяц, руб.	Сумма, руб
Acer Aspire 3 A315-21G-69WG	30 000	5	100	500	500
Маршрутизатор Bezprovodoff	640	2	100	26	26
Microsoft Office 2016	5 450	2	100	805	227
Антивирус Kaspersky Totaal Security	30 650	1	100	2 554	2554
Итого					3 307

Затраты на электроэнергию

Затраты на электроэнергию будут рассчитываться как: продолжительность разработки проекта, количества кВт/ч, затраченных на проектирование проекта и тарифа за 1 кВт/ч. Тариф по городу Челябинск составляет 4.09 руб. за кВт/ч. Затраты отражены в таблице 10.

Таблица 11 – Затраты на электроэнергию

Элемент системы	Установленная мощность кВт	Стоимость 1 кВт в час (руб)	Количество часов работы	Общая стоимость, в руб.
Acer Aspire 3 A315-21G-69WG	0,057	4,09	398	92,8
Маршрутизатор Bezprovodoff	0,02	4,09	720	58,8
Итого				162

Прочие затраты

В состав арендных платежей входят стоимость аренды, обслуживание помещения, бухгалтерские и прочие услуги обслуживания работы.

Арендные платежи рассчитываются по формуле 5.

$$Ar = S_m \cdot Sum , \quad (5)$$

где: Ar – арендные платежи;

S_m – площадь рабочего места;

Sum – затраты за аренду за 1 м²,

где площадь рабочего места равна 10 м²,

затраты на аренду на 1 м² равны 1000 рублей за месяц.

Аренда = 10 м² * 1000 руб/м² = 10 000

Стоимость регистрации домена в зоне «online» за год составляет 199 руб.

Стоимость хостинга на хостинг сервере «SpaceWeb» 150 руб. в месяц.

Прочие затраты представлены в таблице 17.

Таблица 12 – Прочие затраты

Наименование	Стоимость, руб.
Аренда	10 000
Регистрация домена	199
Обслуживание хостинга	150
Итого	10 350

Суммарные затраты на разработку

Суммарные затраты за 2 месяца на разработку рассчитываются по формуле (6).

$$\text{Затраты} = \text{Затраты в месяц} \cdot \text{Время разработки} \quad (6)$$

Суммарные затраты на разработку в месяц представлены в таблице 13.

Наименование	Затраты в месяц
Материалы	1 850
Амортизация	3 500
Заработная плата	61 150
Электроэнергия	162
Прочие затраты	10 350
Итого	77 012

3.3 Оценка затрат до внедрения

Затраты на материалы

Затраты на материалы рассчитываются по формуле:

$$Z_m = \sum Q_i \cdot Z_i, \quad (7)$$

где: Z_m – затраты на материалы;

Q_i – количество;

Z_i – затраты на единицу.

Затраты на материалы до внедрения показаны в таблице 9.

Таблица 14 – Затраты на материалы до внедрения

Наименование	Единица измерения	Затраты на единицу, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Канцтовары (карандаш, маркер, ручка и т. д.)	Комплект	80	3	240
Бумага	Пачка	250	5	2 500
Итого				2 740

Затраты на заработную плату

Затраты на заработная плата сотрудников рассчитываются по формулам (8).

$$ZP = O_i + O_i \cdot SV, \quad (8)$$

где ZP – заработная плата сотрудника,

O_i – оклад сотрудника,

SV – страховые взносы,

$SV = 0,3$.

Расчет заработной платы показан в таблице 15.

Таблица 15 – Заработные платы сотрудников

Наименование	Оклад, руб.	Оклад*SV, руб.	Количество, чел.	Загруженность, %	Сумма, руб.
Специалист по работе с клиентами	27 000	7 500	1	100	34 500
Специалист по оформлению документации	11 000	2 700	1	90	12 330
Главный менеджер	35 000	8 500	1	70	30 450
Итого					81 630

Затраты на амортизацию.

Расчет амортизации оборудования рассчитывается по формуле (9) и формуле (10).

$$A = \frac{C}{SS}, \quad (9)$$

где A – амортизация в месяц,

C – стоимость оборудования,

SS – срок службы оборудования.

$$ZA = \sum_1^i A_i \cdot Z_i, \quad (10)$$

где ZA – затраты на амортизацию оборудования;

A_i – амортизация оборудования;

Z_i – загруженность оборудования.

Амортизация компьютера была рассчитана при начальной стоимости компьютера 30 000 рублей на 5 года (30 000 руб./5*12 мес.=500 руб./мес.).

Амортизация МФУ была рассчитана на 3 года с начальной стоимостью 20000 руб. ($20\,000 \text{ руб.} / 3 * 12 \text{ мес.} = 556 \text{ руб./мес.}$).

Амортизация ПО Microsoft Office 2007 рассчитывалась при начальной стоимости 7 250 рублей на 3 года $7\,250 \text{ руб.} / 3 * 12 \text{ мес.} = 202 \text{ руб./мес.}$

Антивирус Kaspersky Totaal Security стоимостью 30650 руб. со сроком пользования 12 месяцев. Следовательно, амортизация = 2554 руб.

Таблица 16 – Амортизация оборудования и ПО

Наименование	Количество, шт.	Затраты на ед, руб	Загруженность, %.	Сумма, руб.
Acer Aspire 3 A315-21G-69WG	1	500	100	500
Microsoft Office 2007	1	202	100	202
Антивирус Kaspersky Totaal Security	1	2555	100	2 555
МФУ+факс	1	556	100	556
Итого				3 813

Затраты на электроэнергию до внедрения проекта.

Затраты на электроэнергию рассчитываем как: установленная мощность устройства, умноженная на стоимость 1кВт в час, и умноженное на количество часов работы. Тариф по городу Челябинск составляет 4.09 руб. за кВт/ч. Затраты отражены в таблице 15.

Таблица 17 – Затраты на электроэнергию

Элемент системы	Установленная мощность кВт	Стоимость 1 кВт в час (руб)	Количество часов работы	Общая стоимость, в руб.
Acer Aspire 3 A315-21G-69WG	0,96	4,09	200	785,8
МФУ	0,8	4,09	3	12
Итого				797

Прочие затраты

Таблица 18 – Прочие затраты

Наименование	Стоимость, руб.
Аренда	16 000
Итого	16 000

Общие затраты до внедрения

Таблица 19 – Общие затраты в месяц до внедрения

Наименование	Сумма, руб.
Затраты на материалы	420
Амортизация	3 813
Заработная плата	77 280
Электроэнергия	797
Прочие затраты	16 000
Итого	98 310

3.4 Оценка затрат после внедрения

Затраты на материалы

Затраты на материалы рассчитываются по формуле:

$$Z_m = \sum Q_i \cdot Z_i, \quad (11)$$

где Z_m – затраты на материалы;

Q_i – количество;

Z_i – затраты на единицу.

Затраты на материалы до внедрения показаны в таблице 10.

Расчет материальных затрат после внедрения интернет магазина представлен в таблице 14.

Таблица 20 – Материальные затраты

Наименование	Единица измерения	Затраты на единицу, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Канцтовары (карандаш, маркер, ручка и т. д.)	Комплект	80	3	240
Бумага	Пачка	170	1	170
Итого				410

Затраты по заработной плате

Затраты на заработную плату разработчика рассчитываются по формуле (12) и формуле (13).

$$\text{ЗарботнаяПлата} = \text{Оклад} + \text{Оклад} * \text{ЕСН} \quad (12)$$

где: ЕСН – Единый социальный налог,

$$\text{ЕСН} = 0,34$$

$$\text{Сумма} = \text{ЗарботнаяПлата} * \text{Загруженность} \quad (13)$$

Общие затраты сотрудников на заработную плату будут рассчитываться как: сложение заработной платы всех сотрудников, участвующих в процессе продаж и контроля документации. Таблица по затратам на заработную плату представлена в таблице 15.

Таблица 21 – Зарплата специалистов

Наименование	Оклад, руб.	Оклад*SV, руб.	Количество, чел.	Загруженность, %	Сумма, руб.
Специалист по работе с клиентами	27 000	7 500	1	100	34 500
Специалист по оформлению документации	11 000	2 700	1	90	12 330
Главный менеджер	35 000	8 500	1	10	4 350
Итого					51 180

Затраты на амортизацию

Затраты на амортизацию рассчитываются по формуле (14) и формуле (15).

$$\text{Амортизация} = \text{НачальнаяСтоимость} / \text{СрокСлужбывмес.} \quad (14)$$

$$\text{Сумма} = \text{АмортизациявМесяц} * \text{Загруженность} \quad (15)$$

Амортизация персонального компьютера была рассчитана при начальной стоимости 30000 рублей на 4 года (30 000 руб./4*12 мес.=500 руб./мес.). Амортизация МФУ была рассчитана на 3 года с начальной стоимостью 10000 руб. (20 000 руб./3*12 мес.=555 руб./мес.).

Амортизация ПО будет рассчитываться при начальной стоимости 30 000 рублей на 3 года (5450 руб./3*12 мес.=833руб./мес.). С учетом загруженности. структура затрат на амортизацию представлена в таблице.

Таблица 22 – Затраты на амортизацию

Наименование	Количество, шт.	Затраты на ед, руб	Загруженность, %.	Сумма, руб.
Acer Aspire 3 A315-21G-69WG	1	500	100	500
Microsoft Office 2016	1	833	100	160
Антивирус Kaspersky Totaal Security	1	2555	100	2555
МФУ+факс	1	278	5	56
Итого				792

Таблица 23 – Затраты на электроэнергию

Элемент системы	Установленная мощность кВт	Стоимость 1 кВт в час (руб)	Количество часов работы	Общая стоимость, в руб.
Acer Aspire 3 A315-21G-69WG	0,96	4,09	200	785,8
МФУ	0,8	4,09	3	12
Итого				797

Прочие затраты.

Таблица 24 – Прочие затраты

Наименование	Стоимость, руб.
Аренда	16 000
Итого	16 000

Общие затраты после внедрения

В таблице показаны общие затраты в месяц после внедрения интернет-магазина.

Таблице 25 – Общие затраты в месяц после внедрения

Наименование	Сумма, руб
Затраты на материалы	420
Амортизация	800
Заработная плата	51 180
Электроэнергия	797
Прочие затраты	16 000
Итого	68 473

После внедрения интернет-магазина ожидаются следующие результаты:

- уменьшение затрат на материалы для обслуживания клиентов;
- снижение количества упущенных заказов.
- увеличение прибыли.

3.5 Годовой экономический эффект

К основному обобщающему показателю экономической эффективности относится годовой экономический эффект от разработки и внедрения программы. Общие затраты на разработку, до и после внедрения программы представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Общие затраты

Наименование	Затраты на разработку, руб.	Затраты до внедрения, руб.	Затраты после внедрения, руб.
Материалы	1 850	2 740	420
Заработная плата	61 150	77 280	51 180
Амортизация	3 500	3 813	800
Прочее	10 350	16 000	16 000
Итого	77 012	98 310	68 400

По расчету выше перечисленных общих показателей предполагается предварительное вычисление частных показателей, которые будут характеризовать создаваемый проект. Рассчитаем экономическую за год для разработанной программе по формуле (20).

$$Z = (Z_0 - Z_1) \cdot 12 - Zq, \quad (20)$$

где Z – годовая экономическая эффективность;

Z_0 – затраты до внедрения системы;

Z_1 – затраты после внедрения системы;

Zq – затраты на разработку и внедрение системы.

$$Z = (98\,310 \text{руб.} - 68\,400 \text{руб.}) \cdot 12 - 77\,012 \text{руб.} = 300\,346 \text{руб.}$$

Таким образом годовой экономический эффект будет составлять 300 346 рублей.

Срок окупаемости рассчитывается по формуле (20).

$$SO = \frac{Zq}{Z_0 - Z_1}, \quad (21)$$

где SO – срок окупаемости;

Z_0 – затраты до внедрения системы;

Z_1 – затраты после внедрения системы.

$$SO = \frac{77\,012 \text{руб.}}{98\,310 \text{руб.} - 68\,400 \text{руб.}} = 2,5$$

Таким образом, внедряемый интернет магазин окупится за 2,5 месяца.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения дипломной работы была достигнута основная цель работы – разработан Интернет-магазин для компании «I-Flagman».

Для достижения поставленной цели были проведены изучение и анализ уже существующей структуры организации «I-Flagman».

Были изучены организационная структура и существующие бизнес – процессы на основе торговой точки магазина.

При этом был выявлен ряд недостатков существующих бизнес-процессов, которые возможно устранить за счет разработки и внедрения интернет-магазина. Также были разработаны As-Is и To-Be модели для рассмотрения и исправления существующих процессов.

Для осуществления разработки были использованы следующие Интернет технологии: – в качестве хостинг-провайдера был выбран провайдер, который обладает максимально эффективной работой, поддержкой SSL и ряд других достоинств; – использование систем управление контентом, позволяет упростить работу с базами данных, вплоть до полного исключения необходимости ручной настройки; – в качестве системы управления для Интернет-магазина была выбрана «WordPress».

Как и любая другая CMS, она обеспечивает возможность создания сайта с нуля. Система позволяет «собрать» практически любой по функциональности сайт, используя соответствующие шаблоны и модули.

При разработке архитектуры интернет-магазин был разделен на две части: – клиентская часть содержит общедоступную информацию, а также персональные страницы клиентов, зарегистрированных в базе данных; – администраторская часть содержит инструменты управления Интернет магазином, предоставляет удобный интерфейс для настройки клиентской части и работой с основной базой данных.

В экономической части определены затраты на разработку и внедрение информационной системы «Интернет-магазин».

Таким образом, все поставленные задачи по реализации работы успешно решены, а разработанная информационная система соответствует требованиям, изложенным в исходных данных к работе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Business studio. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.businessstudio.ru/products/business_studio/intro/ [Дата обращения: 12 февраля 2020 г.].
2. Basic-shop. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.basicshop.ru/stati/sozdanie-saytov/1434/> [дата обращения 17.04.2020].
3. Росстандарт [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.gost.ru/> [Дата обращения: 10 марта 2020 г.].
4. iPipe [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ipipe.ru/info/wordpress-joomla-drupal-sravnenie.html> Сравнительный анализ существующих CMS-систем [Дата обращения: 15 апреля 2020 г.].
5. Описание организации информационной базы по гост [Электронный ресурс]. – <http://tdocs.su/11115> [Дата обращения: 21 апреля 2020 г.].
6. Административно управленческий портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aup.ru/docs/di/847.htm> – должностные инструкции менеджера отдела кадров [Дата обращения 10 мая 2020]
7. Emotions [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://emotions66.ru/> [Дата обращения: 27 апреля 2020 г.].
8. TimeWeb. Рубрики и категории TimeWeb. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ktonanovenkogo.ru/uroki-timeweb> [Дата обращения: 3 мая 2020 г.].
9. Moydrugpk.ru. Структура Web-сайта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moydrugpk.ru/sozdanie-sajta/struktura-web-sajta.html> [Дата обращения: 3 мая 2020 г.].
8. Joomla. Рубрики и категории Joomla. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://emotions66.ru/> [Дата обращения: 3 мая 2020 г.].
9. Drupal. Рубрики и категории Drupal. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://emotions66.ru/> [Дата обращения: 3 мая 2020 г.].

10. WordPress. Рубрики и категории WordPress. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://emotions66.ru/> [Дата обращения: 3 мая 2020 г.].
11. Microsoft SQL Server [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ruru/sql-server/sql-server-2016> [Дата обращения: 5 мая 2020 г.].
12. PhpMyAdmin Bringing MySQL to the web [Электронный ресурс]. – <https://www.phpmyadmin.net/> [Дата обращения: 5 мая 2020 г.].
13. Автоматизированные системы стадии создания. В. П. Огурцов, В. Н. Прусакова, М. И. Першина, А. Н. Золотаревой, ГОСТ 34.601 – 2009. – 90 – 11с.
14. Стандарт организации, А. Л. Шестаков, СТО ЮУрГУ 21 – 2008. – 55 с.