

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(**Н И У « Б е л Г У »**)

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Кафедра прикладной информатики и информационных технологий

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ
ПРЕДПРИЯТИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ**

Выпускная квалификационная работа бакалавра

**заочной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика**

**5 курса группы 07001156
Стариковой Ольги Николаевны**

Научный руководитель
Профессор
Маматов А.В.

Рецензент
директор
Хотинская О.Н.

БЕЛГОРОД 2016

Введение.....	3
1 ТЕОРИТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	7
1.1 Существующие подходы к проектированию информационных систем.....	7
1.2 Особенности проектирования информационной системы для предприятия розничной торговли.	15
2 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	22
2.1. Организационная характеристика фирмы.	22
2.2. Анализ состояния информационной системы компании	27
3 РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА.....	37
3.1 Определение функций интернет-магазина.....	37
3.2 Проектирование и разработка интернет-магазина	39
3.3 Оценка экономической эффективности	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	55

ВВЕДЕНИЕ

Информационные технологии играют важную роль в современном мире. Их применение дает новые возможности для развития и оптимизации бизнеса, способствуют для расширения рынков сбыта, производительности труда, эффективному использованию ресурсов, повышению качества управления бизнесом и предоставления услуг.

Сегодня, острая конкуренция развивается во многих отраслях рынка, одни компании пытаются соответствовать ценам и характеристиками продукции других, покупатели зачастую получают возможность выбирать среди массы конкурирующих товаров, не различающихся по качеству. В такой ситуации любая компания, ставящая во главу угла вопросы об удовлетворении актуальных потребностей покупателей, предлагающая клиенту высокий уровень обслуживания, имеет несомненное преимущество, позволяющее создавать долговременные отношения. Не имея единой выверенной базы с данными о клиентах, компания теряет существенные средства из-за недостаточно эффективной работы отделов продаж, маркетинга и обслуживания.

Особое значение приобретает деятельность отдела продаж. Во многих компаниях она нередко выглядит как «черный ящик» на входе – некое множество контактов с потенциальными клиентами, а на выходе тот или иной финансовый результат. В сложившейся ситуации контроль за ходом работы с клиентами и оценка действий каждого из менеджеров, как минимум, затруднены, а главное – руководитель теряется в ответе: где скрыты решения для повышения объема продаж.

На данный момент сейчас повсеместно идет внедрение и развитие различных информационных технологий на предприятии. В компаниях, занимающихся коммерческой деятельностью, главной задачей является совершенствование взаимодействия между клиентов и компанией. Решением этой задачи занимаются в рамках электронной коммерции, которая в свою

очередь является одним из направлений электронного бизнеса. Одним из инструментов электронной коммерции является внедрение интернет-сайта с поддержкой интернет-магазина. С каждым годом увеличивается число целевой аудитории, которая заинтересована в приобретении товаров и услуг, не выходя из дома.

Электронный бизнес – это виды деловых отношений, которые включают:

- куплю\продажу;

- поставку;

и другие формы промышленного и делового сотрудничества.

Области применения электронного бизнеса постоянно находятся в движении и их развитии часто появляются новые и совершенно непредсказуемые применения. Одна из областей применения, в которой применим электронный бизнес – это электронная коммерция. Большинство предприятий используют различные CRM-системы.

В связи с этим современные условия диктуют фирмам свои правила введения бизнеса и отсутствие собственного интернет-магазина у любого из предприятий приведет к потере клиентов и означает отсутствие конкуренции на рынке.

На основе вышесказанного, можно сделать вывод об актуальности разработки информационной системы для автомагазина розничной торговли посредством внедрения интернет-сайта с функциями интернет магазина, а, следовательно, об актуальности выпускной квалификационной работы.

Объектом исследования являются процессы информационной системы предприятия розничной торговли.

Предметом исследования информационная система предприятия.

Цель выпускной работы: повышение качества обслуживания конечных потребителей и увеличение прибыли организации посредством разработки интернет-магазина.

В ходе достижения цели предусматривается решение следующих задач:

- 1) исследовать особенности проектирования и разработки информационных систем, используемых в розничной торговле;
- 2) провести анализ деятельности предприятия, обеспечивающих функционирование интернет-магазина;
- 3) изучить состояние существующей информационной системы;
- 4) разработать функциональные элементы интернет-магазина, анализируемого предприятия;
- 5) оценить эффективность реализации данного проекта.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемой литературы.

Во введении обоснована актуальность темы дипломного проекта, сформулированы его цель, указаны объект, предмет.

В заключение работы сформулированы основные результаты исследования, перспективы развития информационной системы.

1 ТЕОРИТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1. Существующие подходы к проектированию информационных систем.

Формирование различных сфер человеческой деятельности на современном этапе невозможно без широкого использования вычислительной техники и создания информационных систем различной направленности. Обработка информации в подобных системах стала самостоятельным научно – техническим направлением.

После этапа построения информационной модели начинается проектирование системы. На этом шаге производится выбор технологических решений, на базе которых будет создана информационная система.

Информация в современном мире превратилась в один из наиболее важных ресурсов, а информационные системы (ИС) стали необходимым инструментом практически во всех сферах деятельности.

В реальных условиях проектирование - это поиск способа, который удовлетворяет требованиям функциональности системы средствами имеющихся технологий с учетом заданных ограничений.

Разнообразие задач, решаемых с помощью ИС, привело к появлению множества разнотипных систем, отличающихся принципами построения и заложенными в них правилами обработки информации.

Проектирование информационных систем всегда начинается с определения цели проекта. Основная задача любого успешного проекта заключается в том, чтобы на момент запуска системы и в течение всего времени ее эксплуатации можно было обеспечить :

- требуемую функциональность системы и степень адаптации к изменяющимся условиям ее функционирования ;

- требуемую пропускную способность системы;
- требуемое время реакции системы на запрос;
- безотказную работу системы в требуемом режиме, иными словами - готовность и доступность системы для обработки запросов пользователей;
- простоту эксплуатации и поддержки системы;
- необходимую безопасность.

Производительность является главным фактором, определяющим эффективность системы. Хорошее проектное решение служит основой высокопроизводительной системы.

Проектирование информационных систем охватывает три основные области:

- проектирование объектов данных, которые будут реализованы в базе данных;
- проектирование программ, экранных форм, отчетов, которые будут обеспечивать выполнение запросов к данным;
- учет конкретной среды или технологии, а именно: топологии сети, конфигурации аппаратных средств, используемой архитектуры (файл-сервер или клиент-сервер), параллельной обработки, распределенной обработки данных и т.п.

Согласно современной методологии, процесс создания ИС представляет собой процесс построения и последовательного преобразования ряда согласованных моделей на всех этапах жизненного цикла (ЖЦ) ИС. На каждом этапе ЖЦ создаются специфичные для него модели - организации, требований к ИС, проекта ИС, требований приложениям и т.д. Модели формируются рабочими группами команды проекта, сохраняются и накапливаются в репозитории проекта. Создание моделей, их контроль, преобразование и предоставление в коллективное пользование осуществляется с использованием специальных программных инструментов - CASE-средств.

Процесс создания ИС делится на ряд этапов, ограниченных некоторыми временными рамками и заканчивающихся выпуском конкретного продукта (моделей, программных продуктов, документации и пр.).

На рисунке 1.1 представлены следующие этапы создания ИС.

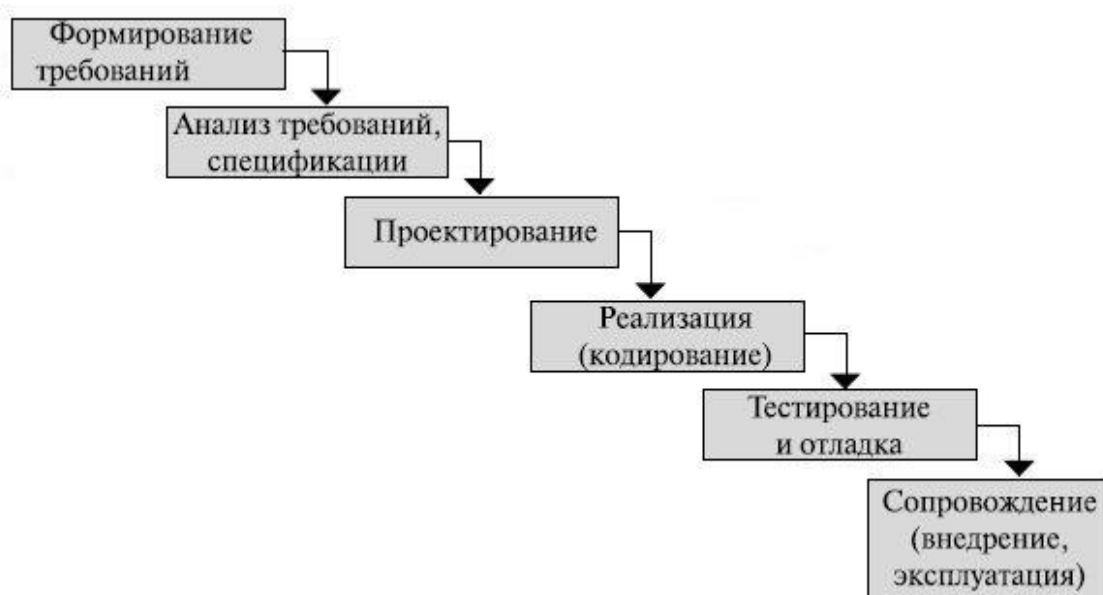


Рисунок 1.1 – Этапы создания ИС.

Начальным этапом процесса создания ИС является моделирование бизнес-процессов, протекающих в организации и реализующих ее цели и задачи. Модель организации, описанная в терминах бизнес-процессов и бизнес-функций, позволяет сформулировать основные требования к ИС. Это фундаментальное положение методологии обеспечивает объективность в выработке требований к проектированию системы. Множество моделей описания требований к ИС затем преобразуется в систему моделей, описывающих концептуальный проект ИС. Формируются модели архитектуры ИС, требований к программному обеспечению (ПО) и информационному обеспечению (ИО). Затем формируется архитектура ПО и ИО, выделяются корпоративные БД и отдельные приложения, формируются модели требований к приложениям и проводится их разработка, тестирование и интеграция.

Целью начальных этапов создания ИС, выполняемых на стадии анализа деятельности организации, является формирование требований к ИС, корректно и точно отражающих цели и задачи организации-заказчика. Чтобы специфицировать процесс создания ИС, отвечающей потребностям организации, нужно выяснить и четко сформулировать, в чем заключаются эти потребности. Для этого необходимо определить требования заказчиков к ИС и отобразить их на языке моделей в требования к разработке проекта ИС так, чтобы обеспечить соответствие целям и задачам организации.

Задача формирования требований к ИС является одной из наиболее ответственных, трудно формализуемых и более затратных, и тяжелых для коррекции в случае ошибки. Инновационные инструментальные средства и программные продукты позволяют моментально создавать ИС по готовым требованиям. Но в большинстве случаев эти системы не удовлетворяют заказчиков, требуют многочисленных доработок, что приводит к резкому удорожанию фактической стоимости ИС. Основной предпосылкой такого положения становится неправильное, неточное или неполное определение требований к ИС на этапе анализа.

На этапе проектирования прежде всего создаются модели данных. Проектировщики в качестве исходной информации получают результаты анализа. Построение логической и физической моделей данных является основной частью проектирования базы данных. Полученная в процессе анализа информационная модель сначала преобразуется в логическую, а затем в физическую модель данных.

Параллельно с проектированием схемы базы данных выполняется проектирование процессов, чтобы получить спецификации (описания) всех модулей ИС. Эти два процесса проектирования тесно связаны, поскольку часть бизнес-логики обычно реализуется в базе данных (ограничения, триггеры, хранимые процедуры). Главная цель проектирования процессов заключается в отображении функций, полученных на этапе анализа, в модули информационной системы. При проектировании модулей

определяют интерфейсы программ: разметку меню, вид окон, горячие клавиши и связанные с ними вызовы.

Конечными продуктами этапа проектирования являются:

- схема базы данных (на основании ER-модели, разработанной на этапе анализа), пример разработки ER-модели представлен на рисунке 1.2.
- набор спецификаций модулей системы (они строятся на базе моделей функций).



Рисунок 1.2 – Пример разработки ER-модели.

Кроме того, на этапе проектирования осуществляется также разработка архитектуры ИС, включающая в себя выбор платформы (платформ) и операционной системы (операционных систем). В неоднородной ИС могут работать несколько компьютеров на разных аппаратных платформах и под управлением различных операционных

систем. Кроме выбора платформы, на этапе проектирования определяются следующие характеристики архитектуры: будет ли это архитектура "файл-сервер" или "клиент-сервер"; будет ли это 3-уровневая архитектура со следующими слоями: сервер, ПО промежуточного слоя (сервер приложений), клиентское ПО; будет ли база данных централизованной или распределенной. Если база данных будет распределенной, то какие механизмы поддержки согласованности и актуальности данных будут использоваться; будет ли база данных однородной, то есть, будут ли все серверы базы данных продуктами одного и того же производителя (например, все серверы только Oracle или все серверы только DB2 UDB). Если база данных не будет однородной, то какое ПО будет использовано для обмена данными между СУБД разных производителей (разработанное или уже существующее специально как часть проекта); будут ли для достижения должной производительности использоваться параллельные серверы базы данных (например, Oracle Parallel Server, DB2 UDB).

Этап проектирования завершается разработкой технического проекта ИС. На этапе реализации осуществляется создание программного обеспечения эксплуатационной документации.

После завершения разработки отдельного модуля системы выполняют автономный тест, который преследует две основные цели:

- обнаружение отказов модуля (жестких сбоев);
- соответствие модуля спецификации (наличие всех необходимых функций, отсутствие лишних функций).

После того как автономный тест успешно пройдет, модуль включается в состав разработанной части системы, и группа сгенерированных модулей проходит тесты связей, которые должны отследить их взаимное влияние.

Далее группа модулей тестируется на надежность работы, то есть проходят, во-первых, тесты имитации отказов системы, а во-вторых, тесты наработки на отказ. Первая группа тестов показывает, насколько хорошо

система восстанавливается после сбоев программного обеспечения, отказов аппаратного обеспечения. Вторая группа тестов определяет степень устойчивости системы при штатной работе и позволяет оценить время безотказной работы системы. В комплект тестов устойчивости должны входить тесты, имитирующие пиковую нагрузку на систему.

Затем весь комплект модулей проходит системный тест - тест внутренней приемки продукта, показывающий уровень его качества. Сюда входят тесты функциональности и тесты надежности системы.

Последний тест информационной системы - приемо-сдаточные испытания. Такой тест предусматривает показ информационной системы заказчику и должен содержать группу тестов, моделирующих реальные бизнес-процессы, чтобы показать соответствие реализации требованиям заказчика.

Необходимость контролировать процесс создания ИС, гарантировать достижение целей разработки и соблюдение различных ограничений (бюджетных, временных и пр.) привело к широкому использованию в этой сфере методов и средств программной инженерии: структурного анализа, объектно-ориентированного моделирования, CASE-систем.

Каждая информационная система содержит определенные требования к защите от несанкционированного доступа, к регистрации событий системы, аудиту, резервному копированию, восстановлению информации, которые в начале проектирования должны быть формализованы аналитиками. Проектировщики строят стратегию безопасности системы. В частности, ими должны быть определены категории пользователей системы, которые имеют доступ к тем или иным данным посредством соответствующих компонентов. Кроме того, определяются объекты и субъекты защиты. Следует отметить, что стратегия безопасности не ограничивается только ПО — это должен быть целый комплекс мер и правил ведения бизнеса. Нужно четко определить, какой уровень защиты данных необходим для каждого из компонентов информационной системы,

и выделить критичные данные, доступ к которым строго ограничен. Пользователи информационной системы регистрируются, поэтому проектируются модули, отвечающие за идентификацию и аутентификацию пользователя. В большинстве СУБД реализована дискреционная защита данных, то есть регламентирован доступ к объектам данных (например, к таблицам, представлениям). Если же требуется ограничение доступа собственно к данным (к отдельным записям в таблице, к отдельным полям записи в таблице и т.п.), то следует реализовать мандатную защиту. Проектировщики должны иметь четкое представление о том, какой уровень защиты той или иной единицы информации является необходимым, а какой достаточным.

1.2 Особенности проектирования информационной системы для предприятия розничной торговли.

Информационные системы стали сегодня важнейшим инструментом успешного торгового бизнеса. При эффективном использовании такие системы позволяют компаниям получать на рынке значительные конкурентные преимущества.

Динамичное развитие розничной торговли приводит к усилению конкуренции между торговыми предприятиями. Это в свою очередь вынуждает предприятия повышать эффективность своей деятельности, что в немалой степени зависит от возможностей используемых программных продуктов по оперативной обработке больших объемов информации. Рост требований торговых предприятий стимулирует появление новых специализированных программных продуктов с расширенными возможностями.

С другой стороны, разработчики программного обеспечения регулярно предлагают торговым предприятиям все более совершенные

продукты, обеспечивая эффективность управления многими бизнес-процессами в розничной торговле.

Одна из важнейших проблем, которые необходимо решить при создании комплексной информационной системы в розничной торговле, – организация взаимодействия и обмена данными между аналитическим программным обеспечением головного офиса и программами, отвечающими за работу торговых точек, в том числе поддерживающих работу торгового кассового оборудования. Между этими двумя частями информационной системы происходит движение значительных информационных потоков. Основной поток информации из магазинов – это данные о продажах товарных наименований с кассовых терминалов магазинов. Из центрального офиса в магазины поступает информация об ассортименте, ценах, специальных условиях продажи товара.

Сосредоточение в офисной части информационной системы алгоритмов централизованного управления ассортиментом товаров, ценообразования по единому для всей сети ассортименту, информация о промо- и рекламных акциях, а также других бизнес-процессах характерно для большинства крупных иностранных и российских сетевых розничных компаний. Вторая часть информационной системы, обеспечивающая работу отдельных торговых точек, призвана в первую очередь автоматизировать процессы заказа и приемки товара, проведение инвентаризаций и других децентрализованных бизнес-процессов.

Практика показала, что эффективно организованный обмен информацией между программами в магазинах и офисной частью информационной системы позволяет существенно снизить операционные издержки на уровне отдельных магазинов и компании в целом.

Принципиальным вопросом, с которым приходится сталкиваться торговым предприятиям в процессе совершенствования или внедрения новой информационной системы, зачастую становится выбор решения о том, в какой степени эффективнее адаптировать информационную систему к

существующим отлаженным бизнес-процессам, а в какой – оптимизировать сами бизнес-процессы в соответствии с функциональными возможностями внедряемой информационной системы. В отличие от иностранных розничных сетей, например, Auchan или Metro AG, в которых информационные системы изначально используются и совершенствуются вместе с корпоративными бизнес-процессами, для российских розничных сетей данный вопрос стал крайне актуальным.

Перестройка или оптимизация бизнес-процессов напрямую касается отлаженного механизма взаимодействия сотрудников и отдельных структурных подразделений компании, что на начальном этапе внедрения новой информационной системы может сказаться на эффективности их работы. Кроме того, затраты на совершенствование информационной системы, интегрированной с бизнес-процессами компании, в будущем напрямую зависят от принятых решений на стадии ее внедрения.

Самостоятельная последующая модернизация информационной системы требует больших затрат на содержание крупного IT-подразделения в штате розничной компании, что могут позволить себе лишь лидеры розничного рынка. Для средних и малых розничных компаний более характерно использование информационных продуктов, обновляемых производителем. Таким образом, если для крупных розничных компаний уникальные информационные системы являются одним из основных конкурентных преимуществ, то для средних и малых розничных сетей конкурентным преимуществом могут выступать сами бизнес-процессы и технологии работы, базирующиеся на стандартизированных информационных решениях.

Современные информационные системы позволяют в максимально короткие сроки выявить наиболее существенные тенденции развития компании в целом и оценить эффективность работы отдельных структурных подразделений. Сбор, обработка и анализ информации в сроки, максимально приближенные к режиму реального времени, позволяют оперативно

скорректировать работу компании, а также учесть изменения внешних факторов раньше, чем это сделают конкуренты.

К основным возможностям современных информационных систем можно отнести:

- оценка и расчет основных показателей работы розничных магазинов, таких как оборот, прибыль, количество и средний размер покупок;

- анализ эффективности использования торговых площадей, производительности труда персонала и др.;

- оценку соответствия плановых показателей реальным. Этот параметр предъявляет повышенные требования к оперативности сбора и обработки информации.

Особое место в автоматизации системы отчетности фирмы занимает финансовая и бухгалтерская отчетность. Возникающие время от времени изменения в налоговом законодательстве и системе отчетности, представляемой в различные муниципальные органы, требуют от информационной системы розничного предприятия определенной гибкости и возможности адаптироваться к сложившимся изменениям.

Важно отметить, что внутренний контроль всех финансовых потоков крупной или средней фирмы без внедрения инновационных автоматизированных технологий обработки информации, значительно затруднен.

Еще одним важным вопросом автоматизации является корректное взаимодействие с информационными системами сторонних компаний при осуществлении обоюдных расчетов.

Автоматизация анализа структуры покупок и динамики среднего чека позволяет повышать эффективность уже существующих в розничных сетях программ лояльности.

Неординарные результаты дает возможность получить применение инструментов Data mining, основанных на поиске скрытых закономерностей

в больших массивах данных. Например, крупная московская фирма, производящая рабочую одежду, ежеквартально выставяла 50 тыс. счетов. Заказчики приезжали к ним со всей России. Обнаружилось, что примерно 30% счетов не оплачивается. А это – потраченное время на работу с клиентом, каталогами и так далее, поэтому фирма захотела узнать, какие параметры влияют на оплату счета. Анализ показал, что очень сильно различаются клиенты из Москвы, Московской области и регионов. Клиенты из регионов приезжали под выходные, чтобы в Москве погулять, а в понедельник–вторник занимались делами. Клиенты из Москвы выставяли счета, в основном, в среду–четверг, а из Московской области – во вторник–четверг. Была построена иерархия регионов–лидеров и регионов–аутсайдеров. Например, Бурятия и республика Саха–Якутия всегда на протяжении четырех лет аккуратно оплачивали счета. В результате исследования компания определила, что если клиент приходит в пятницу и выставяется счет на сумму от и до, то с вероятностью 99% счет не будет оплачен. Это не значит, что на таких людей вообще не нужно тратить время, но его можно тратить более эффективно.

Информационная система является инструментом, позволяющим своевременно принимать и оценивать эффективность как стратегических управленческих решений, так и отдельных проектов в рамках развития розничного бизнеса. Система может рассматриваться как гарант эффективного расходования привлекаемых ресурсов

Принципиальной особенностью информационных систем, разработанных специально для розничной торговли, является необходимость работы с большим и достаточно быстро обновляемым ассортиментом (от 2000 наименований в формате дискаунтер до 40 000 наименований в формате гипермаркет). Объединение отдельных товаров, схожих по физическим свойствам, традициям потребления и другим параметрам, позволяет выявлять общие для всех товаров группы закономерности, принимать решения на уровне управления отдельными категориями товаров.

Важным конкурентным преимуществом информационной системы служит удачный механизм группировки товаров, или товарный классификатор. От того, насколько однородные, с точки зрения покупателя, товары объединены в группы, зависит эффективность управления товарными категориями в целях максимального удовлетворения покупательского спроса. Современная информационная система позволяет эффективно управлять большим ассортиментом товаров, сгруппированных на трех-пяти уровнях.

Таким образом, появляется возможность анализировать рентабельность групп и подгрупп товаров, эффективность использования торговых площадей, агрегировать данные о динамике развития отдельных товарных категорий и более рационально выстраивать процесс управления ассортиментом товаров.

Решения по вводу и выводу из ассортимента отдельных товарных позиций может осуществляться путем сопоставления показателей их объемов продаж, прибыли и занимаемой торговой площади внутри отдельных «проблемных» товарных категорий. В целях выявления самих «проблемных» групп или подгрупп товаров необходимо интегрировать в информационную систему внешние данные о покупательских предпочтениях, динамике и потенциале товарных категорий.

На основе банка данных информационная система рассчитывает оптимальный ассортимент товаров с учетом рентабельности продаж, сезонных колебаниях спроса, ценовой эластичности и текущей ценовой политики конкурентов. Система формирует и передает в магазины единый ассортимент и розничные цены для промо- и рекламных акций.

Интеграция автоматизированных элементов системы обеспечения безопасности с другими бизнес-процессами розничной компании может привести к взаимному повышению их эффективности.

Так, покадровый анализ видеонаблюдения за покупателями в торговых залах может использоваться в качестве инструмента для

определения поведения покупателей при покупках отдельных категорий товаров, а анализ видеозаписей работы сотрудников магазинов способен существенно повысить эффективность их работы.

Анализ нетипичных покупок позволяет выявить слабые места в системе безопасности. Признаками нетипичной покупки может быть, например, совершение покупки сверхбольшого количества единиц товара, совершение большого числа покупок в сверхкороткое время на одной кассе или совершение большого количества покупок с использованием одной дисконтной карты в течение одного дня. Для этого анализа потребуются данные с терминалов магазинов.

Безусловно, чем более совершенна информационная система, тем выше стоимость ее внедрения и поддержки. В большинстве случаев перед внедрением комплексной информационной системы или отдельных модулей целесообразно сопоставлять их стоимость с ценностью тех конкурентных преимуществ, которые получает в результате розничная компания. При этом в качестве результата внедрения могут рассматриваться как сокращение операционных издержек, так и получение дополнительных доходов вследствие увеличения оборота и/или инвестиционной привлекательности компании.

2 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Организационная характеристика фирмы.

Индивидуальное предприятие малого бизнеса ИП Хотинская была зарегистрировано на основании Федерального закона «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» и Гражданского кодекса Российской Федерации 20 мая 2006 года.

Местонахождение предприятия – г. Белгород, пр. Б. Хмельницкого, 191а.

Цели деятельности предприятия:

- 1) насыщение рынка автозапчастями;
- 2) удовлетворение потребностей покупателя в авто сфере;
- 3) извлечение прибыли;
- 4) расширение рынка товаров и услуг.

Миссия данного предприятия состоит в максимальном удовлетворении потребностей автовладельцев, в поддержании качества обслуживания с помощью активного расширения запасных запчастей и аксессуаров, проведении необходимых для покупателей консультаций.

Магазин несет ответственность перед автомобилистами, служащими магазинов и мастерами автосервисов за продукцию, которая имеется в ассортименте. Качество продукции и приемлемые цены – основной критерий выбора поставщиков. Продолжается работа по расширению запасных запчастей и использованию гибких индивидуальных программ, потому как предприятие заинтересовано в удовлетворении потребностей покупателей и в увеличении клиентского потока. Также предприятие быстро реагирует на меняющуюся обстановку на рынке, овладевая прогрессивными технологиями в сфере продвижения товаров и услуг.

Принцип работы заключается в постоянном развитии и освоении новых сфер деятельности, обеспечивающих разностороннее обслуживание покупателей, индивидуальный подход к каждому клиенту. Весь товар имеет

сертификат качества, действует гарантия производителя, дифференцированная система скидок, любая форма оплаты.

Основные виды деятельности данного предприятия:

- продажа запчастей на отечественные автомобили;
- продажа горюче-смазочных материалов;
- продажа акустических систем;
- продажа автомобильных аксессуаров;
- продажа шин.

Регламент работы автомагазина определяется следующим временем работы: семь дней в неделю по 9 часов в день с 09:00 до 20:00.

Организационная структура автомагазина «ИП Хотинская» управления – линейная. Под организационной структурой управления понимаются количество и состав звеньев и степеней управления, их соподчиненность и взаимную связь. Организационная структура управления должна отражать цели и задачи организации, быть подчиненной производству и меняться вместе с ними.

В штате работают бухгалтер, менеджер по закупкам, консультант-продавец и директор. На рисунке 2.1 изображена организационная структура управления предприятием.



Рисунок 2.1 – Организационная структура управления предприятием.

Должностные инструкции директора автомагазина:

- планирование, анализ, регулирование и контроль деятельности предприятия;

- заключение договоров на поставку товаров, аренду помещений;

- разработка стратегии деятельности предприятия;

- формирование внутренних бизнес-процессов;

- комплектация и выдача продукции согласно заявке;

- подбор персонала.

Должностные инструкции продавца-консультанта:

- контроль остатков;

- прием товара;

- проведение консультаций для клиентов;

- реализация товара.

Должностные инструкции бухгалтера:

- выполняет работу по ведению бухгалтерского учета имущества, обязательств и хозяйственных операций;

- отражает на счетах бухгалтерского учета операции, связанные с движением основных средств;

- выполняет работы по формированию, ведению и хранению базы данных бухгалтерской информации;

- осуществляет контроль и распределение всех финансовых ресурсов.

Должностные инструкции менеджера по закупкам:

- контролирует наличие товара по своим товарным группам в оптимальном количестве и ассортименте;

- ведет поиск поставщиков, изучает новые предложения от поставщиков;

- составляет заказы поставщикам;

- отслеживает выполнение заказа;

- обеспечивает документальное оформление сделок.

В автомагазине создана современная, высокопроизводительная сетевая инфраструктура, обеспечивающая интеграцию в единую информационную сеть. Она объединяет отделы организации, имеет выход в интернет, активно используется информационная правовая система «Консультант Плюс», текстовый редактор Microsoft Office, Microsoft Excel и почтовую систему Microsoft Outlook. Такая информационная инфраструктура обеспечивает все условия для эффективного управления организацией.

Для качественного учета торговых операций, управленческого и финансового учета используется программа «1С: Предприятие 8.0».

«1С: Предприятие 8.0» предназначена для учета любых видов торговых операций. Благодаря гибкости система способна выполнять все функции учета – от ведения справочников и ввода первичных документов до получения различных ведомостей и аналитических расчетов.

С помощью «1С: Предприятие 8.0» выполняются следующие операции:

- ведется управленческий и финансовый учет;
- продажа и закупка товаров;
- формируются необходимые фактурные документы;
- оформляются счет-фактуры;
- ведется учет денежных средств в кассе и на расчетном счете.

Также с помощью «1С: Предприятие 8.0» позволяет использовать такие функции как:

- задавать для каждого товара необходимое количество цен разного типа, хранить цены поставщиков, автоматически управлять и оперативно изменять уровень цен;
- работать с взаимосвязанными документами;
- быстро вносить изменения с помощью обработок справочников и документов;
- вести учет товаров в различных единицах измерения;
- вести учет товаров в различных валютах;

- получать самую разнообразную аналитическую и отчетную информацию о движении товаров и денег;

- автоматически формировать бухгалтерские проводки.

Автоматизация ИП Хотинская сотрудничает с производителями России и стран СНГ по закупке запчастей и дополнительного оборудования к автомобилю, что позволяет иметь широкий ассортимент продукции.

При выборе поставщика оценивается не только качество товара, но и история работы с другими предприятиями. Основные критерии при выборе поставщика товаров:

- длительность работы на рынке в одной ассортиментной группе;
- широта предлагаемого ассортимента;
- гибкий подход к ценообразованию;
- постоянное наличие на складе необходимого количества товаров;

Таким образом, обороты компании являются практическим отражением востребованности ассортимента поставщика. Если к длительному времени работы на рынке добавить и лидирующее положение в сегменте, то получим квалифицированного и опытного партнера, который сможет предоставить предприятию розничной торговли качественную логистику, и стабильность поставок, и успешную договорную компанию, и самое важное – уважительное отношение к клиенту.

Предприятие, формируя заказ, может закупать товар у различных поставщиков. Оплата с поставщиком производится через банк, т.е. по безналичному расчету. Отправленный поставщиком товар получает директор автомагазина (далее заказчик или получатель). К товару прилагаются следующие документы: счет – фактура и товарная накладная. Расчет с покупателем – наличными.

В автомагазине выполняются следующие макрофункции:

- осуществление оптовых закупок у поставщика;
- осуществление розничных продаж.

Осуществление оптовых закупок у поставщика разбивается еще на несколько функций:

- анализ отчетов по продажам (за период с последней закупки), который подразумевает анализ остатков и учитывает сезонный спрос.
- составление заявки для поставщика на оптовую закупку необходимой партии товаров.
- отправка заявки поставщику по факсу.
- получение счета от поставщика (по e-mail).
- составление платежного поручения.
- оплата счета через банк.
- получение товара от поставщика с документами.
- доставка товара в автомагазин.
- регистрация доставленного товара.

Осуществление розничных продаж разбивается на следующие функции:

- общение с покупателем (консультация).
- паковка выбранного покупателем товара.
- печать чека.
- выдача товара покупателю вместе с чеком.
- регистрация проданного товара.

2.2. Анализ состояния информационной системы компании

Состояние информационного взаимодействия начинается с анализа информационной системы. В настоящее время управление любой организацией невозможно без тщательного анализа объема информации и ее обработки компьютером. Использование вычислительной техники в различных организациях и предприятиях прошло большой путь, который определялся развитием собственно не только техники, но и развитием

принципов и методов обработки информации с точки зрения областей применения, так и с точки зрения широты использования.

Информационная система «ИП Хотинская» - это организационно-упорядоченная взаимосвязанная совокупность средств, и методов информационной технологии, а также используемых для хранения, обработки и предоставления информации для достижения поставленных целей.

Информационная система автомагазина «ИП Хотинская» - это среда, составляющими элементами которой являются: компьютеры, программные продукты, информационные базы, люди, работающие с ними, различного рода технические и программные средства связи.

В современных рыночных условиях следует применять высокоэффективные внутрифирменные системы информации, основанные на использовании новейших технических средств автоматизированной обработки цифровой и текстовой информации.

Для реализации данной структуры на каждом рабочем месте автомагазина установлен компьютер. С его помощью осуществляется подготовка документов для предоставления внешнему потребителю (налоговым органам) и контрагентам.

В автомагазине есть 5 персональных компьютеров, 3 принтера, 2 ксерокса. На каждом компьютере установлены стандартные элементы необходимого программного обеспечения:

- операционная система Windows XP;
- пакет офисных программ Microsoft Office 2010.

В таблице 2.1 представлена информация об основном оборудовании в автомагазине, используемом для обеспечения функционирования информационной системы и деятельности всего предприятия.

Таблица 2.1 – Оборудование и оснащённость рабочих мест.

№ п/п	Оборудование	Характеристика
1.	Мониторы Philips Brilliants с функцией SmartImage	ТФТ-ЖКД, Формат изображения: 5:4?, размер панели: 17 дюймов/ 43 см, Яркость: 250 кд/м ² SmartContrast: 25000:1 Время отклика (типич.): 5 мс Оптимальное разрешение: 1280 x 1024 @ 60Гц Цвета дисплея: 16,7 М Частота сканирования: 30 - 83 кГц (Г) / 56 - 75 Гц (В) sRGB: Да
2.	Клавиатура Genius KB-06X/X2/XE White (PS/2)	443x209x24мм, мембранные сенсорные клавиши, 107 шт, три специальные клавиши управления питанием.
3.	МФУ HP LaserJet Pro M1132 MFP	Разрешение для ч/б 600x600 dpi, 18 стр в мин, разрешение сканера 1200x1200 dpi, ч/б тонер на 1600 стр., лазерная технология печати.
4.	Компьютер Acer Aspire	Тип процессора: Intel® Core™ i3 Рабочая частота: 3.3 ГГц Объём оперативной памяти: 4096 Мб Объём накопителя HDD: 500 Гб Оптический привод: DVD-RW Видеокарта: NVIDIA GeForce GT 520X Установленная ОС: MS Windows 7 Home Basic
5.	Телефон ВВК ВКТ-78 RU, мышь A4Tech OP-720	

Автоматизированный магазин «ИП Хотинская» имеет выделенную Internet линию, каждый компьютер имеет прямой выход в интернет. Доступ к услуге

интернет предоставляется оператором «Ростелеком» Белгородской области на скорости 8 мб/с.

В управленческой деятельности любой руководитель или менеджер сталкивается с двумя пространствами: с внутренней средой компании (производственные и бизнес-процессы, персонал) и с внешней средой (поставщики, потребители, конкуренты), схема обработки изображена на рисунке 2.2.

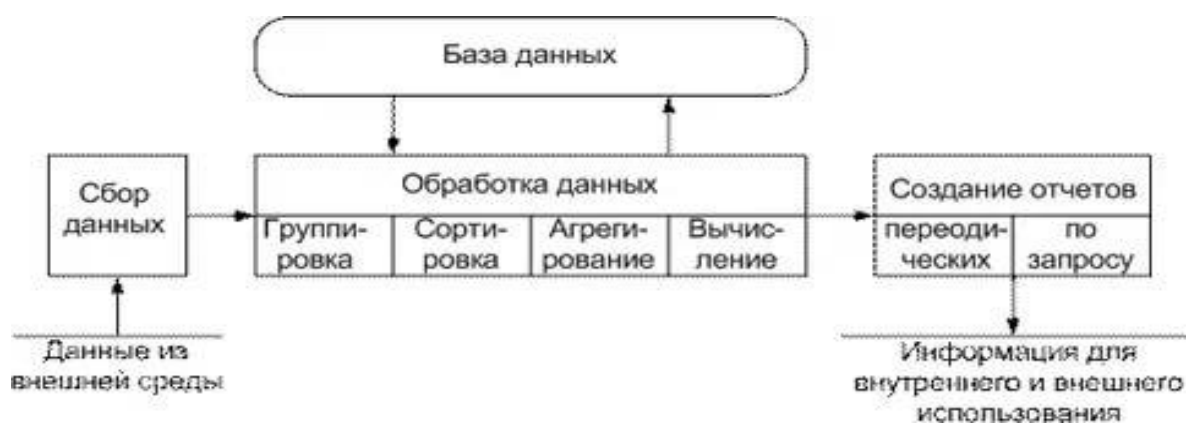


Рисунок 2.2 – Схема обработки данных в автомагазине «ИП Хотинская»

На основе этого процесс управления информационными ресурсами автомагазина можно представить как систему взаимодействия внутренней и внешней среды организации на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3 – Схема системы взаимодействия внутренней и внешней среды организации.

Рассмотрим более подробно практику работы с отдельными программными продуктами в «ИП Хотинская».

Комплект программных продуктов Microsoft Office установлен в полном объеме и включает несколько приложений, образующих единую среду для обработки различного рода информации:

- текстовый редактор Microsoft Office;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- средство для подготовки и демонстрации презентаций Microsoft Power Point;
- инструмент для организации и планирования работы Microsoft Outlook;
- система управления базами данных Microsoft Access.

Приложения Microsoft Office допускают обмен любыми данными между приложениями. Однако, в практике работы данного предприятия была отмечена недостаточная подготовка и невысокий уровень владения. Для более эффективной и оперативной работы в организации был установлен такой программный продукт как «1С: Предприятие 8.0»

Бухгалтерский учет, оперативный учет, расчет – это три основных компонента программного продукта. На компоненте Бухгалтерский учет ведется структура проводок, различных планов счетов, бухгалтерских итогов за произвольный период. На компоненте Оперативный учет решаются задачи присоединения других элементов информационной системы для предприятия розничной торговли. Каждый из компонентов изначально каждый компонент направлен на более качественное и удобное решение тех задач, для которых она предназначена. Расчет – это компонент, предназначенный для ведения блока Зарплата.

При выборе комплекса автоматизации управления основное требование к программному обеспечению заключается в его соответствии специфики деятельности предприятия. Основным аргументом в пользу именно этого программного продукта является, наряду с соответствием

главным требованиям, минимальные затраты времени на обучение персонала, также возможность конфигурирования системы под нужды территориально-распределенного предприятия. Обслуживание и поддержку системы поручено проводить сторонней компании.

В информационной базе прикладного решения регистрируются как уже совершенные хозяйственные операции, так и планируемые. «1С: Предприятие 8.0 Управление торговлей» автоматизирует оформление почти всех первичных документов складского и торгового учета, а также документов движения денежных средств. Автоматизация процессов учета с помощью «1С: Предприятие 8.0» отображена на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4 – Автоматизация процессов учета с помощью «1С: Предприятие 8.0»

«1С: Предприятие 8.0 Управление торговлей» повышает эффективность работы предприятия за счет автоматизации рутинных работ, ведения учета в реальном масштабе времени, за счет быстрой и удобной подготовки информации для принятия решений на разных уровнях. Система очень быстро запускается в эксплуатацию и начинает приносить отдачу. При изменении масштабов, подходов к управлению и организацию работ на предприятии, перестройка системы не требует больших затрат. Это достигается путем построения бизнес-решений на мощной, технологической платформе. Важным достоинством системы «1С: Предприятие 8.0» является

ее широкая популярность: возникает положительная обратная связь эффекта охвата.

В фирме существует информационная система «Компьютерный склад», разработанная сотрудниками данной организации. Она предназначена для автоматизации учета товаров магазина автозапчастей.

Функциональное назначение - решение задач по хранению и быстрому доступу к информации о заявках и поставках товаров для транспортных средств и их комплектующих. Программа представляет собой базу данных с пользовательским интерфейсом.

Пользователь имеет возможность вносить необходимые данные, осуществить проверку на наличие необходимой заявки, проанализировать статистические данные, получить результаты своей деятельности, построить для себя план действий и т.п.

Логическая структура представлена следующими модулями:

- пользовательский интерфейс;
- модуль для хранения БД;
- модуль фильтрации поиска;
- модуль поиска через командную строку программы;
- модуль отображения таблиц.
- модуль авторизации.

Интерфейсный модуль построен на двух типах диалогов: диалог "вопрос – ответ" и диалог типа "меню". Интерфейсный модуль управляет навигацией по всем категориям базы данных.

Алгоритм поиска и сортировки представляет собой работу графического интерфейса поиска в сочетании с работой «командной строки» поиска.

Используемые технические средства информационной системы – эксплуатируется на персональном компьютере (ПК) типа IBM PC/AT. Для работы в диалоговом режиме используется экран дисплея, клавиатура и манипулятор типа "мышь". Входные данные хранятся на гибком и/или

жестком дисках. Программа работает под управлением ОС Windows (возможна переработка приложения под ОС Linux).

Вызов и загрузка – осуществляется запуском файла имени загрузочного модуля – AIS.EXE от имени пользователя.

Входными данными является текст, вводимый с клавиатуры в файл базы данных с расширением «DB», либо ввод данных через пользовательский интерфейс таблиц.

Выходными данными являются:

– выводимая на экран графическая и текстовая информация (результаты анализа системы);

– файл в формате «DB» .

В данной категории «Автозапчасти и комплектующие» хранится информация о всех автозапчастях и их комплектующих.

Наименование, марка, модель - указывает на тип изделия.

Год выпуска - указывает год производства изделия.

Инвентарный номер кузова - хранит в себе уникальный номер изделия, по которому можно определить его владельца.

Фирма производитель – указывает на фирму, изготовившую данное изделие.

Характеристики – краткая информация об изделии.

Дата поставки – указывает на дату поступления на склад данного устройства.

Статус – указывает на наличие или отсутствие данного изделия на складе либо информирует пользователя о ремонте данного устройства.

База данных в виде таблицы имеет свои функции поиска и редактирования данных, предотвращающих некорректную запись, или повтор записей уникальных данных.

В категории «Клиент» хранится информация о всех клиентах предприятия. («Имя», «Фамилия», «Отчество», «Реквизиты», «Дата регистрации клиента» «Код клиента»)

Код клиента – хранит в себе уникальный идентификатор для поиска необходимой информации о клиенте. Остальные пункты предельно ясны и понятны.

В категории Заявки хранится информация о всех заявках по поставкам оборудования на предприятии. («Код заявки», «Дата подачи заявки», «Код клиента», «Статус», «Дата исполнения»).

Код заявки - хранит в себе уникальный идентификатор для поиска необходимой информации о заявке.

Дата подачи заявки – указывает на день, в который была подана заявка.

Дата исполнения – указывает на день, в который заявка была исполнена. (Осуществлена выдача товара, либо отмена заявки.)

Для упрощенного нахождения необходимой информации в базе данных была введена функция «Поисковик», на рисунке 2.5 изображен поисковик. Данная функция создана с учетом уровня подготовки пользователя к работе с базами данных.

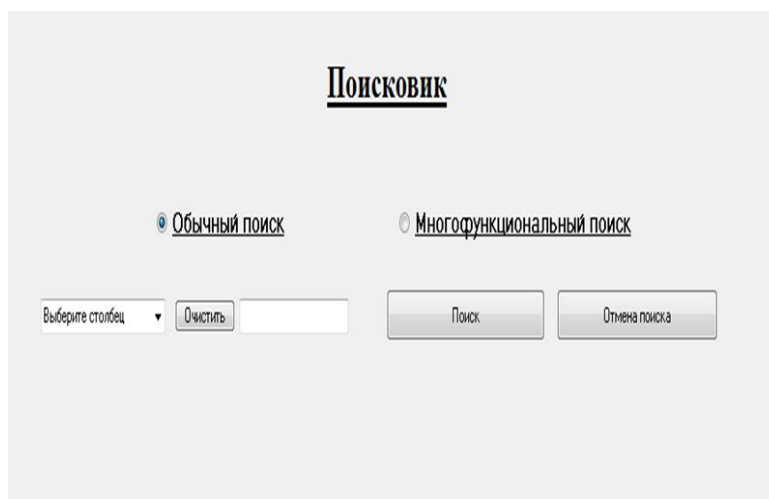


Рисунок 2.5 – Поисковик.

«Поисковик» - имеет 2 способа поиска необходимых данных («Обычный поиск» и «Многофункциональный поиск»)

«Многофункциональный поиск» - производит поиск по нескольким

критериям, имеет функцию «Or» (от англ. «Или») и функцию «And» (от англ. «И») и имеет свой собственный командный интерфейс. («Командная строка»)

«Обычный поиск» - производит поиск записей по 1 критерию и скрывает реализацию работы «Командной строки».

Таким образом, проанализировав деятельность и информационную систему предприятия, можно сказать, что руководство уделяет большое внимание процессу автоматизации деятельности, совершенствованию программного обеспечения. В дальнейшем планируется создание интернет-магазина, что даст организации новые возможности по расширению товарной продукции на рынке, получение информационной поддержки, улучшение качества работы с клиентами, обеспечит дополнительный доступ для приобретения товаров.

3 РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

3.1 Определение функций интернет-магазина

Собственная информационная система будет увеличивать эффективность розничных операций. Для данной фирмы в качестве информационной системы будут выступать средства интернет-поддержки. Важно проанализировать требования для создания функциональных блоков интернет-магазина.

Интерфейс пользователя – это совокупность средств, при помощи которых пользователь взаимодействует с различными устройствами.

Пользовательский интерфейс включает в себя:

- устройства и технологии ввода данных;
- средства отображения информации, отображаемую информацию, форматы и коды;
- командные режимы;
- диалоги, взаимодействие между пользователем и компьютером, обратную связь с пользователем;
- порядок использования программы;
- поддержку принятия решений в конкретной области.

Пользовательский интерфейс объединяет все составляющие компоненты программы, которые способны оказать влияние на взаимодействие пользователя с программным обеспечением. К таким элементам относятся:

- элементы управления системой;
- набор задач пользователя, которые он решает при помощи системы;
- визуальный дизайн экранов программы;
- устройства и технологии ввода данных;
- обратная связь с пользователем;

- средства отображения информации, отображаемая информация, форматы;

- поддержка принятия решений в конкретной области;

- диалоги взаимодействия между пользователем и компьютера;

- порядок использования программ и документации на нее.

На первом этапе по созданию интернет-магазина был проведен опрос директора предприятия, его сотрудников и отзывы покупателей. В результате этого были сформированы требования и свойства, необходимые для создания проекта.

Требования заключаются в следующем:

- демонстрация потенциальному покупателю информации о предприятии и товарах. Обязателен раздел, рассказывающий об истории организации, о миссии на рынке товаров и услуг, о перспективах развития. К каждому наименованию товара обязательно привязать подробное описание с красочной фотографией, которая отображает внешний вид товара;

- представление и описание свойств продукции в структурированных категориях. Информацию необходимо систематизировать для удобства пользования, распределить с учетом модельной классификации или по каким-либо другим параметрам;

- обеспечить удобство пользования интернет-магазином. Оно включает в себя комплекс мер, результатом которого является создание удобного и понятного для пользователя сайта, а также логичность и простоту расположения элементов управления;

- легкая и простая навигация по сайту. Способ перехода от одной страницы к другой и все промежуточные действия, включая мыслительные процессы в это время. Идеальная навигация по сайту должна быть очень простой и моментально быстрой;

- возможность быстрого обновления сайта. Это работы по реконструкции, редизайну, наполнению содержимым сайта, поддержке и развитию;

- обеспечение поиска товаров по сайту. Это неперенный компонент для любого интернет-магазина. При вводе названия определенного товара, система осуществляет выбор из общей базы;

- обеспечение конфиденциальности информации о клиентах и заказах. Это обязательное условие для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, не передавать такую информацию другим лицам без согласия её обладателя.

На основании проведенного анализа, определены задачи, который должен решать сайт интернет-магазина:

- публикация товаров, снабжение фотографиями, характеристиками и описаниями;
- увеличение клиентской аудитории;
- прием заказов в электронном виде в реальном времени;
- проведение маркетинговых исследований;
- выход на новые рынки.

3.2 Проектирование и разработка интернет-магазина

Создание интернет-магазина подразумевает за собой разработку сайта, созданный на программе или платформе, отвечающую за обеспечение работоспособности сайта и синхронизации интерфейса с динамическими подпрограммами, скриптами или базами данных. Для того, чтобы приступить к разработке интернет-магазина, необходимо описать этапы создания:

- выбор и основание средства разработки;
- разработать дизайн;
- разработать структуру сайта;
- описать структуру базу данных.

В соответствии с первым этапом, необходимо выбрать средство разработки. Выбор средства будет определен следующими критериями:

- менее затратное;

- наиболее функциональное;
- предполагающее возможность развития и доработки ресурса.

Из предполагаемых на рынке средств разработки выбор пал на «WebAsyst Shop Script» - «движок» для создания интернет-магазина, программный код которого использует PHP инструмент разработки, базы данных MySQL.

По оценке организации WebAsyst, на основе Shop Script работает большое количество интернет-магазинов рунета и зарубежья: на сегодняшний день выдано более 8000 лицензий на скрипты Shop Script, а география клиентов насчитывает более 90 стран мира. Также, по оценке организации, валовый ежемесячный объем всех заказов в интернет-магазинах на основе Shop Script достигает 6,5 млн долларов США.

В соответствии со вторым этапом, необходимо разработать дизайн интерфейса интернет-магазина. Цветовая схема пользовательского интерфейса выполнена с использованием двух основных цветов, которые считаются оригинальными корпоративными цветами. Использованный шрифт в интерфейсе – Arial, Calibri. Для гиперссылок сайта использовались стандартные цвета: белый и зеленый. Ролловеры (блочные ссылки разделов пользовательского интерфейса) выполнены также с соответствием корпоративных цветов. Текст ссылки – белый. Контекст оформлен с помощью вышеуказанного шрифта, а также с использованием графики (уменьшенный фотографий товара). Таблицы прайс-листов и форма заказа оформлена также в соответствии с корпоративной цветовой гаммой. В левом верхнем углу пользовательского интерфейса сайта расположен баннер «Автoshop» - название интернет-магазина. На рисунке 3.1 изображено меню главной страницы.

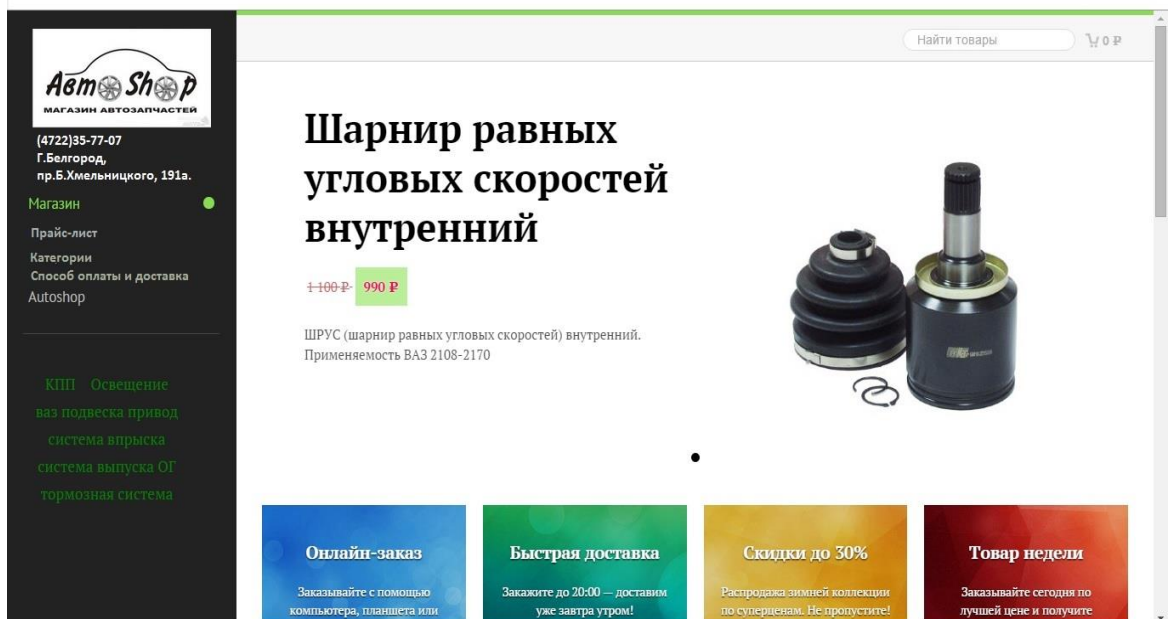


Рисунок 3.1 – Главная страница

Административный интерфейс оформлен с расчетом на использование в технических целях. При создании интерфейса не учитывались основные тенденции, использованные при построении пользовательского интерфейса. Название разделов и гиперссылок подкреплены пиктограммами, отображающими сущность названия разделов.

Панель управления решает задачи наполнения, редактирования и удаления содержимого сайта (контента). На рисунке 3.2 изображена панель управления.

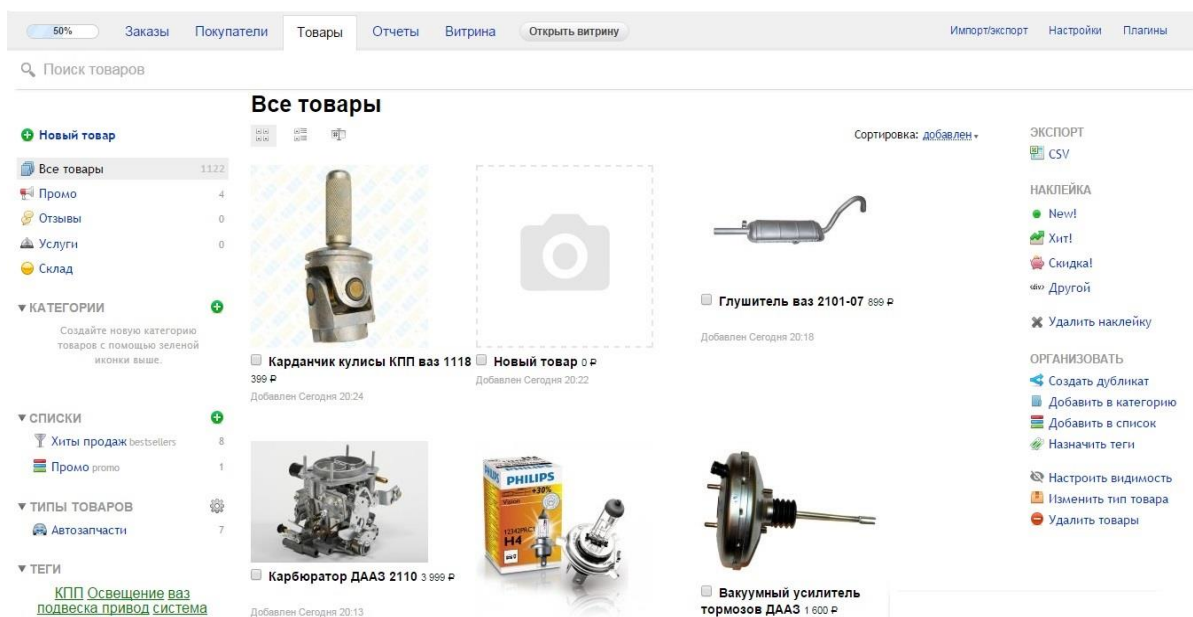


Рисунок 3.2 – Панель управления

В соответствии с третьим этапом, необходимо разработать структуру сайта интернет-магазина. Выбранный нами «движок» поможет достичь следующий результатов в построении структуры:

- создать пользовательский интерфейс;
- создать администрирующий интерфейс.

Под пользовательским интерфейсом подразумевается отображенная на сайте информация и функции для потенциального пользователя, который намерен проводить операцию по совершению покупки, либо получения информации.

Структуру пользовательского интерфейса предполагается разделить на следующие разделы:

- главная страница (отображается краткая приветственная информация и последние новости интернет-магазина);
- прайс-лист (будет выводиться сводная таблица по всем позициям, именующимся в интернет-магазине);
- Autoshop (краткая информация о фирме-инициаторе интернет-магазина, история);

- доставка и оплата (условия доставки товара и стоимость услуги доставки);
- корзина (система фиксации заказа, все выбранные позиции из ассортиментного перечня интернет-магазина сохраняются в таблице базы);
- поиск по сайту (система поиска позиций товара на складе, либо другой имеющейся на сайте информации по контенту);
- теги (ключевые слова для более легкой и удобной навигации по сайту).

Структура административного интерфейса представляет собой три раздела:

- каталог – система редактирования ассортиментного перечня товара в базе данных. Раздел «Каталог» подразделяется на «категории и товары» и «специальные предложения». В категории «товары» имеется возможность присвоения позициям товара уникальных свойств.

В рассматриваемом случае – это: наименование, внутренний код, рейтинг, цена, старая цена, фотография, альбомная фотография, описание, краткое описание. На витрине магазина есть размещенные товары с промо-ценой на сегодняшний день. На рисунке 3.3 изображена витрина спецпредложений

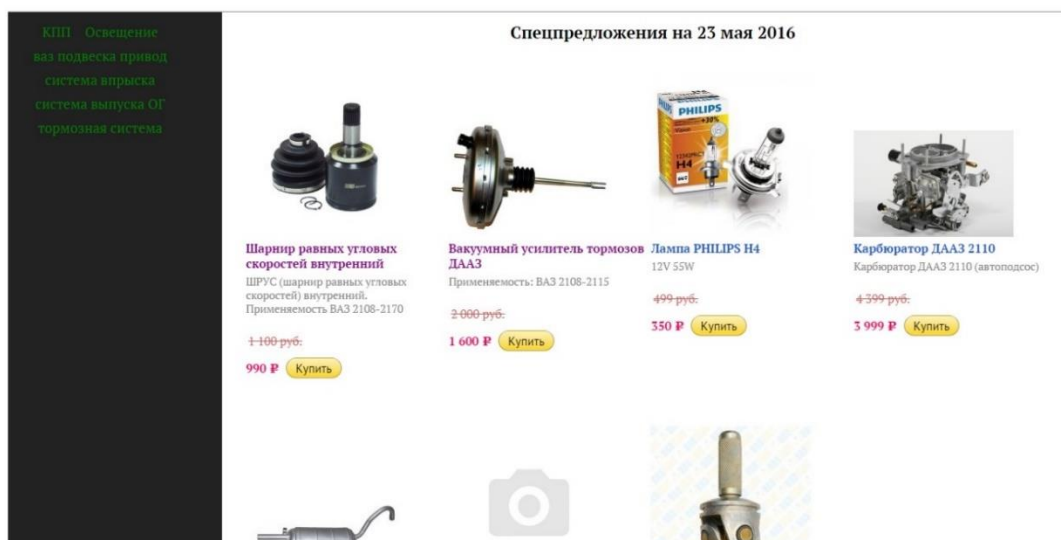


Рисунок 3.3 – Витрина спецпредложений.

Заказы – это раздел, в котором содержится информация о заказах того или иного товара. Имеется возможность просмотра заказчика товаров, его реквизиты, электронная почта, телефоны. В каждой записи по товарам содержится наименование товара и его количество, присвоенное конкретному заказчику. Для осуществления заказа нужно выбрать товар и нажать «купить». В разделе конкретного товара можно увидеть его фотографию, характеристику, сравнить его с другим товаром данной тематической категории, остаток на складе и просмотреть отзывы. На рисунке 3.4 изображено меню товара.

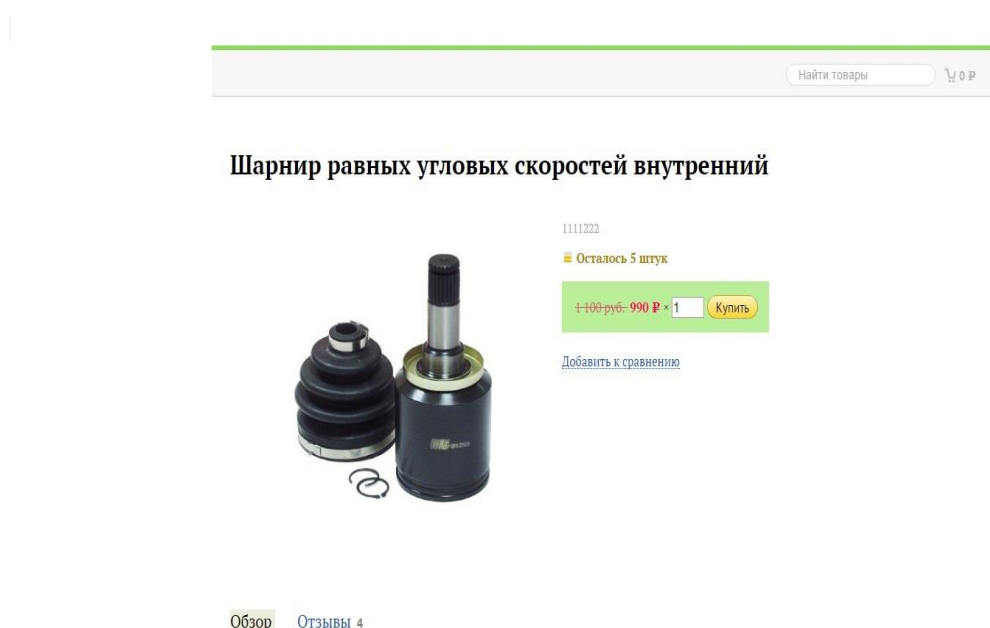


Рисунок 3.4 – Меню товара.

Выбрав товар, клиент переходит к заполнению формы. На рисунке 3.5 изображен пример заполнения формы.

AUTOSHOP Сумма заказа: 399 Р

1. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ [ВЕРНУТЬСЯ В МАГАЗИН](#)

Имя:

Фамилия:

Телефон:

Email:

Адрес: Улица, дом, квартира

Город

Регион

Индекс

Страна

Далее →

Рисунок 3.5 – Пример заполнения формы

Заполнив форму, клиент переходит к следующему пункту Подтверждение, где собственно, подтверждает свой заказ и имеет возможность оставить свой комментарий для выбранного товара. На рисунке 3.6 изображен пример подтверждения заказа.

2. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ [НАЗАД](#)

Получатель
 ольга старикова
 Российская Федерация

	Количество	Итого
Карданчик кулисы КПП ваз 1118	399 Р × 1	399 Р
	Подытог	399 Р
	Скидка	- 0 руб.
	Доставка	0 Р
	Итого	399 Р

Комментарий

Оформить заказ

Рисунок 3.6 – Подтверждение заказа.

Настройки – служебный раздел, в котором содержатся функции по корректированию и настройке интерфейса, контента и метаданных сайта.

Подразделяется на: общие, оформление, доступ к администрированию и дополнительная информация. В подразделе «общие» находятся настройки, касающиеся URL-адреса интернет-магазина, метаданных названия магазина, денежной единицы измерения. В подразделе «оформление» находятся детализированные настройки, касающиеся оформления прайс-листа. В подразделе «доступ к администрированию» находятся аутентификационные данные администратора, получающего доступ к интерфейсу администрирования интернет-магазина. В подразделе «дополнительная информация» расположены формы редактирования контента пользовательских разделов «о магазине» и «доставка и оплата». Структура интернет-магазина позволяет разместить и продавать самый различный тип товаров.

В соответствии с четвертым этапом, необходимо разработать структуру базы данных интернет-магазина. Условно, база данных делится на логические области:

- базы данных товаров;
- база данных корзины покупателя;
- база данных заказа;
- база данных сотрудников;
- база данных доставки;
- база данных клиентов.

На рисунке 3.7 представлена структура базы данных интернет-магазина.

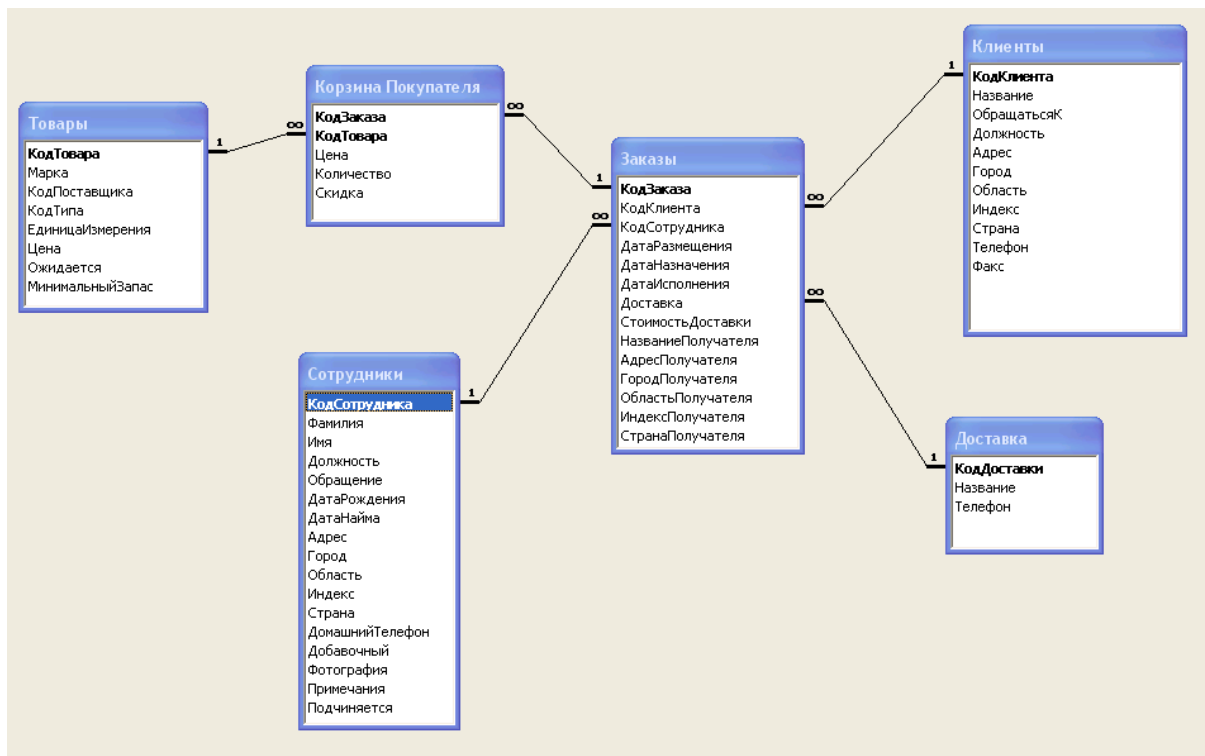


Рисунок 3.7 – Структура базы данных интернет-магазина.

В базе данных товара содержатся данные по каждой позиции товара, реализуемой интернет-магазином.

В базе данных клиента содержатся данные о клиентах интернет-магазина, сохраненные после совершения вышеуказанного заказа в интернет-магазине.

3.3 Оценка экономической эффективности

Разработка любого интернет магазина для развития ИС предприятия требует определенных материальных, временных и трудовых затрат, а, следовательно, должна соответственно окупаться.

Расчеты трудоемкости можно представить в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Трудоемкость проекта

Виды работ	Трудоемкость, дн.
Сбор информации и ознакомление с предметной областью	5
Выбор объектного построения программы	5
Разработка общей методики создания продукта	10
Разработка основного алгоритма	10
Создание административного интерфейса	5
Создание пользовательского	15
Подготовка технической документации	3
Сдача продукта	2
Итого	55

Основой для расчета годового экономического эффекта является методика, которая предусматривает сопоставление приведенных затрат по базовому и внедряемому вариантам.

Годовой экономический эффект определяется по формулам 3.1 и 3.2:

$$\text{Эг} = [(\text{Тб} + \text{Ен} * \text{Кб}) - (\text{Тв} + \text{Ен} * \text{Кв})] * \text{В} , \quad (3.1)$$

где Тб,Тв - годовые текущие затраты в базовом и внедряемом вариантах;

Кб, Кв - капитальные вложения в базовом и внедряемом вариантах;

Ен - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений, равный 0.3;

В - число единиц ПП, внедрённого в текущем году, равно 1.

$$\text{Эг} = \text{Тб} * \text{Кб} - \text{Тв} * \text{Кв} \quad (3.2)$$

Срок окупаемости затрат в годах определяется по формуле 3.3:

$$\text{Ток} = (\text{Кв} - \text{Кб}) / \text{Эг} , \quad (3.3)$$

При определении экономического эффекта, в расчете капитальных и текущих затрат, учитываются только те статьи затрат, которые имеют различие в базовом и внедряемом вариантах.

Капитальные затраты.

Капитальные затраты представляются как разовые затраты, необходимые для приобретения программного продукта, оборудования, производственных помещений, требуемого инвентаря и т.д.

Капитальные затраты в базовом варианте определяются затратами на организацию рабочих мест (офисная мебель, оборудование). Суммарная их стоимость составляет 15000 руб.

$$Кб = 15000 \text{ руб.}$$

Капитальные затраты во внедряемом варианте определяются стоимостью лицензионного программного обеспечения 40000 на минимальный пакет 20 лицензий.

$$Кв = 40000 \text{ руб.}$$

Текущие затраты.

Текущие расходы складываются из заработной платы работников и других расходов, связанных с обслуживанием выполнением проводимых работ.

Заработная плата определяется как сумма основной заработной платы и отчислений на социальное страхование.

Текущие расходы, связанные с затратами на обслуживание выполняемых работ (организация работ, амортизация и ремонт оборудования, использование производственных площадей, обеспечение энергией и другие статьи затрат) могут рассматриваться как конкретные статьи затрат или как накладные расходы, составляющие определенный процент от заработной платы.

Например, в выполнении вышеуказанных расчетов заняты, тем или иным образом 4 человека с зарплатой в 4000 рублей каждый, в среднем на выполнение данной задачи используют 50 % рабочего времени. Их годовая заработная плата равна:

$$Зоб = 4 * 4000 * 12 * 0,5 = 96000 \text{ руб.}$$

$$Зсб = 0,37 * Зоб = 35520 \text{ руб.}$$

$$Зб = Зоб + Зсб = 96000 + 35520 = 131520 \text{ руб.}$$

Накладные расходы приняты равными 50 % заработной платы:

$$Нб = 78912 * 0.5 = 39456 \text{ руб.}$$

Текущие расходы в базовом варианте составляют:

$$Тб = 78912 + 39456 = 118368 \text{ руб.}$$

При внедрении ИС будет занят 1 человека с зарплатой в 5600 руб. выполняет работу с использованием программы за 50 % времени. Его годовая заработная плата за аналогичную работу равна:

$$Зов = 1 * 5600 * 12 * 0.5 = 33600 \text{ руб.}$$

$$Звс = 0.37 * 33600 = 12432 \text{ руб.}$$

$$Зв = 33600 + 12432 = 46032 \text{ руб.}$$

Накладные расходы приняты равными 50 % заработной платы:

$$Нв = 46032 * 0,5 = 23016 \text{ руб.}$$

Текущие расходы во внедряемом варианте составляют:

$$Тв = 23016 + 46032 = 69048 \text{ руб.}$$

Расчет экономического эффекта.

Предполагается, что годовой эффект использования автоматизированной системы расчетов составит:

$$Эг = (118368 + 0,3 * 15000) - (69048 + 0,3 * 40000) = 41820 \text{ руб.}$$

Уменьшение трудоемкости и числа работников дает возможность получить годовой экономический эффект при использовании ИС и

разработанной программы 41820 руб.

Срок окупаемости затрат на автоматизацию данной задачи (в годах):

$\text{Ток} = (40000 - 15000) / 41820 = 0,6$; т.е. приблизительно 7 месяцев.

Таким образом, учитывая, что реализация только одной задачи повысит эффективность работы, можно судить о том, что и автоматизация других задач информационной системы повысит управленческую и экономическую эффективность при внедрении интернет-магазина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современных условиях управление, построенное на эффективном взаимодействии подразделений, представляет собой ценный ресурс организации, наряду с финансовыми, материальными, человеческими и другими ресурсами. Следовательно, повышение эффективности взаимодействия становится одним из направлений совершенствования деятельности предприятия в целом. Наиболее очевидным способом повышения эффективности протекания информационного взаимодействия является его автоматизация.

В ходе работы была составлена характеристика организации. Проанализирована существующая информационная системы, по результатам которой был выявлен ряд недостатков системы. Был определен круг проблем информационного взаимодействия на указанном предприятии: излишняя централизация управления, дублирование функций и отсутствие явного разделения полномочий по некоторым направлениям между руководителями высшего звена фирмы, слаборазвитая и малоэффективная информационная система, не отвечающая перспективному планов развития данной организации, отсутствие налаженного взаимодействия между структурными подразделениями и функциональными элементами, отсутствие единой корпоративной сети, слабое использование современных информационно-коммуникационных технологий во взаимодействии с внешними информационными партнерами.

Были предложены и в последствии осуществлены мероприятия, для решения найденных недостатков, а именно разработка и проектирование интернет-магазина.

Проведен опрос сотрудников и постоянных клиентов для определения интерфейса и сформированы требования к их функциональности.

Выбрана наиболее удобная платформа для создания информационной системы интернет-магазина.

Была разработана архитектура интернет-магазина, разделенная на две части: клиентскую и администраторскую.

- клиентская часть содержит те страницы, которые доступны для просмотра любому пользователю, а также персональные страницы клиентов, зарегистрированных в базе данных.

- администраторская часть содержит инструменты управления интернет-магазином, предоставляет удобный интерфейс для настройки клиентской части сайта и работой с основной базой данных.

В контенте разработаны функциональные элементы: корзина, строка поиска, теги, категории. Теперь весь товар представлен на витрине интернет-магазина, характеристики, цены и отзывы которого можно просмотреть в любое время.

Проведена оценка экономической эффективности, по результатам которой было выявлено, что разработка информационной системы посредством создания функциональных элементов интернет-магазина, экономически обоснована, проект имеет относительно короткий срок окупаемости, и будет способствовать увеличению объема прибыли и увеличению клиентского потока.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник [Текст]/ Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. – М. Академия, 2010. – 207 с. –(Сред.проф.образование: Информатика и вычисл.техника);
2. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие [Текст]/ Е.В. Михеева. – 2-е изд., стер. – М. Академия, 2010. – 379 с. – (Среднее профессиональное образование. Общепроф. дисциплины);
3. Коноплева, И.А. Информационные технологии: учебное пособие для вузов [Текст]/ И. А. Коноплева, О. А. Хохлова. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2010. – 328 с.;
4. Основы информационных технологий: учеб.пособие. [Текст]/– М.: Институт-Университет информационных технологий, БИНОМ.Лаборатория знаний;
5. Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств: учебное пособие для вузов [Текст]/ Ю.Л.Муромцев и др. – М.: Академия, 2010. – 381с. – (Высш. профес. образование: Радиоэлектроника);
6. Синаторов, С. В. Информационные технологии: учебное пособие для сред.спец.учеб.завед. [Текст]/ С. В. Синаторов. – М.: Дашков и Ко, 2010. - 456с.;
7. Абросимов, М. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: учебное пособие для вузов [Текст]/ М. А. Абросимов. – М.: КноРус, 2011. – 245 с.;
8. Бирюков, А. Н. Лекции о процессах управления информационными технологиями: учебное пособие [Текст]/ А. Н. Бирюков. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 215 с. – (Основы информационных технологий);
9. Синаторов, С. В. Информационные технологии: учебное пособие для средних специальных учебных заведений. [Текст] – М.: Дашков и Ко, 2010. – 456 с.;

10. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста [Текст]/ В. А. Гвоздева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, Инфра-М, 2010. – 208 с.;
11. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебное пособие [Текст]/ Г.С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. – 5-е изд., стереотип. – М.Академия, 2010. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование);
12. Киселев, С. В. Операционные системы: учебное пособие [Текст]/ С. В. Киселев, С. В. Алексахин, А. В. Остроух. – М.: Академия, 2010. – 64 с. – (Непрерывное профессиональное образование);
13. Колмыкова, Е. А. Информатика [Текст]/ Е. А. Колмыкова, И. А. Кумскова. – 7-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2010. – 416 с.;
14. Мезенцев, К. Н. Автоматизированные информационные системы: учебное пособие [Текст]/ К. Н. Мезенцев. – М.: Академия, 2010. – 208 с.;
15. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]/ Е. В. Михеева. – 8-е изд. – М.: Академия, 2010. – 384 с.;
16. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие [Текст]/ Е. В. Михеева. – 9-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2010. – 256 с.;
17. Федорова, Г. Н. Информационные системы: учебное пособие [Текст]/ Г. Н. Федорова. – М.: Академия, 2010. – 176 с.;
18. Дронов, В. А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0: Разработка современных Web-сайтов [Текст]/ В. А. Дронов. – СПб: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.: ил. – (Проф.программирование);
19. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст]/ под ред. В. В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2011. – 478 с.- (Основы наук);
20. Кетков, Ю. Л. Свободное программное обеспечение: FREE PASCAL для студентов и школьников [Текст]/ Ю. Л. Кетков, А. Ю. Кетков. – СПб: БХВ-Петербург, 2011. – 384 с.;

21. Просветов, Г. И. Программирование: задачи и решения: учеб.-практ. пособие [Текст]/ Г. И. Просветов. – М.: Альфа-Пресс, 2011. – 112с.;
22. Чипига, А. Ф. Информационная безопасность автоматизированных систем: учебное пособие для вузов [Текст]/ А. Ф. Чипига. – М.: Гелиос АРВ, 2010. – 335 с.;
23. Шмитт, К. CSS: рецепты программирования; [Текст]/пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Рус.редакция; СПб: БХВ-Петербург, 2011. – 672 с.: ил.;
24. Вдовин, В. М. Информационные технологии в налогообложении: учеб. пособие [Текст]/ В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, А. В. Смирнова. – М.: Дашков и Ко, 2011. – 208 с.;
25. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст]/ под ред. В. В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2011. – 478 с.- (Основы наук);
26. Сергиевский, Г. М. Функциональное и логическое программирование: учеб. пособие [Текст]/ Г. М. Сергиевский, Н. Г. Волченков. – М.: Академия, 2010. – 320 с. – (Высш.проф.образование);
27. Струмпэ, Н. В. Оператор ЭВМ: практ .работы: учеб.пособие [Текст]/ Н. В. Струмпэ. – 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2010.- 112 с.;
28. Абрамова, А. В. Международные бизнес в области информационных технологий: учебное пособие для вузов [Текст]/ А. В. Абрамова, Ю. А. Савинов. – М.: Аспект Пресс, 2010. – 206 с.;
29. Денисенко, А. Н. Компьютерная обработка информации [Текст]/ А. Н. Денисенко. – М.: Медпрактика, 2010. – 252 с.;
30. Романов, В. П. Информационные технологии моделирования финансовых рынков [Текст]/ В. П. Романов, М. В. Бадрина. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 288 с.: ил. – (Прикладные информационные технологии);
31. Сердюк, В. А. Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий: учебное пособие [Текст]/ В. А. Сердюк. – М.:Высш.шк.Экономики, 2011. – 572 с.;

32. Бирюков, А. Н. Лекции о процессах управления информационными технологиями: учеб. пособие [Текст]/ А. Н. Бирюков. – М.: Интернет-Университет Информ. Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 215 с.: ил. –(Основы информ.технологий);
33. Калачев, А. В. Многоядерные процессоры: учеб. пособие [Текст]/А. В. Калачев. – М.: Интернет-Ун-т Информ. Технологий, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 247 с. – (Основы информационных технологий);
34. Липаев, В. В. Экономика производства программных продуктов [Текст]/ В. В. Липаев. – 2-е изд. – М.: Синтег, 2011. – 352 с.;
35. Просветов, Г. И. Программирование: Задачи и решения: учебно-практическое пособие [Текст]/ Г. И. Просветов. – М.: Альфа-Пресс, 2011. – 112 с.;
36. Раскин, Д. Интерфейс: Новые направления в проектировании компьютерных систем [Текст]/ Д. Раскин; пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2010. – 272 с.: ил.;
37. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов: [Текст]/ учебное пособие. – 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2010. – 208 с.;
38. Чипига, А. Ф. Информационная безопасность автоматизированных систем: учеб. пособие для вузов. [Текст]/ – М.: Гелиос АРВ, 2010. – 335 с.;
39. Гребенюк, Е. И. Технические средства информатизации: учебник. [Текст]/ Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2011. – 352 с. – (Сред. проф.образование);
40. Елочкин, М. Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности дизайнера: учебное пособие [Текст]/ М. Е. Елочкин. – М.: Академия, 2011. – 176 с. – (Сред. проф. образование);
41. Информационные сети: учебник [Текст]/ Ю. А. Головин, А.А. Суконщиков, С. А. Яковлев. – М.: Академия, 2011. – 384 с. – (Высш.проф.образование);

42. Информационные технологии в радиотехнических системах в радиотехнических системах: учебное пособие [Текст]/ под ред. И. Б. Федорова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. – 846 с.: ил.– (Информатика в техн. ун-те);

43. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие [Текст]/ Е. В. Михеева. – 9-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2010. – 256 с. – (Сред. проф. образование);

44. Новожилов, О. П. Информатика: учеб.пособие [Текст]/ О. П. Новожилов. – М. Юрайт, 2011. – 564 с. – (Основы наук);

45. Свиридова, М. Ю. Информационные технологии в офисе: практ. упражнения [Текст]/ М. Ю. Свиридова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2010. – 320 с. – (Нач. проф. образование);

46. Бабич, А. В. Эффективная обработка информации: учеб. пособие [Текст]/ А. В. Бабич. – М.: Интернет-ун-т информ. Технологий, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 223 с.: ил. – (Основы информационных технологий);

47. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учебник [Текст]/ К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 7-е изд. – М.: Дашков и Ко, 2012.- 395 с.;

48. Иверсен, В. Б. Разработка телетрафика и планирование сетей: учеб. пособие[Текст]/ В. Б. Иверсон; пер. с англ. – М.: Нац.открытый ун-т «Интуит», БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 526 с. – (Основы информационных технологий);

49. Мельников, В. П. Информационная безопасность: учеб.пособие / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков. – 6-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2011. – 336 с. – (Сред. проф. образование);

50. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие [Текст]/ Е. В. Михеева. – 9-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2011. – 384 с. – (Высш.проф.образование);

51. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в

профессиональной деятельности: учеб.пособие [Текст]/ Е. В. Михеева. – 10-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2011. – 256 с. – (Сред. проф. образование); технологий).