

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Автоматизация торговой деятельности на предприятии с помощью ERP-системы

УДК 334.012.64:004.9

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН81	Ермуханов Тимур Жанатович		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко Анна Анатольевна	к.т.н.		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова Анна Сергеевна	-		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Программист	Долматова А.В	-		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко Анна Анатольевна	к.т.н.		

**Планируемые результаты освоения ООП
27.03.05 Инноватика**

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции	
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК(У)-9	Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК(У)-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ОПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления

	проектами
ОПК(У)-4	Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
ОПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
ОПК(У)-6	Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности
ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
Профессиональные компетенции	
ПК(У)-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности
ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом
ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления
ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта
ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда
ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов
ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов
ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК(У)-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее
ПК(У)-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов
ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое

	задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту
ПК(У)-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов
ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем
ПК(У)-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
ПК(У)-16	Способность выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами
ПК(У)-17	Способность ведения баз данных и документации по проекту
Профессиональные компетенции университета	
ДПК(У)-1	Способность к экономическому планированию деятельности структурного подразделения промышленной организации, которое направлено на организацию рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка, обеспечение участия работников структурного подразделения промышленной организации в проведении маркетинговых исследований

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП

(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

бакалаврской работы

Студенту:

Группа	ФИО
ЗН81	Ермуханов Тимур Жанатович

Тема работы:

Автоматизация торговой деятельности на предприятии с помощью ERP - системы	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	№ 132-47/с от 12.05.2022

Срок сдачи студентом выполненной работы:

08.06.2022

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе	Объект исследования: ортопедический салон «Томский», являющийся подразделением «Томского» филиала ФГУП «Московское протезно-ортопедическое предприятие». Предмет исследования: процесс торговой деятельности в ортопедическом салоне «Томский». Для анализа использовались: научная литература: учебные пособия, статьи; периодические издания; статистические данные; интернет-ресурсы; результаты исследований, собранные автором.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	1. Определить сущность и актуальность автоматизации торговых процессов на предприятии; 2. Провести сравнительный анализ типовых средств автоматизации, а именно ERP-систем; 3. Проанализировать текущий уровень информатизации процессов на предприятии; 4. Разработать рекомендации по автоматизации торговых процессов на предприятии; 5. Оценить экономическую эффективность внедрения ERP-системы для автоматизации торговых процессов.
Перечень графического материала	Рисунок 1 – Функциональная структура «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП» Рисунок 2 – Процесс приемки товара Рисунок 3 – Диаграмма потока DFD Рисунок 4 – Процесс торговли

	<p>Рисунок 6 – Часть модели базы данных Рисунок 7 – Окно первоначальных настроек программы Рисунок 8 – Сведения об организации Рисунок 9 – Настройка системы налогообложения Рисунок 10 – Внесение данных об основных складах организации Рисунок 11 – Список созданных пользователей Рисунок 12 – Пользователи программы Рисунок 13 – Создание записей контрагентов в справочнике Рисунок 14 – Создание внешней обработки по заполнению номенклатуры в конфигурации Рисунок 15 – Прочитывание номенклатуры обработкой Рисунок 16 – Номенклатура Рисунок 17 – Заполненные номенклатурные позиции в справочнике Рисунок 18 – Заполнение видов цен Рисунок 19 – Установка закупочных и розничных цен номенклатуры Рисунок 20 – Настройка рабочего места продавца-кассира Рисунок 21 – Условие применение скидки Рисунок 22 – Создание скидки на определенные товары Рисунок 23 – Настройка синхронизации Таблица 1 – Сводный анализ программных решений Таблица 2 – SWOT-анализ предприятия с точки зрения информатизации Таблица 3 – SWOT-анализ после внедрения информационной системы Таблица 4 – Бенчмаркинг информационных систем Таблица 5 - Фактические временные затраты Таблица 6 – Коэффициенты по категориям Таблица 7 – Расходные материалы Таблица 8 – Общие затраты на разработку программного продукта Таблица 9 – Расчет экономической эффективности Таблица 10 – Определение целей КСО на предприятии Таблица 11 – Определение стейкхолдеров программ КСО Таблица 12 – Определение элементов программы КСО Таблица 13 – Затраты на мероприятия КСО Таблица 14 – Оценка эффективности мероприятий КСО</p>
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы	
Раздел	Консультант
«Корпоративная социальная ответственность»	Феденкова И.С

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	03.12.2021
-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н.		03.12.2021

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН81	Ермуханов Тимур Жанатович		03.12.2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Школа инженерного предпринимательства
 Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
 Уровень образования бакалавриат
 Период выполнения (осенний / весенний семестр 2021/2022 учебного года)

Форма представления работы:

бакалаврская работа

Тема работы
Автоматизация торговой деятельности на предприятии с помощью ERP-системы

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы

Срок сдачи студентом выполненной работы:	08.06.2022
------------------------------------------	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
01.01	Определение и утверждение темы выпускной квалификационной работы	
02.01	Согласование плана работы с научным руководителем	
10.01	Сбор теоретического материала для написания работы	
18.01	Написание первой главы выпускной квалификационной работы, согласование с научным руководителем	
15.02	Написание второй главы выпускной квалификационной работы, согласование с научным руководителем	
19.03	Написание третьей главы выпускной квалификационной работы, согласование с научным руководителем	
25.05	Написание четвертого раздела «Социальная ответственность», согласование с консультантом и утверждение раздела	
03.06	Исправление выпускной квалификационной работы, повторное представление научному руководителю	
08.06	Оформление работы согласно требованиям ТПУ	
09.06	Подготовка презентации и доклада для защиты ВКР	

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н.		04.12.2021

Принял студент:

ФИО	Подпись	Дата
Ермуханов Тимур Жанатович		04.12.2021

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н.		04.12.2021

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 80 страниц, 23 рисунка, 14 таблиц, 27 использованных источников, 1 приложение. Ключевые слова: автоматизация, информатизация, малый бизнес, торговая деятельность, программное обеспечение, ERP-системы

Объект исследования – ортопедический салон «Томский», являющийся подразделением «Томского» филиала ФГУП «Московское протезно-ортопедическое предприятие».

Цель работы: Автоматизация процесса торговли с помощью программного продукта в ортопедическом салоне «Томский».

В процессе исследования проводились: сравнительный анализ ERP-систем; анализ текущего уровня информатизации процессов и разработка рекомендаций по автоматизации торговых процессов предприятия; оценка экономической эффективности внедрения ERP-системы.

В результате исследования на предприятии была внедрена ERP-система, настроена синхронизация с 1С: Бухгалтерией, реализовано усовершенствование внедренной ERP-системы с помощью написанного кода внешней обработки.

Степень внедрения: ERP-система для автоматизации торговых процессов внедрена на предприятии и усовершенствована посредством кода внешней обработки.

Область применения: Результаты проведенных исследований могут быть использованы предприятиями малого бизнеса для усовершенствования бизнес-процессов и повышения конкурентоспособности.

Экономическая эффективность/ значимость работы: Затраты на внедрение ERP-системы составили 46 113 руб., однако за счет сокращения времени выполнения работ возникает экономия в сумме 8 304 руб. в месяц и затраты на автоматизацию окупаются в течение 5,5 месяцев. В результате внедрения системы повысилось качество обслуживания потребителей, что в перспективе приведет к повышению конкурентоспособности предприятия.

Содержание

Введение	11
1 Современное состояние информационных технологий в торговой деятельности	13
1.1 Сущность и актуальность автоматизации торговых процессов	13
1.2 ERP-системы как инструмент автоматизации бизнес-процессов	16
1.3 Анализ типовых ERP-систем для розничной торговли	20
1.4 Особенности внедрения программного обеспечения	24
на малом предприятии	24
2 Анализ текущего состояния информатизации бизнес-процессов в подразделении и проектирование ИС	27
2.1 Характеристика «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП» ..	27
2.2 Текущее состояние информатизации бизнес-процессов в подразделении «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП»	31
2.3 Проект информатизации и автоматизации бизнес-процессов подразделения «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП»	35
3 Внедрение информационной системы в подразделении	40
3.1 Этапы внедрения информационной системы	40
3.2 Модернизация базы и развертывание системы	41
3.3 Администрирование системы	51
3.4 Оценка экономической эффективности внедрения ERP-системы для автоматизации бизнес-процессов торгового подразделения	53
4 Корпоративная социальная ответственность	62
Заключение	70
Список использованных источников	72
Приложение А - Листинг кода внешней обработки по заполнению номенклатуры	76

Введение

В соответствии с системным подходом любое предприятие – это система, и система открытая, взаимодействующая и взаимозависимая с внешней средой. Тенденции, существующие во внешней среде, неизбежно влияют и на предприятие, преобразуя его. Глобальная тенденция информатизации приводит к тому, что предприятие, желая остаться конкурентоспособным, вынуждено соответствующим образом модернизировать свои бизнес-процессы. Не обошло это влияние и торговую деятельность, независимо от того, идет ли речь о крупном торговом бизнесе, о малых торговых предприятиях либо о торговых подразделениях компаний. В современном мире сложно представить компанию какого-либо масштаба, не имеющую информационную систему (ИС).

В широком смысле ИС – набор организационного, технического, программного обеспечения, а также персонала, который поддерживает работоспособность данной системы. В узком смысле ИС рассматривается как подмножество компонентов ИС широкого смысла, включающие базы данных, системы управления базами данных (СУБД) и прикладные программы.

ООО «Гарант-Софт» занимается внедрением информационных систем. Одним из проектов компании стала автоматизация процессов в ортопедическом салоне «Томского» филиала ФГУП «Московское протезно-ортопедическое предприятие».

Актуальность выпускной квалификационной работы – в необходимости повысить эффективность работы данного подразделения за счет автоматизации бизнес-процессов.

Для автоматизации торгового процесса в ортопедическом салоне «Томский» требуется внедрить информационную систему, которая повысит эффективность работы магазина, уменьшит риск экономических потерь, сократит влияние человеческого фактора на многие бизнес-процессы, освободит людей от рутинной и монотонной работы, усовершенствует структуру информационных потоков.

Объект исследования: ортопедический салон «Томский», являющийся подразделением «Томского» филиала ФГУП «Московское протезно-ортопедическое предприятие».

Предмет исследования: процесс торговой деятельности в ортопедическом салоне «Томский».

Целью работы является автоматизация процесса торговли с помощью программного продукта в ортопедическом салоне «Томский».

В соответствии с указанной целью были поставлены следующие задачи:

1. Определить сущность и актуальность автоматизации торговых процессов на предприятии;
2. Провести сравнительный анализ типовых средств автоматизации, а именно ERP-систем;
3. Проанализировать текущий уровень информатизации процессов на предприятии;
4. Разработать рекомендации по автоматизации торговых процессов на предприятии;
5. Оценить экономическую эффективность внедрения ERP-системы для автоматизации торговых процессов.

Практическая значимость работы – в совершенствовании бизнес-процессов компании и, следовательно, повышении ее конкурентоспособности.

1 Современное состояние информационных технологий в торговой деятельности

1.1 Сущность и актуальность автоматизации торговых процессов

Торговля – это «кровеносная система» любой экономики.

Торговля в экономике России является одним из крупнейших и быстроразвивающихся секторов [20]. Ее развитие напрямую связано с успешным функционированием экономики страны. Доля отрасли в валовом внутреннем продукте на 2022 год составляла 17% [17]. В сфере торговли задействовано до 15 миллионов активного населения страны. В большинстве своем, в торговле задействованы малые организации. С каждым годом традиционные форматы вытесняются новыми и более эффективными технологиями продаж [2], и слабая конкурентоспособность бизнесов традиционного формата очевидна. Ведь сложность, с которой сталкиваются многие владельцы торговых бизнесов, заключается в неспособности сотрудников выполнять обязанности с необходимой скоростью и точностью, и, таким образом, соответствовать корпоративным стандартам. Возникает ситуация, которую образно можно охарактеризовать как «мышиную возню»: большая часть рабочего времени занята поиском нужного товара, определением штрих-кода или артикула, выяснением наличия нужной товарной позиции на складе или в магазине. Особенно остро данный вопрос обстоит в небольших организациях с малой площадью. При образовании очередей проходимость торговой точки может снизиться в два раза.

Для того, чтобы быть конкурентоспособным на рынке, необходимо уметь минимизировать потери в процессах предприятия, а это невозможно без стандартизации: по словам Масааки Имаи, «невозможно заниматься совершенствованием процесса, пока он не стандартизирован» [10].

В статье «Информационная система для автоматизации торговой деятельности предприятия» Т. А. и В. Г. Серебряковых рассказывается о современных мероприятиях по автоматизации торговли [11].

Автоматизация представляет собой состав организационных, экономических и технических мер и мероприятий, уменьшающий роль человеческого присутствия в производственных и управленческих процессах.

В статье «Информационная система для автоматизации торговой деятельности предприятия» Т. А. и В. Г. Серебряковы пишут о современных мероприятиях по автоматизации торговли [11]. По словам авторов, сейчас создаются электронные вычислительные машины на основе сверхбольших интегральных схем (СБИС). Они обладают большой производительностью при небольших суммах затрат на них. Основным преимуществом их использования является сокращение человеческого труда на предприятиях в результате автоматизации вычислений и управления огромным потоком информации.

Наличие специализированной информационной системы помогает усовершенствовать бизнес-процессы, а значит, эффективнее управлять организацией. Использование ИС сведет к минимуму возможные ошибки со стороны сотрудников [19].

Ключевые бизнес-процессы торговой точки [3]:

- поступление товаров
- возврат товаров поставщику
- реализация товаров
- инвентаризация
- складское хранение
- управление персоналом
- финансовый учет

В момент заказа товара важно определить необходимое количество нужного товара до поставки следующей партии, исключив его дефицит и не переполнив при этом склад.

В процессе оприходования, прежде чем принять товар к учету, сотрудник обязан пересчитать его количество, проверить качество, цену и сверить с данными накладной. Поставщики часто привозят товар с ценами,

отличающимися от изначального прайса. Если магазин не использует в своей деятельности терминал сбора данных, то данная проблема может выявиться лишь после отъезда поставщика. Розничные цены устанавливает глава предприятия, руководствуясь ценовой политикой.

В момент продажи товара менеджер или продавец-кассир обязаны проверить качество изделия, закрепить продажу, принять оплату, выдать сдачу, предоставить чек и гарантийный талон (при необходимости).

Инвентаризация – еще один из самых необходимых процессов на предприятии, позволяющий определить фактическое состояние товаров на складе, выполнить списание или принятие к учету товаров [18].

С помощью инвентаризации выявляют расхождения фактических данных по товарам с данными из учетной системы. Правильная реализация процесса поможет исключить лишние издержки и предоставить достоверные данные.

Информационная система поможет сотрудникам организации организовать инвентаризацию эффективнее: решать вопросы по поставке товаров более оперативно, автоматически проверять уровень запасов в магазинах и на складах. С помощью встроенных функций программа дает возможность фиксировать и анализировать все совершенные продажи и закупки с помощью документов.

Кроме того, ИС дает возможность автоматически начислять цену на товары с учетом процента наценки, с помощью встроенных отчетов определит доходность и рентабельность нужной товарной группы, а также дает возможность менеджерам и руководителю контролировать работу сотрудников.

Использование кассовых аппаратов с программным обеспечением помогает анализировать продажи товаров, количество покупателей, стоимость покупки. Автоматизация кассовых аппаратов способна увеличить поток клиентов за счет уменьшения времени, потраченного на их обслуживание.

По мнению автора, существуют основные причины, из-за которых необходимо автоматизировать ИС:

- улучшается лояльность покупателей за счет увеличения скорости обслуживания;
- благодаря автоматизации торговли учет и контроль товаров становится намного проще;
- руководить предприятием намного легче: появляется возможность управлять магазином удаленно, следить за состоянием товаров и анализировать входящую информацию.

Таким образом, внедрение информационной системы на предприятии оптимизирует его деятельность и уменьшает человеческое влияние на бизнес-процессы.

1.2 ERP-системы как инструмент автоматизации бизнес-процессов

Многие компании по мере роста бизнеса приходят к осознанию важности использования информационных систем в автоматизации различных видов деятельности предприятия. Для этого существуют ERP-системы.

ERP-система – конкретный программный пакет, автоматизирующий трудовые, производственные, финансовые и многие другие виды процессов.

Структура ERP-систем

Все ERP-системы имеют схожую структуру, состоящая из платформы, управления данными и модулей.

Платформа. Центральная часть программного продукта. Доступ к программному коду платформы закрыт для пользователей и специалистов АИС. В структуре платформы находятся [12]:

- 1) Ядро. Область, где производятся основные изменения и добавления прикладных объектов.

2) Базовый функционал. Сюда входит основной функционал, каркас данных, которые позволяют пользователю работать с программой. В их числе – справочники, документы, регистры сведений и т.д. В базу данных этих прикладных объектов записывается пользовательская информация.

Управление данными. Каждая ERP-система имеет возможность подключаться к базе данных, управлять, устанавливая фильтры при отправке необходимой информации. Для этого существуют встроенные функции, паттерны для взаимодействия с базой данных.

Модули. Функции, предоставляемые модулями, можно отключать и использовать по мере необходимости. Например, если компания занимается только ритейлом, ей можно отключить функционал модулей по производству. Модули можно поделить на модули внутреннего использования и внешнего использования.

1) Модули внутреннего использования. Данные модули используются внутри системы, управляющей складскими операциями, производством, бухгалтерским учетом и т.д.

2) Модули внешнего использования. Это модули, необходимые при интеграции с другими программными продуктами. Например, при взаимодействии с сайтом и т.д.

3) Коннекторы. Спроектированные решения по взаимодействию системы со сторонними приложениями. В большинстве случаев используют ядро платформы для создания API. Создают возможность интеграции с телефонией, обмена с сайтами.

Описанная выше структура имеет отношение к ERP с логической точки зрения. У некоторых систем данные модули уже встроены внутрь системы, но при этом существует возможность настраивать модули по мере необходимости.

Преимущество модульной системы ERP

Важная особенность ERP-систем связана с тем, что применять и настраивать модули можно в короткие сроки. Данная особенность дает

существенное преимущество над отдельными программными продуктами, интегрированными между собой множествами доработок системы с помощью специалистов ИТ.

Каждый модуль работает обособленно от других модулей. Имеется возможность как создавать, так и отключать связь с другими модулями без помех на работоспособность системы, а для подключения модуля нет необходимости писать программный код.

Основное отличие ERP-системы от другим похожих программ в том, что ERP-системы изначально создаются в виде конструктора из платформы и модулей с возможностью пользовательской доработкой под свои нужды.

Предназначение ERP-систем

К примеру, выберем компанию по продажам строительных материалов. Без использования системы ERP учет продаж вероятнее всего будет вестись в Excel или в другой специализированной программе. Складской учет будет функционировать в собственной учетной системе, бухгалтерский учет – в специализированной бухгалтерской программе. Передача информации от одного подразделения к другому скорее всего будет вестись на бумажных носителях, а иногда устно, и в итоге информация будет вноситься в необходимую систему учета.

Данный подход излишне зависит от человеческих решений. Нередко случаются ошибки со стороны сотрудников, что сильно замедляет и приводит к постоянным сбоям системы. К примеру, неверно введенный код в производственном цеху может привести к ошибкам при производстве.

В случае проектирования ERP-системы вся информация подразделений собирается в единую базу данных. В данном случае вероятность совершения ошибок снижается, так как все данные вносятся единожды специалистом, а затем нужный функционал и модуль передается подразделению предприятия.

При этом существенно увеличивается скорость передачи данных. То есть, после того, как продавец внес информацию об отгрузке товара, кладовщик мгновенно получает информацию на своем компьютере.

Исходя из этого, ERP-системы необходимы тем компаниям, для которых важен показатель скорости и точности передачи данных.

Преимущества внедрения ERP-системы

1) Доступность данных. Данные, введенные в систему, автоматически становятся видимыми для остальных подразделений.

2) Согласованность данных. Применение общей системы позволит не терять времени на дополнительную сверку и согласование данных. Например, если отдел продаж внес заказ, кладовщик моментально может использовать эти данные, и на их основе производить приемку или отгрузку товаров без дополнительных согласований.

3) Контроль работы персонала. В том случае, когда одно подразделение вносит информацию о расходе, другое подразделение видит этот расход и при выборе его автоматически выполняет приход товара. Данный режим способен нивелировать ошибки со стороны сотрудников в момент ввода цен или количества товаров.

ERP-системы являются наиболее актуальными и востребованными информационными системами на данный момент. Ключевое преимущество – возможность одновременного подключения большого количества сотрудников к необходимой информации.

Применение ERP-систем способствует выполнению следующих функций:

- Контроль финансов на предприятии
- Составление плана продаж
- Возможность управления логистикой
- Реализация плана продаж

Основная причина использования ERP-систем в том, что у предприятия есть возможность, исходя из своих нужд, автоматизировать как финансовые операции, так и торговые, трудовые, производственные бизнес-процессы.

Подводя итог, можно сказать, что преимущество ERP-систем над другими системами автоматизации заключается в их конфигурации в виде

конструктора из платформы и модулей, с возможностью пользовательской доработкой под конкретные нужды предприятия. Именно возможность подстройки системы под конкретную компанию делает эти системы наиболее удобными в использовании.

1.3 Анализ типовых ERP-систем для розничной торговли

На рынке существуют множество решений по автоматизации бизнес-процессов на предприятии. Проанализируем несколько видов программного обеспечения, выделяя их достоинства и недостатки. Данный обзор необходим для выполнения сравнительного анализа всех программных продуктов по автоматизации торговой деятельности.

Онлайн-система «Бизнес.ру»

Программа по автоматизации бизнеса в онлайн. Предоставляет возможность вести полноценный торговый и складской учет, работать с покупателями и партнерами, организовывать совместную работу сотрудников, вести контроль и учет всех расходов и доходов. Есть возможность использовать и редактировать шаблонные печатные формы документов [6].

Возможности

В программе осуществлены:

- организация приобретений, реализации и возвратов;
- управление всех стадий выполнений заказов;
- новейшие формы документов и отчетности;
- учет складского хранения;
- режим скидок;
- печать кассовых чеков через фискальный аппарат;
- автоматизация ведения финансами;
- работа с ЕГАИС;
- печать отчетов по кассе;
- наличие CRM-системы;

- возможность интеграции с E-mail и SMS – рассылкой.

Цена: 0–5500 руб./мес. в зависимости от функций и времени пользования. Существует возможность использования программы по бесплатному периоду.

Плюсы:

- электронная торговая площадка;
- автоматизация торговой деятельности;
- возможность подключиться к бесплатному пробному периоду.

Минусы:

- сложный интерфейс;
- работа только в Интернет;
- наличие регулярной оплаты за ПО;
- не имеется возможность анализировать сезонные продажи, динамику продаж товарной группы;
- дополнительная оплата за доработки системы.

Онлайн система «CloudShop»

Программа для автоматизации учета реализаций, клиентов и товаров. Способна выполнять основные функции по продажам, возвратам, закупкам; загружать товарные позиции и остатки из MS Excel, вводить новую продукцию через сканеры штрих – кодов, назначать скидки, создавать отчет по доходности и аналитике продаж, фиксировать приходные и расходные ордера, управлять бюджетом в кассах [7].

Возможности

В программе осуществлены:

- контроль закупок, продаж и возвратов;
- функции оприходования, инвентаризации и списания;
- наличие отчетов по анализу текущих остатках товаров;
- возможность создавать печатные формы (ТОРГ-12, акты инвентаризации);

- возможность назначать скидки на товары;
- CRM-система;
- назначать калькуляцию и стоимость товаров;
- расчет с поставщиками и отслеживание дебиторской задолженности.

Цена: 0–1500 руб./мес. в зависимости от функций и времени использования. Пробный период длится 14 дней.

Плюсы:

- пробный период;
- относительно недорогой тариф.

Минусы:

- регулярные платное использования;
- использование только в сети Интернет;
- отсутствие соединений с сайтом магазина.

Программа «1С: Розница»

Программа для автоматизации учета розничных торговых организаций. В программе существует возможность осуществлять продажи, закупать товары, фиксировать в справочниках партнеров и клиентов, CRM и выполнять бизнес – аналитику для предоставления верных решений на предприятиях. Компания 1С, предоставляет возможность предприятиям использовать дополнительные возможности управления бизнесом с помощью подписки ИТС [8].

Возможности

В программе осуществлены:

- наличие всех объектов для хранения хозяйственной информации;
- формирование типов цен;
- настраивать скидки и предоставлять дисконтные карты;
- учитывать первичные розничные операции;
- вносить данные по закупкам, продажам и возвратам;

- возможность работы с ЕГАИС;
- CRM-система;
- наличие мобильного приложения;
- интеграция системы с «облаком»;
- печатные формы (ТОРГ-12, ТОРГ-19, УПД и др.);
- интеграция с интернет-сайтом;
- возможность подключение к сервису ИТС;
- печать отчетов по кассе.

Цена: базовая версия – 3600 руб., версия ПРОФ – 13 000 руб.

Плюсы:

- наличие возможности покупки;
- ведение бухгалтерского учета;
- работа не в онлайн;
- наличие обучающего материала в свободном доступе;
- бесплатная установка, поддержка линий консультаций.

Минусы:

- относительно высокие цены на ИТС (Информационно-технологическое сопровождение).

Таблица 1 – Сводный анализ программных решений

Наименование/ характеристика	CloudShop	Бизнес.ру	1С: Розница
Облачная версия	Да	Да	Да
Наличие сопровождающих документов	Нет	Нет	Да
Возможность настройки рабочей среды	Нет	Нет	Да
Поддержка пользователей	Да	Нет	Да
Установка	Облако	Облако	Облако, сервер, персональный компьютер

Наименование/ характеристика	CloudShop	Бизнес.ру	1С: Розница
Размер компании	Малый и средний	Малый и средний	Малый и средний
Бесплатная версия	Да	Да	Нет
Отрасли применения	Розничная торговля, ритейл	Розничная торговля, ритейл, склад, универсальный	Розничная торговля, ритейл, склад, сфера услуг, универсальный
Цена	1500 рублей в месяц	5500 руб. в месяц	3600 – базовая версия. 13 000 – версия ПРОФ (одноразовая оплата)

По итогу сравнительного анализа «1С: Розница» является наиболее предпочтительным вариантом. Функционал ПО шире, а также в отличие от аналогичных программ, данную программу можно приобрести единовременно, что выгоднее в долгосрочной перспективе. Имеется возможность устанавливать программу как облачно, так и на персональный компьютер.

1.4 Особенности внедрения программного обеспечения на малом предприятии

Как уже было сказано выше, в большинстве своем в торговле задействованы малые организации. Рассматриваемое предприятие также является малым. Внедрение программного обеспечения на предприятии такого типа имеет свою специфику.

Российское законодательство предоставляет 3 основных критерия, которые помогают определить, что предприятие является малым. Среднегодовая численность сотрудников должна быть не более 100 человек, а среднегодовой доход – не свыше 800 млн. руб. в год. Также доля участия государственных образований, общественных и религиозных организаций не должно превышать 25%, а доля участия юридических лиц – не более 49% [16].

Основные достоинства малого бизнеса – его мобильность и гибкость. Такой режим бизнеса очень легко подстраивается под требования рынка и учитывает изменения во внешней среде, учитывает нужды конечных потребителей, фокусируясь на их предпочтениях. Благодаря небольшим размерам предприятия легко контролировать все его бизнес-процессы, а нужные изменения в бизнесе реализуются оперативно и не затратно. Немаловажным критерием также является то, что для открытия малого бизнеса не требуется больших вложений [15].

В настоящее время для МБ доступно множество программных продуктов, способных помочь автоматизировать и систематизировать все процессы на предприятии. Внедрение таких программных решений поможет уменьшить затраты, увеличить эффективность работы сотрудников, более качественно обслуживать покупателей и управлять всеми бизнес-процессами.

Информационные технологии содействуют не только управлению ресурсами на предприятии, но и помогают совершать коммерческую деятельность, выстраивать позиционирование для повышения конкурентоспособности на рынке. Использование информационных технологий в настоящее время является обязательным условием эффективного существования организации [19].

Безусловно, при внедрении ИС в любой компании могут возникнуть трудности, но предприятия малого бизнеса могут столкнуться при внедрении ИС со специфическими проблемами, обусловленными тем, что это именно малый бизнес.

Одной из главных проблем при внедрении информационной системы для автоматизации торговых процессов на предприятии МБ является нехватка времени, так как процесс внедрения будет происходить в рабочее время, когда имеется поток клиентов, и сотрудники выполняют свои обязанности по магазину.

Кроме того, для внедрения программы необходим специалист по ИС с соответствующей квалификацией, в связи с тем, что на малом предприятии

таких специалистов может и не быть. Решение задачи внедрения компания будет вынуждена вынести на аутсорсинг, выделив соответствующий бюджет. Программный продукт будет внедряться совместными действиями компании и специалиста по ИС.

Однако существуют также и особенности, которые упрощают процесс внедрения. Внедрение на предприятиях МБ проходит оперативно, так как исходных данных у компании небольшое количество, сотрудников также немного, они открыты и мотивированы изучать новое. Объем отчетной информации меньше, чем в больших организациях, что говорит о том, что учет будет вестись проще [16].

Таким образом, при внедрении ИС на предприятии малого бизнеса необходимо учитывать специфику, обусловленную небольшими размерами предприятия. Знание особенностей внедрения позволит исключить потенциальные проблемы.

2 Анализ текущего состояния информатизации бизнес-процессов в подразделении и проектирование ИС

Проект по автоматизации торговой деятельности на предприятии были выполнены под эгидой ООО «Гарант-Софт».

Группа компаний «Гарант-Софт» успешно работает и выполняет свою деятельность с 2000 года.

Деятельность компании включает полный комплекс работ по автоматизации учета и управления. ООО «Гарант-Софт» реализует проекты по автоматизации для предприятий различных отраслей и любого масштаба – от индивидуальных предпринимателей до холдингов, производственных предприятий и бюджетных организации.

Один из таких проектов – автоматизация торговой деятельности ортопедического салона «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП».

2.1 Характеристика «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП»

«Томский» филиал ФГУП «Московское ПрОП» занимается производством и реализацией протезов для нижних и верхних конечностей разной конструкцией, протезов-подставок, протезов грудных желез. Изготовление и реализация ортезов разных конструкций (аппаратов ортопедических верхних и нижних конечностей, туторов, корсетов, реклинаторов, обтураторов), бандажных изделий ортопедического назначения.

Руководитель – Пеленицын Дмитрий Геннадиевич. ИНН – 7021001167, КПП – 701701001, ОГРН – 1027000887110. Дата регистрации ФГУП - 28.01.2003.



Рисунок 1 – Функциональная структура «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП»

В рамках данной выпускной квалификационной работы автоматизация торговли будет проводиться для ортопедического салона.

Ортопедический салон реализует свою продукцию как оптом, так и в розницу.

Площадь точки достигает 54 кв. метрам, торговая площадь – 49 кв. метра. Планировка имеет следующие свойства:

- 1) Помещение для продажи товаров не относится к проходным.
- 2) Помещение позволяет клиентам беспрепятственно выбирать товары за минимальный промежуток времени; площадь магазина эксплуатируется оптимально, условия благоприятны для сотрудников.
- 3) Все товары хорошо видны на полках магазина. Это создает необходимые условия для успешной продажи товаров, уменьшая время на поиск необходимой продукции.

Средний доход от магазина ортопедических товаров – около 1 млн руб. в месяц. В зависимости от сезона, товары меняются.

Характеристика деятельности подразделения

Ключевые бизнес-процессы магазина:

- заказ товара;
- оприходование товара;
- формирование цен;
- возможность выбирать товары и оплачивать в торговой точке;
- работа с покупателями;

- мерчандайзинг;
- инвентаризация;
- формирование отчетности для руководителя.

На рисунке 2 показан процесс приемки товара. Поставщик доставляет товары на собственном транспорте.

Менеджер торгового зала:

- выполняет процесс приемки товара с накладными;
- проверяет количество и качество товара;
- подписывает нужную документацию;
- оприходует товары.

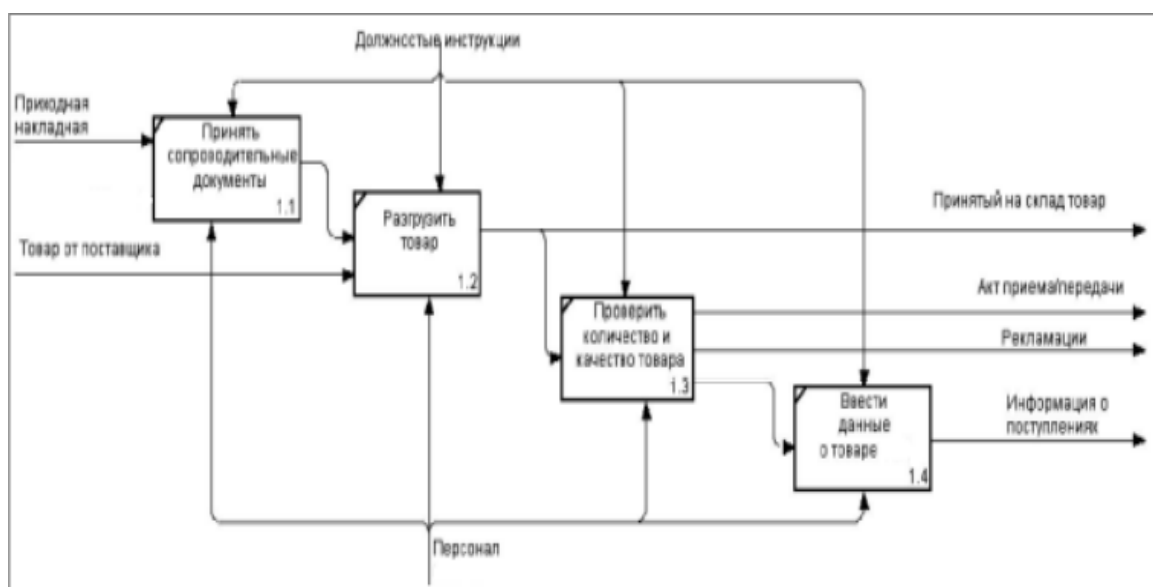


Рисунок 2 – Процесс приемки товара

После приемки товара происходит запись хозяйственных операций и учет в «Журнале прихода».

Организационная структура салона представляет собой иерархию должностей: основной менеджер и 2 продавца-кассира.

В штате магазина находятся 2 продавца-кассира, работающие посменно в утреннее и вечернее время, и менеджер, работающий в будние дни. Заработная плата продавца – 25 000 рублей, менеджера – 30 000 рублей.

Виды деятельности продавца:

- работает с покупателями, помогает определиться с выбором;

- оформляет покупки клиента, предоставляет товарный чек и гарантийный талон, в случае необходимости;
- вносит продажу в журнал продаж, принимает оплату и выдает сдачу.

В обязанности менеджера торгового зала входит прием и выкладка товара, формирование цены и отчетности.

Менеджер ответственен за поставку товара. При формировании договора в нем указывается информация о поставщике, о товарах, их стоимости, количестве, дата поступления товара и дата оплаты.

Товар доставляется с помощью транспортных средств фирм-поставщиков и выгружается грузчиками под присмотром менеджера. При этом оформляются необходимые документы для бухгалтерской отчетности. В магазине существует подсобное помещение, где хранятся запасы товаров. Остальные товары находятся на витрине магазинов.

Бухгалтеры организации также взаимодействуют с продавцами и менеджером магазина для ведения учета доходов и расходов в программе «1С: Бухгалтерия предприятия».

Подсобное помещение занимает 6 кв. метров, расположенному по определенному правилу.

Реализация продаж фиксируется в «Журнале продаж», где отмечается дата, название товара, количество, цена, скидка. В конце рабочего дня формируется общая сумма выручки.

После выбора товара клиент имеет возможность получить дополнительную информацию о товаре, после чего оформить покупку. Для оформления он направляется в кассовую зону, по итогу оформления покупки получает товарный чек, сам товар и, при необходимости, гарантийный талон.

После покупки продукции клиент может обнаружить неисправность или брак. Покупатель, при наличии чека, имеет возможность в течение 2 недель сделать возврат или замену текущего товара.

2.2 Текущее состояние информатизации бизнес-процессов в подразделении «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП»

Текущее состояние и проблемы информатизации бизнес-процессов

В магазине отсутствует автоматизация, что сильно замедляет и усложняет бизнес-процессы, а также снижает качество обслуживания клиентов. Потеря данных, недостача товарных позиций при инвентаризации неизбежна, и это сильно влияет на эффективность деятельности.

Информационное состояние находится на начальном уровне. Ведется бумажный документооборот. Все реализации товаров фиксируются в «Журнале продаж». При приеме товара операции фиксируются в журнале «Приход товара». Гарантийные талоны и чеки формируются продавцом-кассиром, проставляется печать. Товары от фирм поставщиков поступают вместе с накладными. Учет всех остатков производится вручную. Отчеты формирует сам руководитель, применяя известные, в некоторой степени «универсальные» программные продукты, такие, как MS Word, MS Excel.

Менеджер имеет сложности в анализе хозяйственной деятельности, когда вся информация документируется в печатном виде. Так как магазин был открыт не так давно, продажи велись вручную в бумажном виде, но с растущий спрос на ортопедические товары подтолкнул руководителя внедрить программное обеспечение для автоматизации основных процессов. Это вынужденная мера для повышения эффективности управления торговлей в организации.

Техническая оснащенность подразделения

Торговый магазин оснащен 2 компьютерами Acer Aspire XC – 340 с подключением в Интернет. Модель процессора – Ryzen 3 3250U. Количество ядер – 2. Операционная система – Windows 8. Объем оперативной памяти – 8 Гб. В наличии есть принтер, ксерокс и кассовый аппарат «Атол».

Программное обеспечение

В подразделении используются программные продукты MS Office, с помощью которых формируются отчеты, накладные, графики работы, хранится информация о поставщиках, ведется учет кадров. С помощью онлайн-кассы «АТОЛ» печатаются чеки и фиксируются продажи.

SWOT – анализ

Перед внедрением программы необходимо оценить информационное состояние магазина [13].

SWOT-анализ – одна из самых популярных методик, оценивающих в комплексе внутренние и внешние факторы, оказывающие влияние на организацию. Данный метод позволяет оценить слабые и сильные стороны предприятия, а также возможности и угрозы со стороны внешней среды.

Опишем каждый раздел подробнее.

S = Strengths – сильные стороны. В данном разделе дается характеристика сильных сторон и конкурентных преимуществ компании на фоне других организаций. Беря во внимание сильные стороны, организация способна увеличить количество продаж и клиентов. Эти сильные стороны компания должна использовать и усиливать.

W = Weakness – слабые стороны. Это характеристики компании, оказывающие негативные сценарии на развитие бизнеса, на конкурентоспособность. Слабые стороны способны уменьшить количество клиентов и продаж.

O = Opportunities – возможности компании. Раздел описывает возможный позитивный исход в результате осуществления внешних факторов. Для выявления и использования возможностей предприятия необходимо проводить анализ и планировать мероприятия для достижения этих результатов.

T = Threats – угрозы компании. Угрозы возникают в результате негативных внешних факторов, которые могут отрицательно повлиять на ситуацию в компании. Каждую угрозу необходимо анализировать, оценивать

и предлагать план мероприятий для нивелирования или уменьшения влияния неблагоприятного исхода.

По результату выполненного SWOT-анализа выбирается наилучшая стратегия для развития. Данная стратегия включает детальный план действий с указанием приоритетности направления.

Важным преимуществом данного метода является то, что он дает возможность достаточно быстро и легко оценить состояние исследуемого объекта. Именно поэтому SWOT-анализ – один из популярнейших решений в управлении рисками и в принятии управленческих решений.

Выполним SWOT-анализ предприятия с точки зрения информатизации.

Таблица 2 – SWOT-анализ предприятия с точки зрения информатизации

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
Знакомое ведение учета товаров Привычная форма работы сотрудников Продавцы хорошо разбираются в своей деятельности	Огромный поток бумажных документов и ручная работа с ними Вероятность потери информации о товаре и ошибок при вводе информации Огромные трудозатраты сотрудников при ведении отчетов и документов
Возможности (O)	Угрозы (T)
Автоматизация многих бизнес-процессов на предприятии Наличие большого количества программных продуктов	Вероятность допущения ошибок в учете Вероятность утраты данных из базы Допуск посторонних лиц к конфиденциальной информации

Проведем прогнозный SWOT-анализ предприятия после внедрения информационной системы.

Таблица 3 – SWOT-анализ после внедрения информационной системы

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
Комфорт в работе с большими потоками информации Уменьшение времени на обработку информации Низкие трудозатраты и высокая оперативность Наличие возможности хранения всей информации в электронных носителях Автоматизация в создании отчетов для руководителя	Обучение сотрудников по работе с программой
Возможности (O)	Угрозы (T)
Увеличение количества клиентов Расширение функционала	Потеря информации по причине взлома программы Выход программы из строя

По итогу проведенного SWOT-анализа были выявлены угрозы и недостатки системы:

- отсутствие единой базы данных;
- отсутствие эффективных инструментов по формированию аналитики;
- отсутствие возможности оперативно формировать печатные формы;
- низкая эффективность работы с клиентами;
- невозможность структурирования информации;
- большие временные затраты при обработке информации.

Устранение этих угроз и недостатков возможно в случае применения информационной системы.

2.3 Проект информатизации и автоматизации бизнес-процессов подразделения «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП»

Проект информатизации для ортопедического салона «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП» должен предусматривать решение проблем, выявленных при анализе состояния информатизации. Прежде всего необходимо оптимизировать процесс обработки информации о товарах, их движении, автоматизировать работу с клиентами и формирование отчетности для руководства.

Основные требования заказчика заключаются в автоматизации следующих процессов:

- возможность хранить информации о товаре, поставщиках и клиентах в базе;
- возможность фиксировать все хозяйственные операции;
- формирование итоговых отчетов;
- интеграция с другими программами;
- интеграция с фискальными аппаратами.

Программное обеспечение должно отвечать следующим требованиям:

- быстрая обработка информации;
- гибкость и наращиваемость;
- легкость в эксплуатации системы и низкая стоимость этих процессов;
- защищенность и отказоустойчивость;
- возможность пользовательской настройки системы.

Также стоит учесть тот факт, что магазин, вероятно, будет масштабироваться. Важно выстроить систему, способную автоматизировать объект большого масштаба.

Выполним анализ выбранных типовых решений для внедрения в подразделении. Анализ систем будет происходить с помощью метода бенчмаркинга, по 5-балльной шкале с показателями влияния.

Таблица 4 – Бенчмаркинг информационных систем

Программы	Области применения	Допустимость установки	Изменение рабочей среды	Цена	Сопровождающая документация	Возможности	Итог
Влияние	5	5	3	4	3	4	
Бизнес.ру	4	3	0	2	1	3	58
CloudShop	3	3	0	3	1	2	53
1С: Розница	5	5	3	4	3	4	100

«1С: Розница» является оптимальным решением для автоматизации магазина. Данная программа полностью удовлетворяет потребности заказчика. Кроме того, в наличии открытый код, что позволяет вносить изменения в конфигурацию. Также немаловажным аспектом является наличие огромного функционала, покрывающего все задачи подразделения.

«1С: Розница» – относительно недорогая система. Всеобщая осведомленность об этой программе на рынке дает возможность без труда найти специалистов из этой сферы для настройки и доработки информационной базы.

В информационной системе будет работать менеджер, 2 продавца-консультанта и бухгалтер.

Учет товара включает в себя хранение общей информации (артикул, цена, тип цен, штрих код, размер скидки, картинка и т. д.), его численности, партнерах, продаже товара и хранении на складах и в розничных магазинах. Также имеется возможность на основе заполненных данных формировать отчеты по остаткам, ведомости по складам, ведомости по денежным средствам, формировать валовую прибыль, определить динамику закупок предприятия, определить изменение цен и многое другое.

Применение кассовых аппаратов с программным обеспечением позволяет анализировать продажи всех товарных категорий, определять количество покупателей и стоимость продукта.

Автоматизация процесса инвентаризации позволит вдвое сократить время на выявление фактических остатков товаров. Подсчет результатов произойдет в короткий срок с подробной детализацией по каждому товару.

Использование отчетности позволит руководителю следить за работой сотрудников и знать подробную информацию по всем процессам компании.

Диаграмма потока DFD (рисунок 3) является ключевым решением в моделировании основных требований к внедряемой системе с точки зрения хранения, обработки и передачи данных.

В магазине организовано 2 рабочих места для администратора и продавцов-консультантов. Все сотрудники имеют доступ к программе и авторизацию как пользователи.

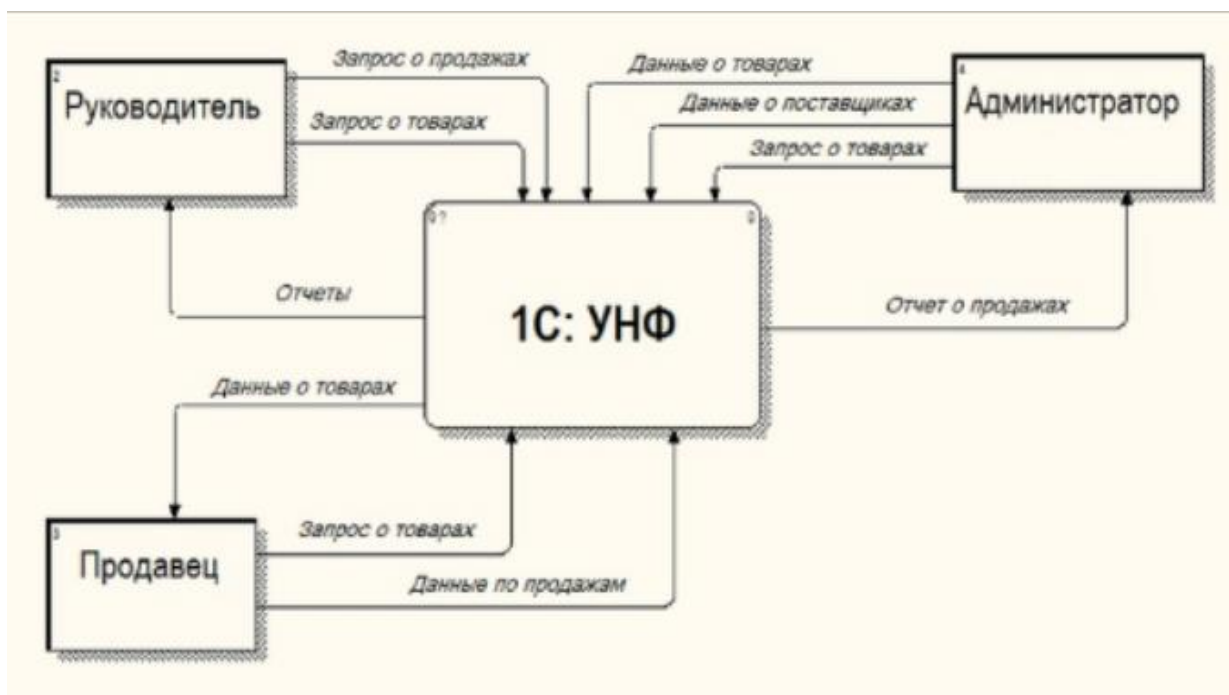


Рисунок 3 – Диаграмма потока DFD

В подразделении существуют следующие процессы торговли: закупка и прием товаров, внесение их в базу данных, хранение на складах, продажа. Все это сопровождается документацией (рисунок 4).

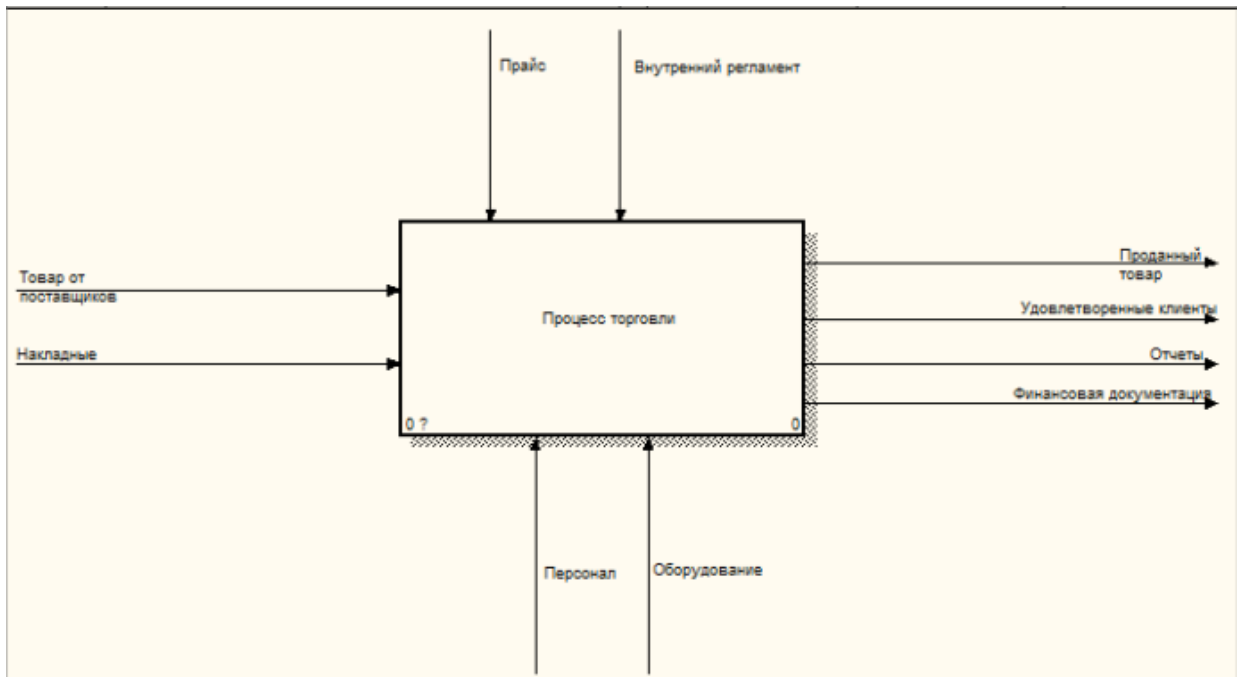


Рисунок 4 – Процесс торговли

Детализированный процесс торговли представлен на рисунке 5.

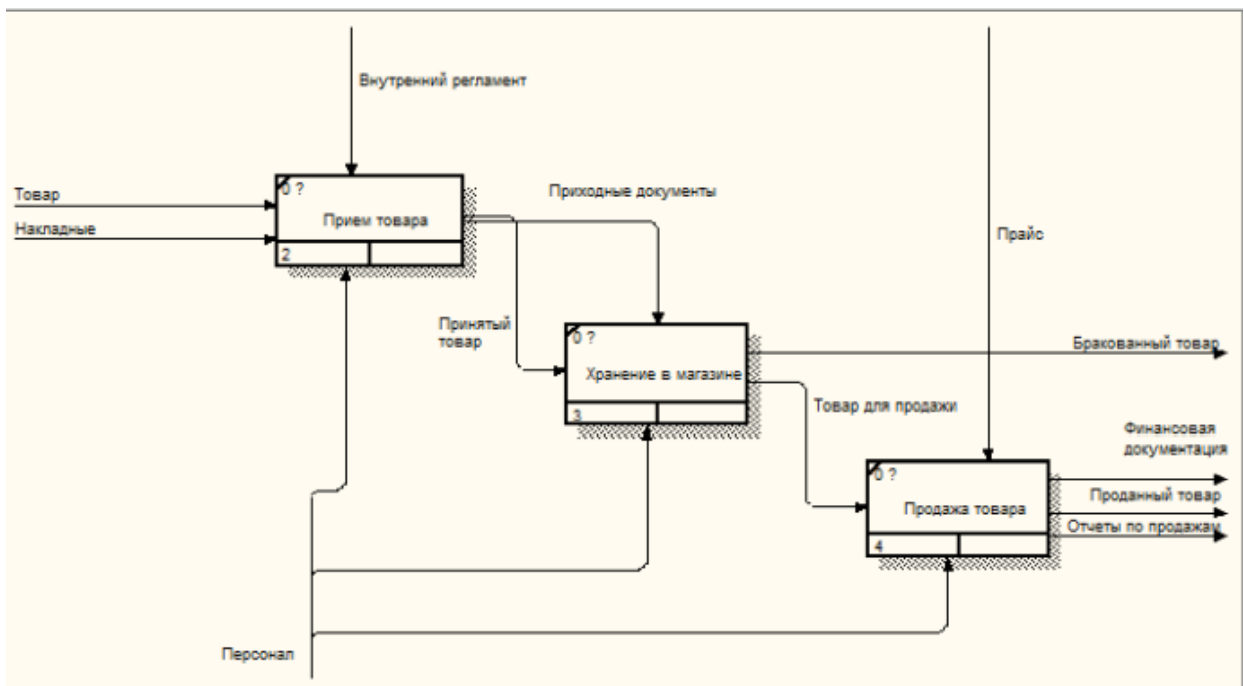


Рисунок 5 – Детализация процесса торговли

Вся информация хранится в справочниках, документах, регистрах сведений, регистрах накоплений и т. д. Часть модели базы данных представлена на рисунке 6.

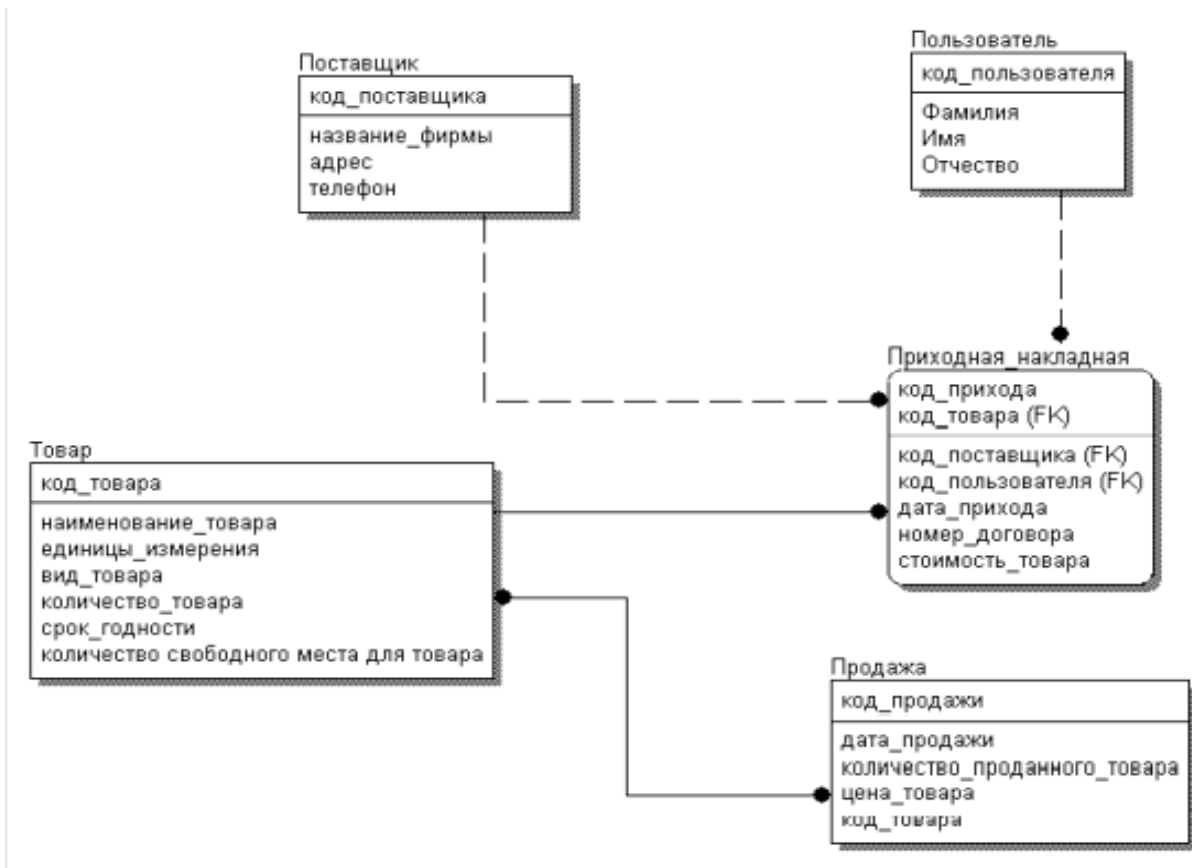


Рисунок 6 – Часть модели базы данных

Отчеты выполняются по запросам руководителя в режиме текущего времени. Итог выводится сразу на экран компьютера с возможностью распечатывания печатной формы.

3 Внедрение информационной системы в подразделении

3.1 Этапы внедрения информационной системы

Внедрение программного продукта – сложный и ответственный процесс, требующий от специалиста соответствующих знаний и навыков.

Эффективность внедрения информационной системы зависит от множества факторов, в том числе от профессиональных компетенций специалиста и сотрудников предприятия. В зависимости от целей проекта, прорабатываются основные моменты и этапы внедрения, которые включают в себя анализ процессов предприятия, внедрение ИС, введение существующей ИС в эксплуатацию [14].

В данной выпускной квалификационной работе проектируется внедрение ИС в торговом подразделении. Новая технология внедряется с нуля, без внесения старых данных; вводится информация, начиная с определенного момента времени.

Основные шаги внедрения информационной системы:

- 1) Создание технического задания;
- 2) Настройка базы, введение нормативно-справочной документации;
- 3) Проверка и использование системы, обучение персонала;
- 4) Промышленная использование и тестирование;
- 5) Оценка результатов внедрения.

После анализа и выбора соответствующего программного продукта, были выполнены основные этапы внедрения ИС: Розница.

Первый этап связан с созданием технического задания и проектированием. На этом этапе были проанализированы уровень информатизации подразделения, нормативная документация, спроектированы требования к продукту, рассмотрены существующие аналоги, принято решение об использовании «ИС: Розница»; сформирован проект и техническое задание по проекту.

На втором этапе была выполнена установка программного обеспечения, ввод нормативно-справочной документации, настройка прав пользователей, внесены первоначальные данные по номенклатуре, партнерам и клиентам, данные компании, настройка синхронизации с «1С: Бухгалтерия предприятия». Также были построены алгоритмы расчетов, отлажены необходимые отчеты системы.

На третьем этапе происходила эксплуатация программы: происходила отладка и настройка компонентов системы. Также на этом шаге обучают сотрудников работе с программой.

Следующим этапом является использование программного продукта в реальных условиях, когда сотрудники полноценно выполняют свою работу в программе.

Конечный этап связан с оценкой результата внедрения.

3.2 Модернизация базы и развертывание системы

Перед началом работы с конфигурацией «1С:Розница», необходима платформа 1С.

Для установки программы требуется компьютер со следующими свойствами:

- процессор Intel Core i3-12100E;
- оперативная память от 4Гб. и выше;
- винчестер объемом 100Гб. и выше;
- наличие принтера, клавиатуры, мышки, USB – порта;
- подключение к Интернету.

Для нужной работоспособности программы необходимо:

- операционная система Windows 10;
- MS Office 2012 и выше.

В ортопедическом салоне установлена операционная система Windows 10, оперативной памятью 8Гб., жестким диском в 512Гб и процессором Intel Core i5-12500T.

Программное обеспечение будет установлена в файловом режиме, приобретена на официальном сайте производителя и установлена и конфигурация «1С: Розница».

После установления программы, были введены первоначальные данные. При первом подключении, введены следующие настройки:

- полная информация об юридическом предприятии
- выбор налогообложения
- внешний интерфейс панелей и разделов программы
- установка пароля для входа

Для начала были настроены панели разделов в главном меню (рисунок 7).

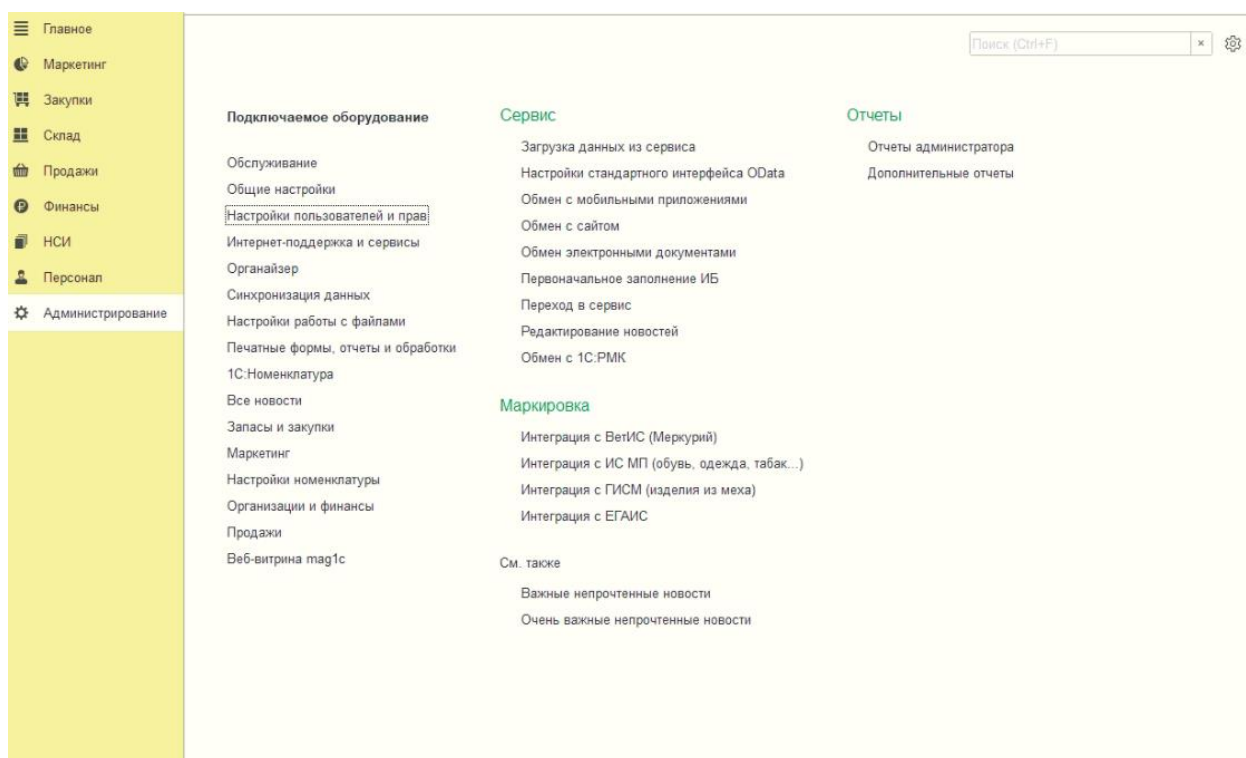


Рисунок 7 – Окно первоначальных настроек программы

Затем были заполнены все данные организации в соответствующий справочник об организации. А именно:

- наименование и вид организации;

- юридические данные, адреса, номера телефонов, основной банковский счет;
- коды статистики.

Скриншот веб-интерфейса СПАРК, отображающий сведения об организации. Вкладка «Юридическое лицо» активна. Поля для ввода данных:

- Наименование в программе: "Томский" филиал ФГУП "Московское ПрОП" Минтруда России
- Сокращенное наименование: "Томский" филиал ФГУП "Московское ПрОП" Минтруда России
- Полное наименование: "Томский" филиал ФГУП "Московское ПрОП" Минтруда России
- Система налогообложения: Общая система налогообложения
- ИНН: 7711027436
- КПП: 701743001
- ОГРН: 1037739258040
- ОКАТО: 69401000000
- ОКПО: 03151774

Рисунок 8 – Сведения об организации

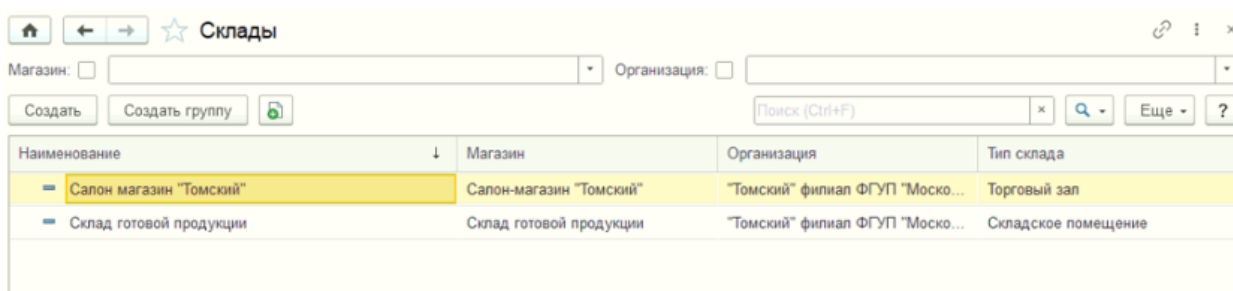
Так как данная организация функционирует по общей системе налогообложения, была выбрана соответствующая настройка и внесены дополнительные данные по учетной политике.

Скриншот окна «Система налогообложения». Настройка параметров:

- Применяется с: 01.11.2021
- Организация: "Томский" филиал ФГУП "Московское ПрОП" Минтруда России
- Система налогообложения: Общая система налогообложения

Рисунок 9 – Настройка системы налогообложения

Далее на закладке «НСИ – Склады» были внесены данные об основных складах компании, а также информация об их типах.

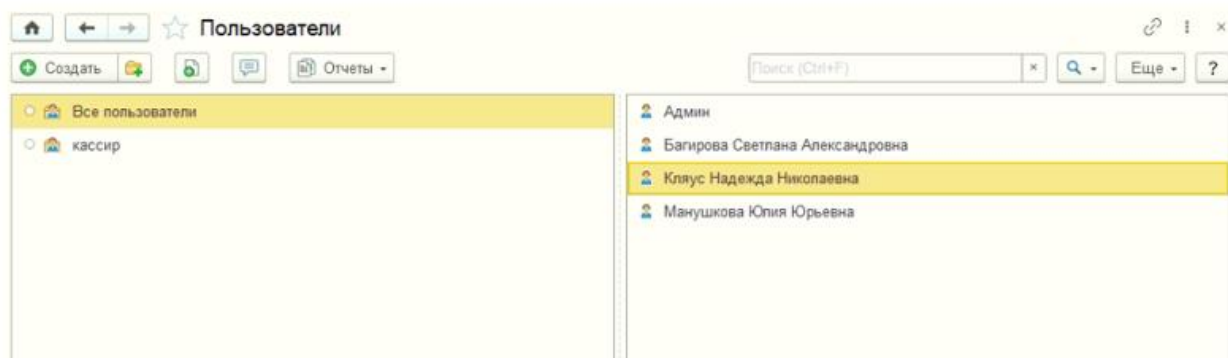


The screenshot shows a web application window titled "Склады". It features a search bar, a "Поиск (Ctrl+F)" button, and a table with the following data:

Наименование	Магазин	Организация	Тип склада
Салон магазин "Томский"	Салон-магазин "Томский"	"Томский" филиал ФГУП "Моско...	Торговый зал
Склад готовой продукции	Склад готовой продукции	"Томский" филиал ФГУП "Моско...	Складское помещение

Рисунок 10 – Внесение данных об основных складах организации

Затем на закладке «Администрирование – Настройка пользователей и прав» были созданы записи для новых пользователей. Для каждого пользователя были установлены необходимые права. В общей сложности было создано 4 пользователя: администратор, два продавца-кассира и бухгалтер.



The screenshot shows a web application window titled "Пользователи". It features a search bar, a "Поиск (Ctrl+F)" button, and a list of users:

- Админ
- Багирова Светлана Александровна
- Кляус Надежда Николаевна
- Манушкова Юлия Юрьевна

Рисунок 11 – Список созданных пользователей

При создании записей пользователей были добавлены существующие профили. Для продавца-консультанта это «Продажи, Закупки и Казначейство». После создания записей пользователей при входе в программу необходимо выбрать пользователя из списка. Для каждого пользователя установлен пароль.

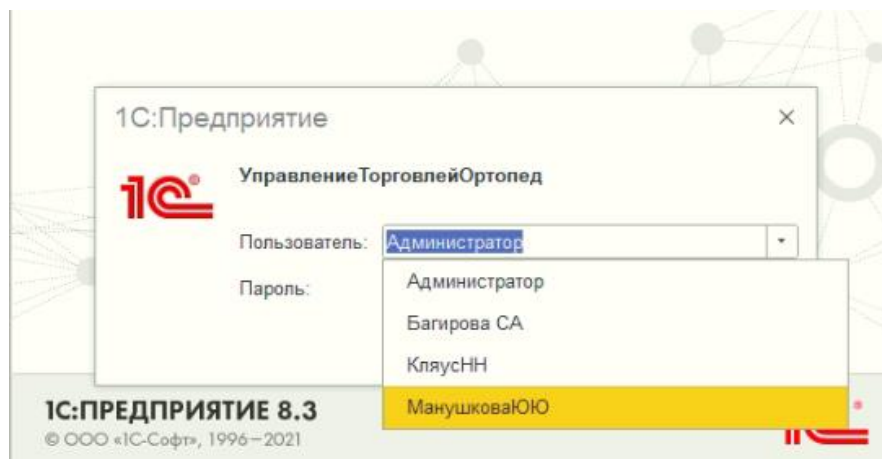


Рисунок 12 – Пользователи программы

Далее была заполнена информация об основных контрагентах и внесены основные данные и договора по этим организациям.

Наименование	ИНН	КПП	ОКПО	Правовой статус	Покупатель	Поставщик	Комментарий	Ссылка
АЛЬФА-БАНК АО	772816...	770801001		Юр. лицо	✓	✓		АЛЬФА-БАНК АО
Розничный покупатель				Физ. лицо	✓			Розничный поку...
СУРСИЛ ООО	773328...	773301001		Юр. лицо		✓		СУРСИЛ ООО

Рисунок 13 – Создание записей контрагентов в справочнике

При заполнении номенклатуры организации возникла необходимость в автоматизации и ускорении данного процесса, так как у организации большое количество номенклатурных позиций. Система потребовала усовершенствования. Для этой цели была создана специальная обработка с кодом, выполняющая операцию по внесению номенклатурных позиций в справочник, а также оприходование товаров из Excel файла. На рисунке представлена форма обработки с добавленными в нее командами. Листинг кода представлен в приложении А.

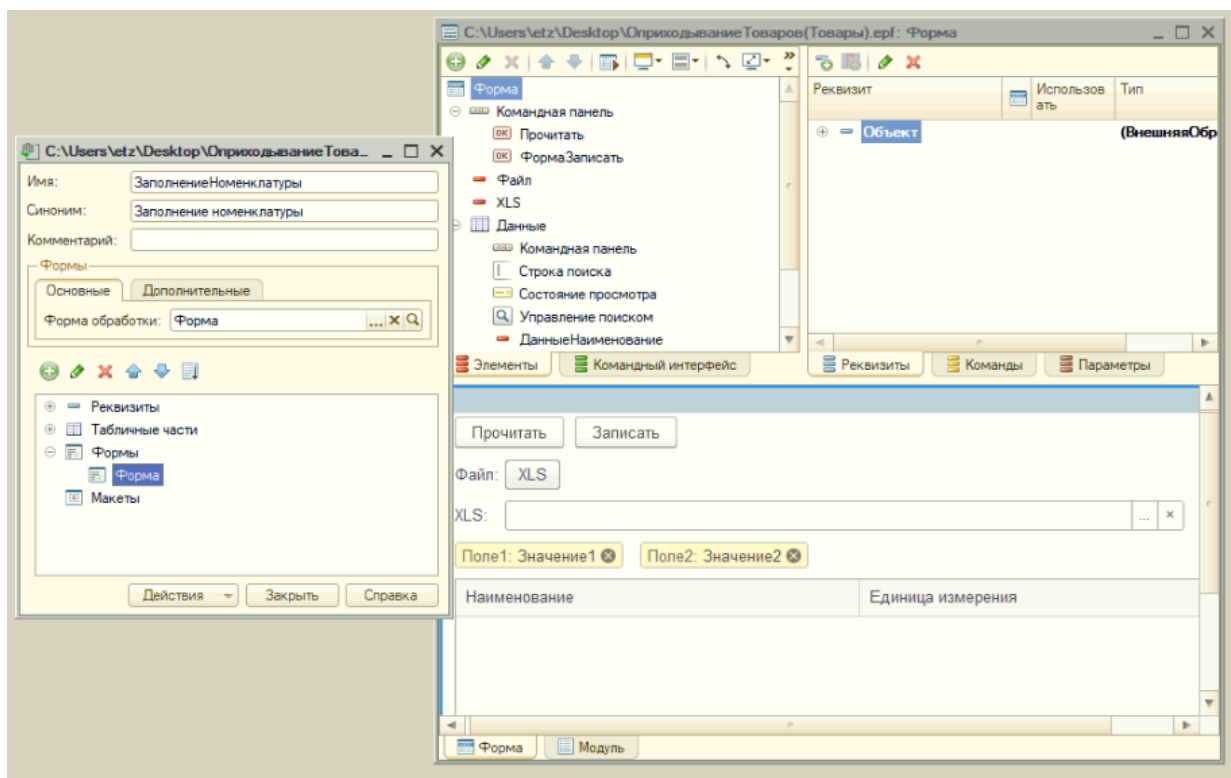


Рисунок 14 – Создание внешней обработки по заполнению номенклатуры в конфигурации

После создания и настройки обработки в конфигурации, она была загружена в пользовательский режим программы, где с помощью настроенных команд загружен файл Excel с номенклатурой. На рисунке представлено начальное прочитывание и записывание номенклатурных позиций в справочник организации.

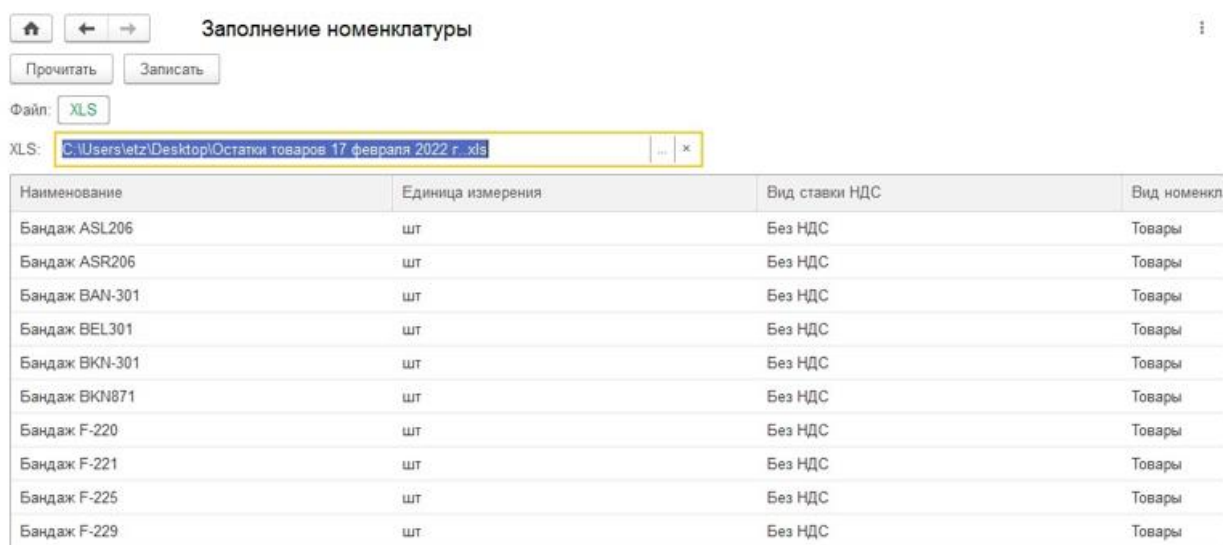


Рисунок 15 – Прочитывание номенклатуры обработкой

Далее на закладке «НСИ – Номенклатура» была проверена заполненная информация по товарным позициям.

Наименование	Вид номенклат...	Марка (Бренд)	Единица измер...	Ставка НДС	Наименование полное
Активный захват для инвалидов 67 см НА-46...	Товары		шт	Без НДС	Активный захват для инвалидов
Активный захват для инвалидов 82 см НА-46...	Товары		шт	Без НДС	Активный захват для инвалидов
Аппарат на всю ногу	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на всю ногу
Аппарат на всю ногу АН8-115	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на всю ногу АН8-115
Аппарат на всю ногу АН8-115-1	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на всю ногу АН8-115-1
Аппарат на всю руку	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на всю руку
Аппарат на всю руку АР8-16	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на всю руку АР8-16
Аппарат на голеностопный сустав АН0-32	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на голеностопный суст
Аппарат на голеностопный сустав Страна пр...	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на голеностопный суст
Аппарат на кисть и лучезапястный сустав А...	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на кисть и лучезапястн
Аппарат на коленный сустав	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на коленный сустав
Аппарат на коленный сустав АН4-30	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на коленный сустав АН
Аппарат на локтевой и плечевой суставы	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на локтевой и плечево
Аппарат на локтевой сустав	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на локтевой сустав
Аппарат на локтевой сустав АР4-08	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на локтевой сустав АР
Аппарат на лучезапястный сустав АР2-13	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на лучезапястный сус
Аппарат на нижние конечности и туловище (...)	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на нижние конечности
Аппарат на нижние конечности и туловище (...)	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на нижние конечности
Аппарат на тазобедренный сустав	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на тазобедренный сус
Аппарат на тазобедренный сустав АН6-04	Товары		шт	Без НДС	Аппарат на тазобедренный сус
Аппликатор (коврик массажный) F-0102	Товары		шт	Без НДС	Аппликатор (коврик массажный)

Рисунок 16 – Номенклатура

Затем на закладке «Склад – Оприходования товаров» проверен документ по оприходованию, проверены номенклатурные позиции и их количество.

N	Номенклатура	Количество	Ед. изм.	Цена	Сумма
1	Автолятка КОЖА	11,000	шт	381,91	4 201,02
2	Автолятка КОЖЗАМ	21,000	шт	272,14	5 714,85
3	Автолятка ПВХ	31,000	шт	43,24	1 340,57
4	Аппликатор (пояс массажный) F-0101 (20%)	1,000	шт	214,86	214,86
5	Бандаж компресс.на верхнюю конечность 2166 бп	3,000	шт	593,77	1 781,32
6	Бандаж ASL206	19,000	шт	970,56	18 440,60
7	Бандаж ASR206	5,000	шт	1 121,98	5 609,91
8	Бандаж BAN-301	33,000	шт	391,25	12 911,27
9	Бандаж BAN-301 (ндс)	29,000	шт	579,82	16 814,70
...	Бандаж BEL-301 (ндс)	5,000	шт	551,28	2 756,40

Рисунок 17 – Заполненные номенклатурные позиции в справочнике

Так как организация занимается розничной торговлей, в разделе «CRM и маркетинг – Вид цен» был добавлен и настроен розничный вид цен. Надбавка на закупочную цену составляет 30%.

Рисунок 18 – Заполнение видов цен

После создания документа по оприходованию товаров, были настроены цены номенклатурных позиций. В качестве розничных цен автоматически установлены цены, исходя из закупочных цен ранее созданного документа.

Номенклатура	Ценовая группа	Розничная,			
		Старая цена	% изменения	Новая цена	Упаковка, Ед. изм.
Обувь ортопедическая 15-253S*				3 500,00	пар
Обувь ортопедическая 15-254S*				3 500,00	пар
Обувь ортопедическая 55-153*				3 500,00	пар
Обувь ортопедическая 55-158*				3 500,00	пар
Обувь ортопедическая 55-185*				3 300,00	пар
Обувь ортопедическая 55-191S*				3 300,00	пар
Обувь ортопедическая 55-200S*				3 300,00	пар
Обувь ортопедическая 55-202S*				3 300,00	пар
Обувь ортопедическая 55-203S*				3 300,00	пар
Обувь ортопедическая 55-204S*				3 300,00	пар

Рисунок 19 – Установка закупочных и розничных цен номенклатуры

На закладке «НСИ – РМК и оборудование» настроено рабочее место кассира и торговое оборудование. В окне рабочего места кассира можно выполнять продажи и возвраты. При желании можно добавить «быстрые» товары, которые продаются очень часто, и назначить «горячие» клавиши для часто используемых операций продавца.

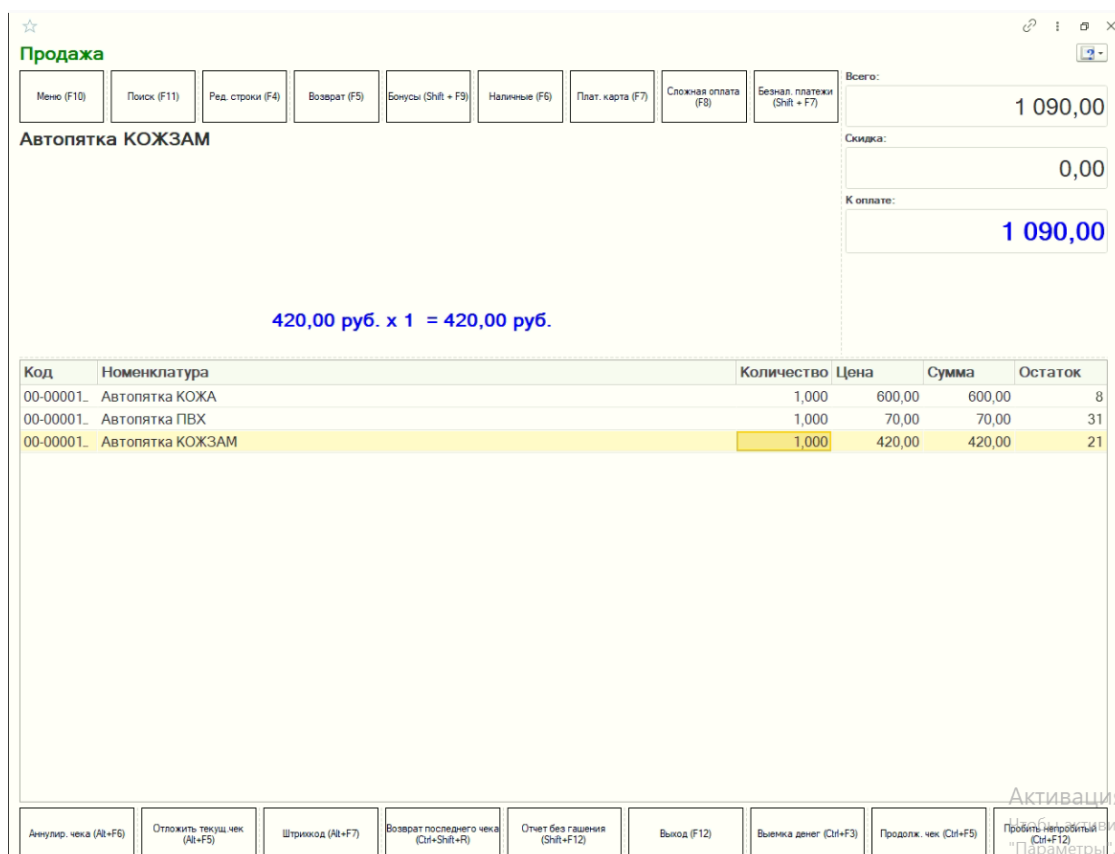


Рисунок 20 – Настройка рабочего места продавца-кассира

После настройки рабочего места кассира (РМК) была разработана система скидок. Условие: на 6 товарных позиций были созданы скидки под индивидуальный процент.

Наименование	Условие предоставления	Код
Условия предоставления скидок		
Количество в строке не менее 1 ед. по номенклатуре сегмента Сегменд для "Стельки АРТ"	За разовый объем продаж	PT-000002
Количество в строке не менее 1 ед. по номенклатуре сегмента Сегменд для стелек опт 32 к	За разовый объем продаж	PT-000003
Количество в строке не менее 1 ед. по номенклатуре сегмента Сегменд стельки орт 30Е	За разовый объем продаж	PT-000004
Количество в строке не менее 1 ед. по номенклатуре сегмента Сегменд Стельки орт 51	За разовый объем продаж	PT-000005
Количество в строке не менее 1 ед. по номенклатуре сегмента Сегмент для Медиум	За разовый объем продаж	PT-000001
Количество в строке не менее 1 ед. по номенклатуре сегмента Сегмент Ортопед	За разовый объем продаж	PT-000006

Рисунок 21 – Условие применение скидки

После этого данная скидка была активизирована и отнесена к основному складу.

Наименование	Порядок приме...	Назначается вручную
Скидки (наценки, ограничения)		
Максимум	5	
Максимум	2	
26% в строке, если номенклатура входит в сегмент Сегменд для стелек опт 32 к (Количество в строке не мене...	6	
13,75% в строке, если номенклатура входит в сегмент Сегменд стельки орт 30Е (Количество в строке не мене...	7	
18% в строке, если номенклатура входит в сегмент Сегменд Стельки орт 51 (Количество в строке не менее 1 е...	8	
15% в строке, если номенклатура входит в сегмент Сегмент Ортопед (Количество в строке не менее 1 ед. по н...	9	
14,36% в строке, если номенклатура входит в сегмент Сегменд для "Стельки АРТ" (Сумма в строке не менее 1...	10	
8% в строке, если номенклатура входит в сегмент Сегмент для Медиум (Количество в строке не менее 1 ед. п...	11	

Рисунок 22 – Создание скидки на определенные товары

На предприятии была задача по настройке синхронизации между программами 1С: Бухгалтерия и 1С: Розница. Для этого на закладке «Администрирование – Синхронизация данных» была выполнена настройка по отправке данных из 1С: Розница в 1С: Бухгалтерия, а именно: документы по реализации товаров, чеки, оприходование товаров.

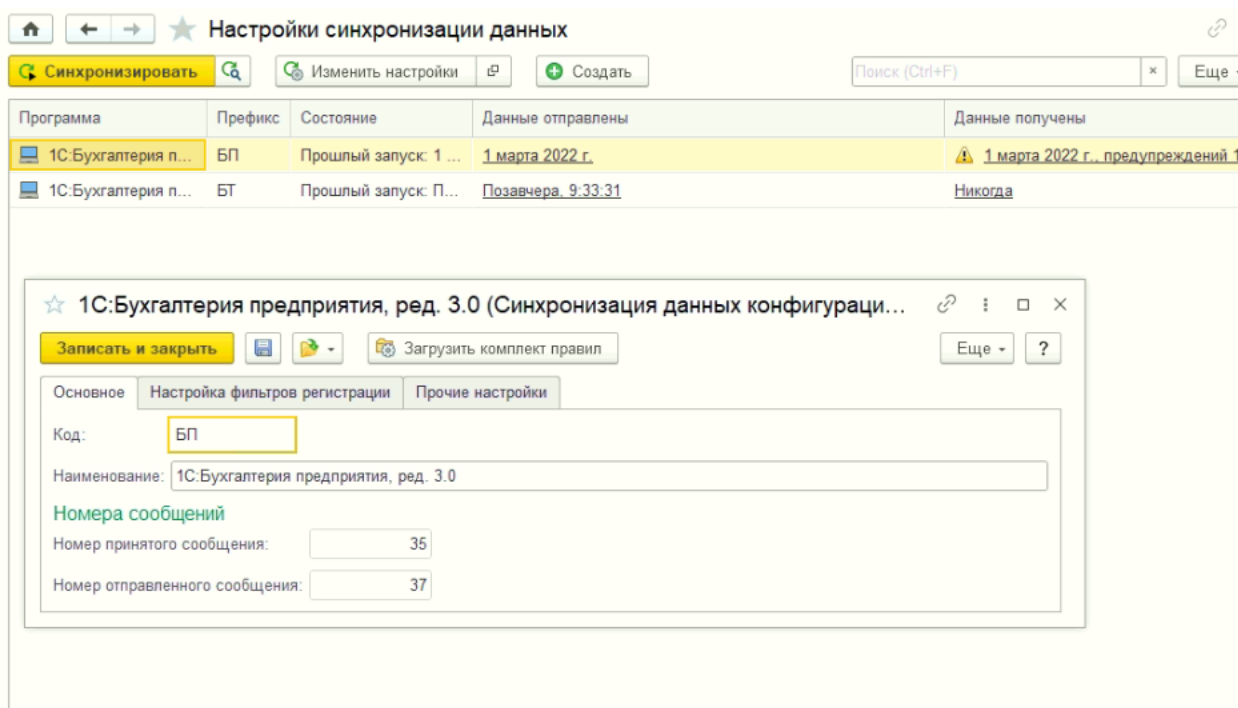


Рисунок 23 – Настройка синхронизации

3.3 Администрирование системы

В информационной базе работают следующие пользователи: администратор магазина, 2 продавца-кассира и бухгалтер. На рабочие места данных пользователей был установлен программный продукт.

Рекомендуется выполнять резервную копию файловую базу данных раз в неделю в целях сохранности данных. Для совместного использования рабочая база установлена на сервере, где у каждого пользователя прописан сетевой путь к базе.

У каждого пользователя настроен индивидуальный набор прав. Для продавцов-консультантов добавлены разделы «Продажи», «Закупки», «CRM и маркетинг», «Казначейство». Они имеют право:

- смотреть перечень товаров;
- выполнять розничную реализацию товаров;
- оформлять возврат;
- оформлять скидки на товары;
- работать с кассой;

- создавать отчеты по кассе.

Для администратора торгового зала предусмотрена возможность вносить изменения в разделы «Продажи», «Закупки», «Склад», «Финансы», «НСИ», «Маркетинг». Он имеет право:

- создавать документы по продажам, закупкам;
- реализовывать все виды отчетов;
- добавлять номенклатурные элементы;
- выполнять функциональную настройку программы;
- работать с кассой;
- добавлять, удалять, изменять информацию по поставщикам, организации, цен.

Для бухгалтера компании предусмотрена возможность просматривать разделы «Продажи», «Финансы», «Закупки», «НСИ», «Склад». Бухгалтер имеет право:

- смотреть выполненные продажи;
- смотреть финансовые, складские, продажные отчеты;
- просматривать и заполнять нормативные данные;
- следить за документами по закупкам.

В момент опытной эксплуатации программного продукта «1С: Розница» выполнена работа по настройке интерфейсов для каждого пользователя. Проверена работоспособность всех печатных форм, документов, справочников. Для пользователя-администратора назначен полный перечень прав. Резервное копирование осуществляется согласно расписанию на внешний носитель.

В процессе тестирования программы были обучены сотрудники компании. Сотрудников немного, и это позволило провести индивидуальные занятия. Объяснены права доступа и возможности функционала программы. Сотрудники были обучены технологиям выполнения операций, доступных пользователям, а также использованию встроенной справки и руководства пользователя.

3.4 Оценка экономической эффективности внедрения ERP-системы для автоматизации бизнес-процессов торгового подразделения

Эффективность внедрения информационной системы обуславливается действием организационных, экономических и информационных факторов.

Организационный эффект проявляется высвобождением сотрудников от рутинных и монотонных действий при формировании документов, отчетов и оказанием помощи продавцу при формировании продаж и учета товаров.

Экономический эффект связан с улучшением трудовых и временных ресурсов при обрабатывании информации.

Внедрение программного продукта связана с материальными вложениями в разработку и функционирование системы. В связи с этим встает вопрос об анализе экономической эффективности внедрения ИС. Анализ экономической эффективности дает возможность сравнивать различные формы автоматизации и выбрать оптимальный вариант.

Основанием при оценке экономической эффективности будет служить затраченное время на формирование отчетности, на учет товаров, на выполнение продаж.

Оценка экономической эффективности выражается через прямые и косвенные показатели.

Прямые показатели характеризуются в денежном выражении, а именно:

- затраты на приобретение, установку и настройку информационной базы;
- выявление изменений денежного потока за счет автоматизации бизнес-процессов на предприятии.

К косвенным показателям относятся:

- увеличение быстродействия, актуальности информации;
- увеличение качества передаваемой информации, точности;
- снижение затрачиваемого времени на учет в организации;

- повышение качества обслуживания покупателей;
- повышение качества труда сотрудников за счет сокращения времени на рутинные задачи;
- улучшение работы аппарата управления.

Оценим издержки на внедрение программного продукта (таблица 5).

Таблица 5 - Фактические временные затраты

Этапы внедрения	Фактические временные затраты (час)
1. Предварительный анализ (определение требований и анализ существующей системы)	1
2. Создание технического задания	2
3. Внедрение и реализация (наполнение данными)	4
4. Тестирование	1
5. Обучение персонала	5
Итого	13

Учет коэффициента сложности внедрения и определения затрат на корректировку исходного модуля будем выполнять по следующей формуле:

$$K_{сл} = c \cdot (1 + p), \quad (1)$$

где c – коэффициент сложности программы;

p – коэффициент коррекции программы в момент разработки.

Таблица 6 – Коэффициенты по категориям

Наименование коэффициента	Категория			
	1	2	3	4
Коэффициенты сложности программы	1,25	1,5	1,6	2,0
Коэффициенты коррекции программы	0,05	0,1	0,5	1,0

$$K_{сл} = 1,25 \cdot (1 + 0,1) = 1,375$$

Затраты времени на внедрение с учетом сложности программы вычисляются как произведение фактических временных затрат на коэффициент сложности.

$$t_{\text{разр.сл}} = t_{\text{раз}} \cdot K_{\text{сл}} \quad (2)$$

$$t_{\text{разр.сл}} = 13 \cdot 1,375 = 17,8$$

Расчет средней часовой оплаты

Для определения средней часовой оплаты специалиста определим среднюю ставку программиста во франчайзи 1С.

$$C_{\text{разр}} = 1800 \text{ руб./час}$$

Рассчитаем общие затраты на внедрение и настройку программного продукта.

$$Z_{\text{разр}} = t_{\text{разр.сл}} \cdot C_{\text{разр}}, \quad (3)$$

где $t_{\text{разр.сл}}$ – затраты времени на внедрения с учетом сложности программы;

$C_{\text{разр}}$ – средняя часовая оплата программисту

$$Z_{\text{разр}} = 17,8 \cdot 1800 = 32\,175 \text{ руб.}$$

Расчет годового фонда времени работы на персональном компьютере

Определив годовой фонд работы на персональном компьютере в часах.

Время профилактики: ежедневно – 0.5 часа, ежемесячно – 2 часа, ежегодно – 16 часов.

$$n_{\text{РПК}} = n_p - N_{\text{РЕМ}}, \quad (4)$$

где N – общее число дней в году;

$N_{\text{ПВ}}$ – число праздничных и выходных дней в году;

$N_{\text{ПП}}$ – число предпраздничных дней в году;

$N_{\text{СМ}}$ – продолжительность смены;

l – величина сокращений предпраздничных дней;

$N_{\text{РЕМ}}$ – время на проведение профилактических мероприятий

$$n_{\text{РПК}} = 1970 - 153,5 = 1816,5 \text{ часов}$$

$$N_{\text{РЕМ}} = (N - N_{\text{П}} - N_{\text{В}}) \cdot K_{\text{д}} + K_{\text{м}} + 12 + K_{\text{г}} \quad (5)$$

$K_{\text{д}}$ - коэффициент ежедневных профилактик (0.5);

$K_{\text{м}}$ - коэффициент ежемесячных профилактик (2);

12 – количество месяцев в году

$$N_{PEM} = (365 - 118) - 0,5 + 2 \cdot 12 + 6 = 153,5 \text{ часа}$$

Годовые отчисления на амортизацию персонального компьютера

Балансовая стоимость ПК

$$Ц_{ПК} = Ц_{Р} \cdot (1 + K_{УН}), \quad (6)$$

где $Ц_{Р}$ – рыночная стоимость ПК;

$K_{УН}$ – коэффициент, учитывающий затраты на установку и наладку.

$$Ц_{ПК} = 35000 (1+0,1) = 38500.$$

Сумма годовых амортизационных отчислений определяется по формуле:

$$З_{ГАМ} = Ц_{ПК} \cdot Н_{А} , \quad (7)$$

где $Ц_{ПК}$ – балансовая стоимость ПК

$Н_{А}$ – норма амортизационных отчислений за год.

$$З_{ГАМ} = 38500 \cdot 0,2 = 7700 \text{ руб.}$$

$$Н_{А} = \frac{1}{T_{\frac{ПК}{\text{ЭКС}}}} \cdot 100 \quad (8)$$

где $T_{\frac{ПК}{\text{ЭКС}}}$ – полезный срок действия ПК.

$$Н_{А} = \frac{1}{5} \cdot 100 = 20\% .$$

Затраты на электроэнергию

$$З_{ГЭЛ} = Р_{\text{чПК}} \cdot T_{\text{ГПК}} \cdot Ц_{\text{ЭЛ}} \cdot K_{\text{ИНТ}}, \quad (9)$$

где $Р_{\text{чПК}}$ – установочная мощность ПК;

$T_{\text{ГПК}}$ – годовой фонд полезного времени работы машины;

$Ц_{\text{ЭЛ}}$ – стоимость 1 кВт/ч. электроэнергии ($Ц_{\text{ЭЛ}} = 3,7 \text{ руб./кВт/ч}$)

$K_{\text{ИНТ}}$ – коэффициент интенсивного использования ПК (0,9).

$$З_{ГЭЛ} = 0,35 \cdot 1816,5 \cdot 3,7 \cdot 0,9 = 2117,13 \text{ руб.}$$

Текущие затраты на использование ПК рассчитываются по формуле:

$$З_{\text{ГПК}} = З_{\text{ГАМ}} + З_{\text{ГЭЛ}} , \quad (10)$$

где $З_{\text{ГАМ}}$ – сумма годовых амортизационных отчислений.

$З_{\text{ГЭЛ}}$ - годовые затраты на электроэнергию для компьютера.

$$З_{\text{ГПК}} = 7700 + 2117,13 = 9817,13 \text{ руб.}$$

Себестоимость часа работы на компьютере:

$$C_{\text{ПК}} = \frac{Z_{\text{ПК}}}{\eta_{\text{ПК}}}, \quad (11)$$

где $Z_{\text{ПК}}$ – годовые затраты на ПК

$\eta_{\text{ПК}}$ – годовой фонд полезного времени работы машины.

$$C_{\text{ПК}} = \frac{9817,13}{1816,5} = 5,40 \text{ руб./час}$$

Затраты на приобретение лицензионного ключа

По информации официального сайта, стоимость версии ПРОФ программы «1С: Розница» будет составлять – 13 000 рублей.

Общие затраты на создание программы

Общие затраты определяем исходя из затрат на разработку программы, затрат на оплату машинного времени и стоимости приобретения лицензионного ключа.

Общие затраты на расходные материалы

Помимо общих затрат на разработку и на оплату машинного времени, следует также учесть затраты на расходные материалы и комплектующие в процессе проектирования, разработки и внедрения. Совокупность затрат на расходные материалы показаны в таблице 7.

Таблица 7 – Расходные материалы

Статьи затрат	Стоимость за единицу	Количество	Общая стоимость
1. Пользование ресурсами Интернет	0,63 руб./час	50 ч.	31,50 руб.
2. Бумага	0,51 руб./л.	30 л.	15,30 руб.
Итого: (Z_{PM})			46,80 руб.

Общее число затрат на расходные материалы составило 46,80 руб.

Совокупные затраты на разработку программного продукта приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Общие затраты на разработку программного продукта

Статьи затрат	Условное обозначение	Числовое значение
1. Общие затраты на заработную плату	$Z_{\text{Общ}}$	32 175
2. Расходные материалы	$Z_{\text{РМ}}$	46,80 руб.
3. Покупка лицензии	$Z_{\text{Л}}$	13 000 руб.
Итого: ($C_{\text{Общ}}$)		45 221 руб.

Для внедрения программного продукта потребуются затраты в размере 46 113 руб., которые включают в себя статьи: общие затраты на заработную плату; оплата машинного времени; лицензия; расходные материалы.

Расчет экономической эффективности программы

Основная эффективность от внедрения данной программы будет результатом снижения временных затрат сотрудников на выполнение работы в момент продажи, составления отчетности и т. д.

В таблице 9 представлены основные показатели до и после внедрения программного продукта, показывающие эффективность внедрения.

Таблица 9 – Расчет экономической эффективности

Показатель сотрудников	Единица измерения	До внедрения системы	После внедрения системы
Время на введения товара	мин.	5	0,05
Среднее количество продаж товаров в месяц	штук.	300	300
Показатель сотрудников	Единица измерения	До внедрения системы	После внедрения системы
Временные затраты в месяц	мин.	1 500	15
Сэкономленное время	час.	-	24,8
Средняя заработная плата сотрудников в месяц	руб.	120	120
Стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.	-	2 976
Время на формирование различных отчетов по предприятию	час.	20	0.3
Сэкономленное время	час.	-	19.7

Показатель сотрудников	Единица измерения	До внедрения системы	После внедрения системы
Средняя заработная плата продавца в час	руб.	130	130
Стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.	-	2561
Время на введение данных в 1С: Бухгалтерия	мин.	40	1
Среднее количество введений данных в 1С: Бухгалтерия в месяц	штук.	21	21
Сэкономленное время	час	-	13,5
Средняя заработная плата бухгалтера в час	руб.	205	205
Стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.	-	2 767,5
Общая стоимость сэкономленных затрат в месяц	руб.		8 304

Следовательно, учитывая совокупные затраты на внедрение системы, которая составляет 46 113 рублей, найдем срок окупаемости.

$$T_{\text{окуп}} = \frac{Ц_{\text{ПР}}}{\varepsilon},$$

$$T_{\text{окуп}} = \frac{45\,221}{8\,304} = 5,5 \text{ месяцев.}$$

Полученный результат говорит о том, что проект обладает быстрой окупаемостью.

Подводя итоги, можно сказать, что результатом проведенной работы стала внедренная ERP-система, синхронизированная с 1С: Бухгалтерией, и, кроме того, данная система была усовершенствована с помощью написанного кода внешней обработки, в результате чего повысилось ее быстродействие.

Затраты на автоматизацию торговой деятельности ортопедического салона окупаются в течение 5,5 месяцев. В результате внедрения системы повысилось качество обслуживания потребителей, что в перспективе приведет к повышению конкурентоспособности предприятия.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
3Н81	Ермуханов Тимур Жанатович

Школа	ШИП	Отделение (НОЦ)	
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	27.03.05 Инноватика

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

<p>1. Описание организационных условий реализации социальной ответственности</p> <ul style="list-style-type: none"> – заинтересованные стороны (стейкхолдеры) программ социальной ответственности организации, проекта, инновационной разработки, на которых они оказывают воздействие; – стратегические цели организации, проекта, внедрения инновации, которые нуждаются в поддержке социальных программ; – цели текущих программ социальной ответственности организации 	<p>Заинтересованные стороны: покупатели; сотрудники; партнеры</p> <p>Стратегическая цель: увеличение количество корпоративных клиентов за счет работы высококвалифицированных сотрудников.</p> <p>Цели КСО: 1. улучшение имиджа компании, рост репутации; 2. привлечь дополнительный источник дохода; 3. стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе</p>
<p>2. Законодательные и нормативные документы</p>	<p>Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021)</p>

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы корпоративной культуры исследуемой организации; – системы организации труда и его безопасности; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; – системы социальных гарантий организации; – оказание помощи работникам в критических ситуациях. 	<p>В компании существуют следующие мероприятия внутренней социальной ответственности: проведение неформальных мероприятий; затраты на обучение сотрудников; расходы на охрану труда; премии к профессиональным праздникам; предоставление бесплатного обучения; проведение акций и скидок на услуги</p>
<p>2. Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содействие охране окружающей среды; – взаимодействие с местным сообществом и местной властью; – спонсорство и корпоративная благотворительность; – влияние разработки, проекта, инновации на стейкхолдеров – влияние разработки, проекта, инновации на окружающую среду, возможное содействие охране окружающей среды; – ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), – готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д. 	<p>Миссия представленной компании: предоставлять полный комплекс услуг по автоматизации учета и управления на предприятиях различных отраслей и любого масштаба – от индивидуальных предпринимателей до холдингов, производственных предприятий и бюджетных организаций.</p>
<p>3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ правовых норм трудового законодательства; – анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов; – анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности. 	-

Перечень графического материала:

При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику

Задание выдал:

Руководитель ООП, должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент	Корниенко А.А	к.т.н.		04.12.2021

Консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова А.С	-		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН81	Ермуханов Т.Ж		04.12.2021

4 Корпоративная социальная ответственность

Концепция корпоративной социальной ответственности (КСО) предполагает, что компания добровольно берет на себя дополнительные обязательства перед обществом. То есть она не только платит налоги, выпускает качественную и безопасную продукцию, но и дополнительно вкладывается в своих работников, окружающую среду, территорию присутствия [21].

«Помимо того, что компания должна приносить деньги своим акционерам, она своей деятельностью также должна улучшать среду вокруг себя — как с точки зрения соблюдения экологических норм, так и развития социальной сферы», — объясняет директор по связям с общественностью «Полюса» Виктория Васильева.

КСО тесно связана с устойчивым развитием и часто входит в ESG-стратегии компаний. В США и Европе, где об устойчивом развитии задумались давно, корпоративной социальной ответственностью начали активно заниматься с 1970-1980-х годов, рассказывает Васильева. Но в Россию тренд пришел намного позже — в конце 1990-х — начале 2000-х годов.

В данной главе анализируется процесс управления корпоративной социальной ответственностью. В частности, дана краткая характеристика корпоративной социальной ответственности ООО «Гарант – Софт». Предложены рекомендации по улучшению управления корпоративно-социальной ответственностью.

Стейкхолдеры (или заинтересованные лица) – это группы людей или отдельные люди, которых проект как-то затрагивает (как в хорошем, так и в плохом смысле) либо (и это важно, про это почему-то часто забывают!) те, кого проект не затрагивает, но они сами могут его «затронуть» или как-то на него повлиять, используя имеющиеся у них возможности [22].

Определение целей компании ООО «Гарант – Софт»

Таблица 10 – Определение целей КСО на предприятии

Миссия компании	Предоставлять полный комплекс услуг по автоматизации учета и управления на предприятиях различных отраслей и любого масштаба – от индивидуальных предпринимателей до холдингов, производственных предприятий и бюджетных организаций.	Цели КСО 1. улучшение имиджа компании, рост репутации; 2. привлечь дополнительный источник дохода;
Стратегия компании	Увеличение количество корпоративных клиентов за счет работы высококвалифицированных сотрудников.	3. стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе

Чтобы программы КСО приносили компании результат, необходимо составить стратегию.

Стратегия развития предприятия – это совокупность способов и действий, направленных на достижение поставленных целей и воплощение задач. Это план, рассчитанный на продолжительный период времени, без детализации этапов, приемов и тактических действий. Однако мировой опыт свидетельствует, что выработка и реализация стратегии деятельности предприятия обеспечивают значительные преимущества. К числу таких преимуществ можно отнести следующее [23]:

- Разработка и выбор типа стратегии поощряет руководителей постоянно мыслить перспективно.
- Выбор стратегии способствует четкой координации предпринимаемых фирмой усилий.
- Стратегия позволяет установить показатели деятельности и в дальнейшем их контролировать.
- Выбранная стратегия заставляет предприятие четко определять

свои задачи.

– Стратегическое управление позволяет предприятию быть готовым к внезапным переменам и кризисам.

– Стратегия предприятия демонстрирует взаимосвязь обязанностей всех должностных лиц.

Цели компании ООО «Гарант – Софт» помогут реализовать стратегию компании.

Определение стейкхолдеров программ КСО

Таблица 11 – Определение стейкхолдеров программ КСО

	Цели КСО	Стейкхолдеры
	Улучшение имиджа компании, рост репутации	Покупатели
	Предложение выгодных условий	Партнеры
	Стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе	Сотрудники

Выбор основных стейкхолдеров проводится исходя из целей программы КСО.

Стейкхолдеры (или заинтересованные лица) – это группы людей или отдельные люди, которых проект как-то затрагивает либо те, кого проект не затрагивает, но они сами могут его «затронуть» или как-то на него повлиять, используя имеющиеся у них возможности [24].

В первую группу входят как непосредственные участники проекта (команда, спонсор, подрядчики, менеджеры, которым придется выделять свои ресурсы для работы на проекте и проч.), так и потребители результата проекта (заказчик, конечные пользователи, сотрудники, которых как-то заденет изменение процессов работы, и проч.).

Во вторую – те, кого проект напрямую не касается, но кто может на его очень ощутимо повлиять.

Улучшение имиджа компании, рост репутации позволит привлечь новых покупателей и зарекомендовать себя среди старых клиентов.

Предложение выгодных условий партнерам, а именно скидки и сопровождение, поможет компании получить дополнительный источник дохода.

Стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе даст уверенность в будущем наемным работникам.

Определение элементов программы КСО

Таблица 12 – Определение элементов программы КСО

Стейкхолдеры	Описание элемента	Ожидаемый результат
Покупатели	Социально-ответственное поведение	Лояльные клиенты
Партнеры	Маркетинг социально-значимой проблемы	Дополнительный источник дохода
Наемные работники	Социальные инвестиции	Повышение квалификации сотрудников и переподготовка.

В таблице 12 указаны стейкхолдеры организации, они все являются внутренними: наемные работники, покупатели, партнеры.

Наемные работники ожидают удовлетворения их труда в формах адекватной оплаты, возможностей профессионального роста и построения деловой карьеры, здоровой моральной атмосфере, приемлемых условий и режима труда, хорошего руководства. Покупателей интересует качество, оперативность и доступность услуг. Партнеры заинтересованы в возможности контроля и управления финансовыми потоками, мощность которых свидетельствует о финансовой состоятельности предприятий.

Социальные инвестиции – это один из видов социальной активности бизнеса. Это материальные или нематериальные ресурсы предприятия, которые направлены на реализацию социальных программ. Эти программы разработаны на основе интересов всех сторон в целях получения определенного социально-экономического эффекта [25].

Маркетинг социально-значимой проблемы (CRM) – это одно из

направлений маркетинга, предполагающее необходимость организации совместной деятельности коммерческих и некоммерческих структур в целях получения обоюдных выгод [26].

Социально ответственное поведение предполагает осознание человеком всей полноты требований, предъявляемых к нему обществом, государством, окружающими. И не только осознание, но и выполнение этих требований. В противном случае наступает ответная реакция той среды, в которой находится и действует индивид. В сущности, это вечная проблема взаимоотношений личности и общества, проблема их цивилизованности [27].

Затраты на мероприятия КСО

Для того, чтобы определить необходимый перечень мероприятий, необходимо сопоставить главных стейкхолдеров компании, их интересы, мероприятия, которые затрагивают стейкхолдеров.

Ожидаемый результат от реализации программы позволяет оценить значимость будущих итогов реализации программ.

Таблица 13 – Затраты на мероприятия КСО

	Мероприятие	Единица измерения	Период	Стоимость реализации на планируемый период
	Проведение неформальных мероприятий	руб.	год	61 000
	Затраты на обучение сотрудников	руб.	год	312 000
	Расходы на охрану труда	руб.	год	578 000
	Премии к профессиональным праздникам	руб.	год	88 000
	Предоставление бесплатного обучения	руб.	год	186 000
	Проведение акций и скидок на услуги	руб.	год	54 000
	ИТОГО:			1 279 000

При наступлении значимых дат (дней рождений, праздников) в компании принято собираться вместе для совместного чаепития. Данные действия активно поощряются руководителями компании.

В компании выделяют средства для обучения новых сотрудников, а также для повышения квалификации старших, давая доступ к официальным видеокурсам от фирмы 1С.

Охрана труда подразумевает поддержку пожарной безопасности, регулярный ремонт сантехники, устранение старого оборудования (компьютеров и всех комплектующих к ним), замену световых приборов и других сопутствующих предметов. Работникам предприятия обеспечиваются здоровые и безопасные условия труда, санитарно-гигиенические условия.

Директор при наступлении праздничных дат, например, таких, как Новый год или День Победы, выделяет из бюджета премиальные средства для всех сотрудников предприятия.

Компания выделяет средства для создания обучающего контента по работе с программой 1С: Предприятие. Данные материалы предоставляются бесплатно в открытом доступе на официальном сайте предприятия.

Также компания периодически предоставляет работы по настройке и установке программного обеспечения корпоративным клиентам по скидке.

Ожидаемая эффективность программ КСО

Таблица 14 – Оценка эффективности мероприятий КСО

Название мероприятия	Затраты	Эффект для компании	Эффект для общества
Проведение неформальных мероприятий	61 000	Социальное общение, единство коллектива и общества в целом	Социальная адаптация
Затраты на обучение сотрудников	312 000	Повышение квалификации сотрудников	Профессиональное обслуживание

Название мероприятия	Затраты	Эффект для компании	Эффект для общества
Расходы на охрану труда	578 000	Сохранение здоровья работников; оперативный ремонт поломанных средств в компании; обеспечение нормальных условий труда	Обеспечение безопасности
Премии к профессиональным праздникам	88 000	Материальная заинтересованность работников предприятия в качественном и профессиональном исполнении своих должностных обязанностей	Снижение текучести кадров
Предоставление бесплатного обучения	186 000	Повышение имиджа и заинтересованности и компании	Предоставление бесплатной ценности
Проведение акций и скидок на услуги	54 000	Увеличение количества клиентов и лояльности	Снижение издержек компаний

Соотношение затрат на мероприятия является оптимальным. Выбор в мероприятиях выбран правильный – эффект для предприятия такой же значимый, как и эффект для общества.

Оценка эффективности программ и выработка рекомендаций

- 1) Программа КСО соответствует целям ООО «Гарант – Софт». Цели компании: улучшение имиджа компании, рост репутации; реклама услуг; стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе.
- 2) Для предприятия преобладает внутреннее КСО.

3) Все программы КСО полностью в большей степени реализуют интересы стейкхолдеров.

4) Реализуя программы КСО предприятие получает:

- Социально-ответственное поведение – лояльные клиенты;
- Социально значимый маркетинг – выгодные условия заключения договорных отношений;
- Социальные инвестиции – повышение квалификации сотрудников и переподготовка.

5) Предприятие несет умеренные затраты на мероприятия КСО, эффект от мероприятий перекрывает все расходы.

Рекомендации:

1) Проведение регулярных благотворительных акций для льготных категорий граждан;

2) Проведение тренингов для сплочения команды сотрудников предприятия.

Любое предприятие существует в обществе. Она оказывает влияние на общество через производство товаров и услуг, экологического, экономического воздействия. Корпоративная социальная ответственность — выражение солидарности и благодарности для формирования теплых дружеских отношений с клиентами и сотрудниками, а также забота и человечность. Проявляется она в реализации проектов, связанных с заботой об экологии, человеке, помощью в кризисных ситуациях, борьбой с чем-то вредным или несправедливым.

Заключение

Основная проблема многих организаций – низкая оперативность ведения основных бизнес-процессов, неавтоматизированные процессы работы предприятия. За счет внедрения в своей деятельности автоматизированной информационной системы компании могут стать конкурентоспособными благодаря повышению управляемости и адаптируемости к изменениям в рыночной среде.

Внедрение информационных систем позволяет компаниям за счет автоматизации процессов сократить трудозатраты, уменьшает время работы с клиентами, облегчает работу сотрудникам и улучшает положение компании в целом. Информационные системы гарантируют целостность и сохранность информации на предприятии.

В рамках данной выпускной квалификационной работы под эгидой ООО «Гарант-Софт» был выполнен проект по автоматизации торговой деятельности ортопедического салона «Томского» филиала ФГУП «Московское ПрОП».

Начальная стадия проекта – анализ уровня информатизации предприятия и выявление существующих там проблем. До внедрения информационной системы предприятие сталкивалось со следующими проблемами: потеря времени на составление бумажной документации; высокий риск ошибок в учете от сотрудников; низкое качество обслуживания клиентов.

Проведенный анализ помог разобраться в деталях, выявить слабые стороны и процессы, подлежащие автоматизации.

Затем был проведен сравнительный анализ наиболее популярных информационных систем с целью выявления их особенностей, преимуществ и недостатков. По результатам произведенного анализа выбор был сделан в пользу 1С: Розница, поскольку программа обладает всем необходимым функционалом, для ведения хозяйственной деятельности, является сравнительно недорогой, а также поскольку существует большое количество специалистов и фирм 1С франчайзи для поддержки и доработки ПО.

Далее был разработан план внедрения программного продукта с учетом существующих особенностей подразделения и написано техническое задание по проекту. Система была установлена, была внесена нормативно-справочная информация, осуществлены тестирование и отладка системы; были обучены пользователи, в том числе с использованием индивидуального подхода (персональных консультаций). В ходе внедрения была выполнена установка программы, созданы пользователи под каждого сотрудника, внесена информация об организации, контрагенте, заполнен справочник «Номенклатура»; внесены виды цен и после выполнения операции по поступлению товаров назначены цены. Настроена система скидок, а также настроено рабочее место продавца-кассира.

Однако система была не просто внедрена, но и усовершенствована. Для этого был написан код, ускоряющий процессы внесения номенклатурных позиций в справочник и оприходования товаров.

Эксплуатация системы была запущена, и стало возможным подведение итогов и оценка экономической эффективности внедрения системы для автоматизации ряда процессов в подразделении.

Для оценки экономической эффективности внедрения информационной системы и автоматизации процессов подразделения были оценены затраты на внедрение системы; затраты включают расходы на разработку программы, затрат на оплату машинного времени и стоимости приобретения лицензионного ключа, и в целом составили 46 113 рублей. Однако за счет сокращения времени выполнения работ сотрудниками возникает экономия в сумме 8 304 рублей в месяц.

Таким образом, затраты на автоматизацию процессов окупаются в течение 5.5 месяцев.

После внедрения системы эффективность работы предприятия значительно повысилась.

В заключение можно сказать, что задачи выпускной квалификационной работы решены, цель достигнута.

Список использованных источников

1. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://base.garant.ru/12171992/741609f9002bd54a24e5c49cb5af953b/> (дата обращения: 20.01.2022)
2. Положение торговли в России [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> / (дата обращения: 25.01.2022)
3. Основные бизнес-процессы в магазине [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.crystals.ru/articles/kak-upravljat-magazinom> / (дата обращения: 25.01.2022)
4. Термины и определения [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200108793> / (дата обращения: 30.01.2022)
5. АКГ "Интерком-Аудит" [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.audit-it.ru/articles/authors/intrk.html> / (дата обращения: 20.01.2022)
6. Официальный сайт компании Бизнес.ру [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://online.business.ru/> / (дата обращения 17.02.2022)
7. Все возможности для автоматизации розничной торговли в программе CloudShop [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://cloudshop.ru/allfeatures> / (дата обращения: 04.02.2022)
8. 1С: Розница [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://v8.1c.ru/retail/?ysclid=13ud45grgf> / (дата обращения: 05.02.2022)
9. Сергей Сизинцев. Условия, по которым предпринимательство относится к малому, среднему или крупному – Режим доступа: <https://defacto.kz/ru/content/usloviya-po-kotorym-predprinimatelstvo-otnositsya-k-malomu-srednemu-ili-krupnomu> - Дата обращения: 08.02.2022
10. Масааки Имаи. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний [Электронный ресурс] - Режим доступа:

- <https://www.rulit.me/books/kajdzen-klyuch-k-uspehu-yaponskih-kompanij-read-267029-1.html> / (дата обращения: 08.02.2022)
11. Серебрякова Т. А., Серебряков В. Г. Информационная система для автоматизации торговой деятельности предприятия // Современные проблемы экономического развития предприятий, отраслей, комплексов, территорий. – 2017. – С. 89-92.
 12. Что такое ERP система [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/trinion/blog/333018/?ysclid=11ixcwljfy> / (дата обращения: 08.02.2022)
 13. SWOT – анализ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://blog.calltouch.ru/glossary/swot-analiz/?ysclid=13zhuqrspg> / (дата обращения: 08.02.2022)
 14. Тенденции развития розничной торговли [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.prj-exp.ru/dwh/dwh_stages_of_development.php / (дата обращения: 08.02.2022)
 15. ИС как элемент повышения конкурентоспособности среднего и малого бизнеса [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 16.03.2022).
 16. Особенности использования информационных технологий на предприятиях малого бизнеса [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ispolzovaniya-informatsionnyh-tehnologiy-na-predpriyatiyah-malogo-biznesa/viewer> (дата обращения: 16.03.2022).
 17. Структура ВВП России 2021 по отраслям [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pulse.mail.ru/article/struktura-vvp-rossii-2021-po-otraslyam-329918025119982463-7167636380815217819/?ysclid=13u8kf7amc> (дата обращения: 16.03.2022).

18. Есютин А. В. Розничные торговые сети: стратегии, экономика, управление [Текст]: учебник / А. В. Есютин, Е. Д. Карпова. — под ред. Есютина А. В. — Москва: КноРус, 2014. — 500 с.
19. Определение и классификация информационных систем [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://tsput.ru/res/informat/sist_seti_fmo/lekcii/lekciiy-1.html (дата обращения: 16.03.2022).
20. Чернухина Г. Н. Организация торговли [Текст] / Г. Н. Чернухина. — Москва: Синергия, 2016. — 240 с.
21. Меньше иллюзий и больше реализма: какие бизнес-задачи решает КСО [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/social/cmrm/617f98159a79474f5e6c60b1> (дата обращения: 16.03.2022).
22. Концепция стейкхолдеров: в чем ее смысл и почему она важна для устойчивого роста бизнеса? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/133904-koncepciya-steykholderov-v-chem-ee-smysl-i-pochemu-ona-vazhna-dlya-ustoychivogo-rosta-biznesa?ysclid=13uclp06it> (дата обращения: 16.03.2022).
23. Стратегия развития предприятия: виды и внедрения [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.gd.ru/articles/9584-strategiya-razvitiya-predpriyatiya#:~:text=%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%8F%D1%82%D0%B8%D1%8F%20E2%80%93%20%D1%8D%D1%82%D0%BE,%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%8F%D1%85%20%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D1%88%D0%BD%D0%B5%D0%B9%20%D0%B8%20%D0%B2%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%>

- BD%D0%BD%D0%B5%D0%B9%20%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BC (дата обращения: 16.03.2022).
24. Стейкхолдеры – это... [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://upravlenie-proektami.ru/steykholdery-eto?ysclid=13ucsa9a0q> (дата обращения: 16.03.2022).
25. Социальные инвестиции и социальные инвесторы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://spravochnick.ru/ekonomika/socialnye_investicii_i_socialnye_investory/?ysclid=13ucwb34gx (дата обращения: 16.03.2022).
26. Маркетинг социально-значимой проблемы (CRM) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://spravochnick.ru/marketing/marketing_socialno-znachimoy_problemy_crm/?ysclid=13ucxthq8j (дата обращения: 16.03.2022).
27. Социальная ответственность гражданина, общества, государства [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://studme.org/100650/sotsiologiya/sotsialnaya_otvetstvennost_grazhdanina_obschestva_gosudarstva (дата обращения: 16.03.2022).

Приложение А

(справочное)

Листинг кода внешней обработки по заполнению номенклатуры

При создании номенклатуры продукции была необходимость в автоматизации этого процесса. Для этой цели была написана внешняя обработка: ниже представлен листинг кода.

&НаКлиенте

Процедура Прочитать(Команда)

Объект.Данные.Очистить();

Если Объект.Файл = "XLS" Тогда

 ПрочитатьФайлXLS();

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте

Процедура ПрочитатьФайлXLS()

 ПрочитатьФайлXLSНаСервере();

КонецПроцедуры

&НаСервере

Процедура ПрочитатьФайлXLSНаСервере()

 ТабДок = Новый ТабличныйДокумент;

 Попытка

 ТабДок.Прочитать(Объект.XLS,СпособЧтенияЗначенийТабличногоДокумента.Значение);

 Исключение

 Сообщение = Новый СообщениеПользователю();

Сообщение.Текст = "Не удалось прочитать файл по причине" +
ОписаниеОшибки());

Сообщение.Сообщить());

Возврат;

КонецПопытки;

КоличествоСтрок = ТабДок.ВысотаТаблицы;

Для НомерСтроки = 8 По КоличествоСтрок - 1 Цикл

СтрокаДанных = Объект.Данные.Добавить());

СтрокаДанных.Наименование = ТабДок.ПолучитьОбласть("R" +
Формат(НомерСтроки, "ЧГ=0") + "С" + 1).ТекущаяОбласть.Текст;

СтрокаДанных.ЕдиницаИзмерения =
ТабДок.ПолучитьОбласть("R" + Формат(НомерСтроки, "ЧГ=0") + "С" +
3).ТекущаяОбласть.Текст;

СтрокаДанных.ВидСтавкиНДС = ТабДок.ПолучитьОбласть("R"
+ Формат(НомерСтроки, "ЧГ=0") + "С" + 4).ТекущаяОбласть.Текст;

СтрокаДанных.ВидНоменклатуры =
ТабДок.ПолучитьОбласть("R" + Формат(НомерСтроки, "ЧГ=0") + "С" +
5).ТекущаяОбласть.Текст;

СтрокаДанных.Код = ТабДок.ПолучитьОбласть("R" +
Формат(НомерСтроки, "ЧГ=0") + "С" + 6).ТекущаяОбласть.Текст;

СтрокаДанных.Количество = ТабДок.ПолучитьОбласть("R" +
Формат(НомерСтроки, "ЧГ=0") + "С" + 7).ТекущаяОбласть.Текст;

СтрокаДанных.Сумма = ТабДок.ПолучитьОбласть("R" +
Формат(НомерСтроки, "ЧГ=0") + "С" + 9).ТекущаяОбласть.Текст;

КонецЦикла;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте
Процедура XLSНачалоВыбора(Элемент, ДанныеВыбора,
СтандартнаяОбработка)

Режим = РежимДиалогаВыбораФайла.Открытие;
ДиалогОткрытия = Новый ДиалогВыбораФайла(Режим);
ДиалогОткрытия.ПолноеИмяФайла = "";

Если Объект.Файл = "XLS" Тогда
 Фильтр = "Файл Excel (*.xls)|*.xls";
КонецЕсли;
 ДиалогОткрытия.Заголовок = "Выберите файлы";
 ДиалогОткрытия.Фильтр = Фильтр;
 //ДиалогОткрытия.МножественныйВыбор = Истина;

Оповещение = Новый
ОписаниеОповещения("ПослеВыбораФайла",ЭтотОбъект);

ДиалогОткрытия.Показать(Оповещение);

КонецПроцедуры
&НаКлиенте
Процедура
ПослеВыбораФайла(ВыбранныеФайлы,ДополнительныеПараметры) Экспорт
 Если ВыбранныеФайлы = Неопределено Тогда
 Возврат;
 КонецЕсли;

```

Объект.XLS = ВыбранныеФайлы[0];
КонецПроцедуры

&НаСервере
Процедура ЗаписатьНаСервере()

    Оприходование =
Документы.ОприходованиеТоваров.СоздатьДокумент();

    //Шаг = Формат(1,"ЧГ=0");
    Для Каждого СтрокаДанных Из Объект.Данные Цикл

        Если СтрокаДанных.ВидСтавкиНДС = "Без НДС" Тогда
            СтавкаНДС = Перечисления.СтавкиНДС.БезНДС;
        ИначеЕсли СтрокаДанных.ВидСтавкиНДС = "Общая" Тогда
            СтавкаНДС = Перечисления.СтавкиНДС.НДС20;
        ИначеЕсли СтрокаДанных.ВидСтавкиНДС = "Пониженная"
Тогда
            СтавкаНДС = Перечисления.СтавкиНДС.НДС10;
        КонецЕсли;
        Справочник =
Справочники.Номенклатура.СоздатьЭлемент();
        Справочник.Наименование = СтрокаДанных.Наименование;
        Справочник.Код = СтрокаДанных.Код;

        ВидНоменклатурыСсылка =
Справочники.ВидыНоменклатуры.НайтиПоНаименованию(СтрокаДанных.В
идНоменклатуры);

```

Если ВидНоменклатурыСсылка <>
Справочники.ВидыНоменклатуры.ПустаяСсылка() Тогда
Справочник.ВидНоменклатуры =
ВидНоменклатурыСсылка.Ссылка;

//Если СтрокаДанных.ВидНоменклатуры = "Товары" Тогда
ИначеЕсли СтрокаДанных.ВидНоменклатуры = "Товары с
НДС" Тогда
Справочник.ВидНоменклатуры =
ВидНоменклатурыСсылка.Ссылка;
КонецЕсли;

ЕдиницаИзмеренияСсылка =
Справочники.БазовыеЕдиницыИзмерения.НайтиПоНаименованию(СтрокаДа
нных.ЕдиницаИзмерения);

Если ЕдиницаИзмеренияСсылка <>
Справочники.БазовыеЕдиницыИзмерения.ПустаяСсылка() Тогда
Справочник.ЕдиницаИзмерения =
ЕдиницаИзмеренияСсылка.Ссылка;
КонецЕсли;

Справочник.СтавкаНДС = СтавкаНДС;

Справочник.Записать();

Товары = Оприходование.Товары.Добавить();

СправочникСсылка =
Справочники.Номенклатура.НайтиПоКоду(СтрокаДанных.Код);

Если	СправочникСсылка	<>
Справочники.Номенклатура.ПустаяСсылка() Тогда		
Товары.Номенклатура = СправочникСсылка.Ссылка;		
КонецЕсли;		
ЕдиницаИзмеренияСсылка1		
=		
Справочники.БазовыеЕдиницыИзмерения.НайтиПоНаименованию(СтрокаДанных.ЕдиницаИзмерения);		
Если	ЕдиницаИзмеренияСсылка1	<>
Справочники.БазовыеЕдиницыИзмерения.ПустаяСсылка() Тогда		
Товары.Упаковка		
=		
ЕдиницаИзмеренияСсылка1.Ссылка;		
КонецЕсли;		
Товары.КоличествоУпаковок		
=		
Число(СтрокаДанных.Количество);		
Товары.Количество = СтрокаДанных.Количество;		
Товары.Цена		
=		
СтрокаДанных.Сумма/СтрокаДанных.Количество;		
Товары.Сумма = СтрокаДанных.Сумма;		
Оприходование.Дата = '20220208114806';		
Оприходование.Записать();		
КонецЦикла;		
Сообщить("Создание документа оприходования завершено");		
КонецПроцедуры		
&НаКлиенте		
Процедура Записать(Команда)		
ЗаписатьНаСервере();		
КонецПроцедуры		