

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

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА СКЛАДСКОГО УЧЕТА ДЛЯ
ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «КБК-ДОРСТРОЙ»**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная
информатика»
заочной формы обучения, группы 07001351
Широкоумовой Ольги Андреевны

Научный руководитель:
Пусная О.П.

БЕЛГОРОД 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Аналитическая часть.....	6
1.1 Краткая характеристика предприятия ООО «КБК-Дорстрой»	6
1.2 Анализ организационной структуры предприятия	8
1.3 Описание информационного и технического обеспечения предприятия	10
1.4. Обоснование необходимости и цели использования вычислительной техники для решения задачи.....	13
2 Проектная часть.....	18
2.1 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению	18
2.2 Обоснование проектных решений по информационному обеспечению	20
2.3 Обоснование проектных решений по программному обеспечению	22
2.4 Обоснование проектных решений по технологическому обеспечению .	24
2.5 Обоснование выбора программных средств.....	26
2.6 Информационная модель и ее описание.....	32
3 Программная реализация проектных решений.....	36
3.1 Обеспечение хранения условно-постоянной информации	36
3.2 Отражение основных операций в информационной системе	39
3.3 Обоснование экономической эффективности.....	49
3.3.1 Целесообразность разработки с экономической точки зрения	49
3.3.2 Расчет экономической эффективности разработки.....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	61
ПРИЛОЖЕНИЕ	65

ВВЕДЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе рассматривается деятельность строительной организации ООО «КБК-Дорстрой», которая нуждается в автоматизации складского учета с целью повышения эффективности работы.

Ни для кого не секрет, что любая организация заинтересована в эффективном руководстве над своими ресурсами, как денежными, так и материальными. Потому что от квалифицированной организации всех составляющих зависит рентабельность любого предприятия.

В современном мире информационные технологии развиваются весьма динамично. Сейчас для большинства сфер бизнеса, финансовой и хозяйственной деятельности существует особое программное обеспечение, автоматизирующее и облегчающее работу организации.

Очень часто в крупных организациях сотрудникам случается сталкиваться с большим количеством постоянно меняющейся информации, которую однозначно очень трудно обработать «вручную». На предприятиях, которые имеют большой оборот продукции, появляется потребность в учёте и контроле большого объёма кадровой, финансовой, закупочно-сбытовой, производственной, маркетинговой и другой информации.

Благодаря внедрению автоматической системы учета, руководитель имеет возможность контролировать предприятие в полной объеме. То есть контроль осуществляется не только над товарными запасами, оборотами, остатками и прочими параметрами, проводя анализ которых можно получить исправную работу предприятия, но и контроль конкретно за каждым сотрудником, занятом на складе.

Так же большим преимуществом автоматизированной системы учета является отсутствие зависимости от конкретных сотрудников, исключается риск хищения, пересортица, ошибки, инвентаризация осуществляется при

любой необходимости, наблюдение за складом и его контролирование доступно руководителю в любой момент. В том числе и документооборот почти полностью автоматизируется.

Руководитель не будет ограничиваться отчетами, которые основаны только лишь на проведенных первичных документах. Благодаря оперативной информации о складах в режиме реального времени, руководитель получает внушительный управленческий ресурс, который возможен лишь при наличии автоматизированной системы.

Актуальность темы данной выпускной квалификационной работы связана с необходимостью автоматизации процесса складского учета и с устранением выявленных недостатков на предприятии:

- затруднение в оформлении больших объемов данных «вручную»;
- затруднение в поисках информации о виде, нахождении и количестве товара;
- небезопасное хранение информации.

Объектом исследования является предприятие ООО «КБК-Дорстрой».

Предметом исследования является складской учет.

Целью данной выпускной квалификационной работы является сокращение времени на заполнении форм за счет разработанной автоматизированной системы складского учета.

Для достижения поставленной цели необходимо решить перечисленные ниже задачи:

- выполнить анализ деятельности предприятия ООО «КБК-Дорстрой».
- выявить недостатки в складском учете.
- обосновать необходимость разработки автоматизированной системы для ООО «КБК-Дорстрой».
- спроектировать модели «КАК ЕСТЬ» и «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»;
- разработать автоматизированную систему для устранения недостатков процесса складского учета.

– внедрить разработанное решение и провести тестирование разработанной системы на реальных данных.

Введение – раскрывает актуальность, определяет объект, предмет, цели и задачи, содержит краткую информацию об обосновании выбора темы выпускной квалификационной работы и описание основных разделов.

В первом разделе рассматривается технико-экономическая характеристика предметной области, анализируются основные проблемы складского учета, ставится конкретная задача решения этих проблем.

Во втором разделе разрабатывается проектирование комплекса задач для автоматизации учета товаров на складе в ООО «КБК-Дорстрой»: проектируется информационная система, осуществляется выбор программных средств, состава и параметров технических средств для реализации проекта.

В третьем разделе осуществляется реализация разработки, пример решения задачи, расчет экономической эффективности и срок окупаемости.

Заключение – содержит описание задач, которые были решены, краткую информацию о проделанной работе, а так же выводы.

В списке использованных источников представлены информационные ресурсы, используемые при написании выпускной квалификационной работы.

В приложении приведен листинг программы.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, 3 разделов, заключения, списка использованных источников, приложения, 5 таблиц, 28 рисунков и 78 страниц.

1 Аналитическая часть

1.1 Краткая характеристика предприятия ООО «КБК-Дорстрой»

Общество с ограниченной ответственностью «КБК-Дорстрой» утверждено в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Общество является юридическим лицом и свою деятельность организует на основании Гражданского кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 8 февраля 1996 г. № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью», учредительных документов Общества (Устава), действующего законодательства Российской Федерации.

Компания ООО «КБК-Дорстрой» создана 29 января 2016г.

Организация является производственно-торговым предприятием. Основной задачей предприятия является получение прибыли и удержание своих позиций на рынке производства и продажи строительных материалов и расширение рынка сбыта.

Главной особенностью является производство строительных материалов высокого качества, при этом удержание цены на конкурентном уровне.

Умение организации приспосабливаться к изменившимся условиям рынка, и вместе с тем обладать способностью подстраиваться под новые потребности клиентов, является весьма значимой проблемой. Урегулирование данной проблемы нуждается в такой системе, которая сможет предоставить гибкость и управляемость всеми отделами предприятия. Управляемость обуславливается грамотным распределением должностных обязанностей, а также скоростью передачи информации, без искажения ее смысла.

На предприятии ООО «КБК-Дорстрой» существует одно значительное преимущество – близкое расположение отделов и сплоченность коллектива. Офис организации находится на одной территории со складом, что заметно облегчает работу с клиентами.

Предприятие ООО «КБК-Дорстрой» можно отнести к универсальным посредникам, поскольку на нем осуществляется группа функций торговой деятельности:

- покупка за свой счет;
- транспортировка товара;
- хранение;
- консультирование и информационное обслуживание.

Предметом деятельности предприятия ООО «КБК-Дорстрой» является оптовая и розничная торговля различными строительными материалами. Продукция ООО «КБК-Дорстрой» является весьма конкурентоспособной. Организация занимается производством и продажей кирпича, черепицы, отделочных и теплозвукоизоляционных материалов, изделий из бетона, гипса и цемента, грунтовок, штукатурки, шпатлевки, клея, краски и прочих строительных изделий из обожженной глины.

Большинство организаций, независимо от сферы деятельности, стремятся как можно больше расширить ассортимент продаваемой продукции для того, чтобы привлечь новых покупателей, а так же повысить прибыль. Предприятие ООО «КБК-Дорстрой» не исключение. Для этого организация регулярно ведет переговоры с отечественными и зарубежными компаниями.

Клиентами предприятия ООО «КБК-Дорстрой» являются:

- строительные компании;
- торгующие организации;
- частные лица.

Для определенной категории клиентов у организации существует разная стоимость. Для торгующих организаций предприятие ООО «КБК-Дорстрой» предоставляет специальные сниженные цены, для строительных компаний – оптовые, ну а для частных лиц, которые приобретают товар в небольшом объеме, предприятие предоставляет розничные цены.

Все цены организации уже включают в себя налоги, затраты на себестоимость и транспортировку товара. Предприятие принимает как

наличный, так и безналичный способ оплаты. Отпуск товара со склада производится после поступления оплаты.

1.2 Анализ организационной структуры предприятия

На предприятии ООО «КБК-Дорстрой» используется линейная организационная структура управления, являющаяся одной из простейших структур управления. Она характеризуется тем, что во главе каждого структурного подразделения находится руководитель-единоначальник, наделенный всеми полномочиями и осуществляющий единоличное руководство подчиненными ему работниками и сосредотачивающий в своих руках все функции управления.

Линейная структура управления является логически более стройной и формально определенной, но вместе с тем и менее гибкой. Каждый из руководителей обладает всей полнотой власти, но относительно небольшими возможностями решения функциональных проблем, требующих узких, специальных знаний.

Организационная структура ООО «КБК-Дорстрой» приведена на рисунке 1.1.

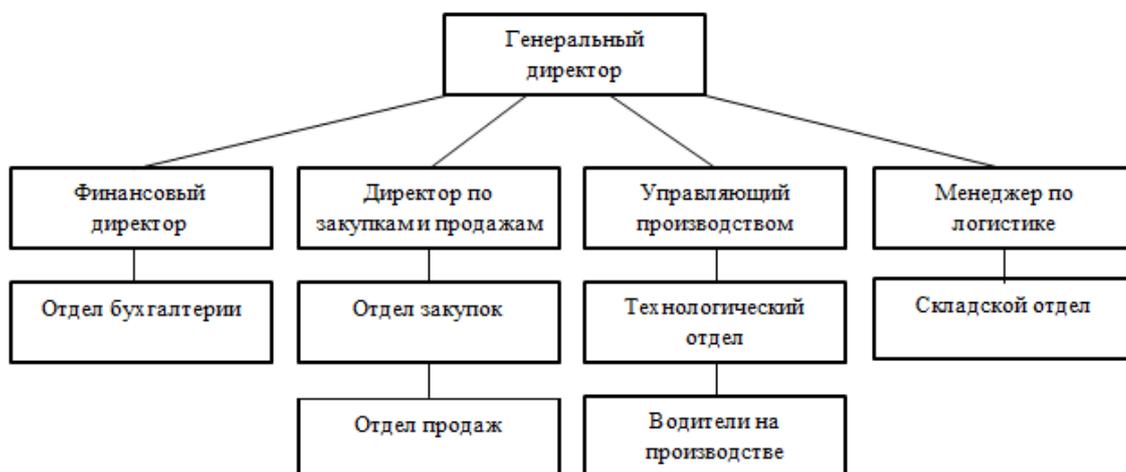


Рисунок 1.1 – Организационная структура ООО «КБК-Дорстрой»

Для более четкого представления о деятельности компании необходимо рассмотреть функции, выполняемые каждым отделом. Они представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Функции отделов предприятия ООО «КБК-Дорстрой»

Название отдела	Функции отдела
1	2
Отдел бухгалтерии	<ul style="list-style-type: none"> – ведение бухгалтерского и налогового учета; – начисление заработной платы работникам; – предупреждение негативных явлений в финансово - хозяйственной деятельности организации.
Отдел закупок	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение предприятия всеми необходимыми товарами; – поиск поставщиков и заключение договоров на поставку товара.
Отдел продаж	<ul style="list-style-type: none"> – увеличение прибыли организации; – поддержание и развитие взаимосвязей с клиентами.
Технологический отдел	<ul style="list-style-type: none"> – установление крайних сроков сдачи продукции; – изучение причин возможного брака продукции, а также поиск решений по их минимизации.
Водители на производстве	<ul style="list-style-type: none"> – содержание вверенного транспортного средства в надлежащем состоянии; – в случае поломки применение всех нужных действий для скорейшего ремонта транспортной техники.
Складской отдел	<ul style="list-style-type: none"> – хранение товаров в специализированных помещениях; – прием и отправка товаров; – ведение учета товаров; – контроль состояния товаров на складе.

1.3 Описание информационного и технического обеспечения предприятия

Схема документооборота при учете товаров на складе ООО «КБК-Дорстрой» представлена ниже.

Приобретенный отделом закупок и оплаченный бухгалтерией товар завозится поставщиком на склад. Поступивший товар вносится в накладную, составленную в 2-х экземплярах. Один передается поставщику, другой фиксируется на складе и отправляется бухгалтерии для последующего складского учета.

После того как товар попал на склад, он распределяется по секциям с использованием внутренних накладных на распределение товара. Прием товара осуществляется кладовщиками.

Организация по мере необходимости, запрашивает склад на предмет поставки требуемого товара. Данная операция сопровождается составлением специальной накладной.

После поступления накладной, составляемой в 3-х экземплярах, товар отпускается в производство. Данная накладная подписана двумя сторонами: сотрудником, отпустившим товар со склада и сотрудником, получившим товар для работы.

Один экземпляр накладной остается на складе, второй отпускается вместе с товаром на производство для дальнейшего учета и третий уходит в бухгалтерию.

Схема документооборота между подразделениями организации «КБК-Дорстрой» и поставщиком показана на рисунке 1.2.

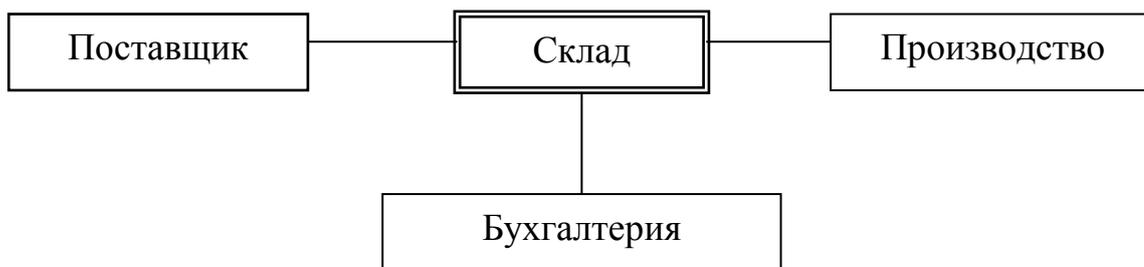


Рисунок 1.2 – Схема документооборота между подразделениями «КБК-Дорстрой» и поставщиком.

На предприятии ООО «КБК-Дорстрой» учет ведется с применением компьютерной техники. Используются программы Microsoft Office, Клиент-Банк, Астрал-Отчет: Бизнес-Навигатор.

Microsoft Office — пакет приложений, созданный для автоматизации офисной деятельности. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.

На предприятии ООО «КБК-Дорстрой» наиболее часто используются приложения:

1) Microsoft Word – текстовый процессор, который позволяет создавать документы любой сложности: оформлять их с использованием различных шрифтов, включать в документ рисунки, таблицы, формулы, графики, диаграммы и др. Имеет удобный графический интерфейс и средства автоматизации оформления документов. Создаваемые файлы имеют расширение doc и docx.

2) Microsoft Excel – табличный процессор для представления и обработки данных в виде электронных таблиц, имеющий универсальные возможности решения задач и встроенные средства деловой графики. Microsoft Excel имеет мощный аппарат математических инструментов для решения задач линейного программирования, оптимизации

статистического моделирования и т.п.. Создаваемые файлы имеют расширение xls и.xlsx.

Программа «Клиент-банк» предназначена для отслеживания поступлений денежных средств, проведения операций по счету, оперативного получения выписок, перевода средств. Он позволяет юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям проводить операции по своему банковскому счету через интернет, не покидая своего рабочего места.

Использование системы клиент-банк может дать любому предприятию такие преимущества, как:

- уменьшение затрат рабочего времени на совершение платежей;
- снижение объема бумажной документации;
- оперативная информация о состоянии банковских счетов;
- возможность передавать документы в банк круглосуточно;
- техническая поддержка специалистов банка;
- проверка правильности составления документов в автоматическом режиме;
- возможность интеграции с автоматизированными программами бухгалтерского учета (экспорт документов из одной программы в другую).

Программа «Астрал Отчёт» реализует юридически значимый защищенный электронный документооборот с контролирующими органами и контрагентами с использованием электронной подписи.

«Астрал Отчет: Бизнес-Навигатор» - это сервис, с помощью которого можно проверить любую компанию, зарегистрированную на территории РФ, на предмет благонадежности, непосредственно из программы «Астрал Отчет». Все данные берутся из официальных источников, что в свою очередь помогает обезопасить бизнес от сделок с недобросовестными компаниями, тем самым помогает снижать финансовые риски.

Возможности:

- Получать выписки ЕГРЮЛ/ЕГРИП;
- Получать регистрационные данные организации;

- Получать информацию о руководителях и учредителях организации;
- Получать информацию о видах деятельности по ОКВЭД;
- Получать информацию бухгалтерской отчетности по РСБУ;
- Получать информацию о государственных контрактах;
- Получать информацию об арбитражных делах;
- Получать сообщения о банкротстве;
- Проверять адреса массовой регистрации;
- Производить поиск и проверку по учредителям.

1.4. Обоснование необходимости и цели использования вычислительной техники для решения задачи

Для любого предприятия ведение учета вручную крайне затруднительно и имеет множество недостатков. К одному из них можно причислить обработку большого объема данных, над которыми проводится множество манипуляций. Выполнение этих операций вручную, является очень кропотливой работой, к тому же увеличивается шанс допустить ошибки. Гораздо удобнее использовать вычислительную технику, с её помощью можно хранить большое количество информации, которой можно легко и быстро управлять. Более того это дает не только удобство поиска информации и оформления документов, но и поднимает эффективность работы.

Еще одним бесспорным преимуществом использования автоматизированной информационной системы можно назвать безопасность хранения информации. В случае потери бумажного носителя восстановить информацию уже не возможно. А если хранить информацию в электронном виде, то можно дублировать информацию с помощью резервных копий, что делает электронное хранение абсолютно надежным. Следовательно,

использование вычислительной техники будет выгодно предприятию для ведения складского учета.

Таким образом, можно выделить ряд существенных преимуществ использования автоматизированной системы для решения задачи построения системы учета:

- повышение удобства и скорости поиска и отбора информации;
- обеспечение безопасности хранения информации;
- обеспечение многопользовательской работы.

Описание складского учета деятельности организации ООО «КБК-Дорстрой» составлялось при помощи AllFusion Process Modeler 7. В данном программном средстве была создана структурно-функциональная диаграмма («КАК ЕСТЬ») в методологии IDEF0.

AllFusion Process Modeler 7 – внушительный инструмент моделирования, который используется при проведении анализа и реструктуризации происходящих в организации процессов и движения документации. Вследствие детализации процессов, действий, а также необходимых для предприятия ресурсов, можно сделать анализ деятельности предприятия и оценить правильность разнообразных рабочих моментов и следование документации по всей организации и по конкретным отделам.

Прежде чем приступить к разработке программного средства, необходимо хорошо изучить бизнес-процессы.

Деятельность предприятия можно описать при помощи диаграмм в нотации IDEF0

Методология IDEF0 предназначена для создания функциональной модели, которая описывает устройство и опции системы, применяемые информационные потоки и связанные с этими функциями объекты материальных ценностей. Эта нотация применима для большой сферы деятельности как автоматизированных, так и не имеющих автоматизации систем.

В нотации IDEF0 система представляется как комплекс взаимодействующих работ или функций.

Главными элементами диаграммы в методологии IDEF0 являются:

- блоки, в качестве которых представлены процессы, функции, операции и действия;
- стрелки, которые показывают информационные и материальные ресурсы, относящиеся к функциям.

На рисунке 1.3 изображена контекстная диаграмма деятельности ООО «КБК-Дорстрой».

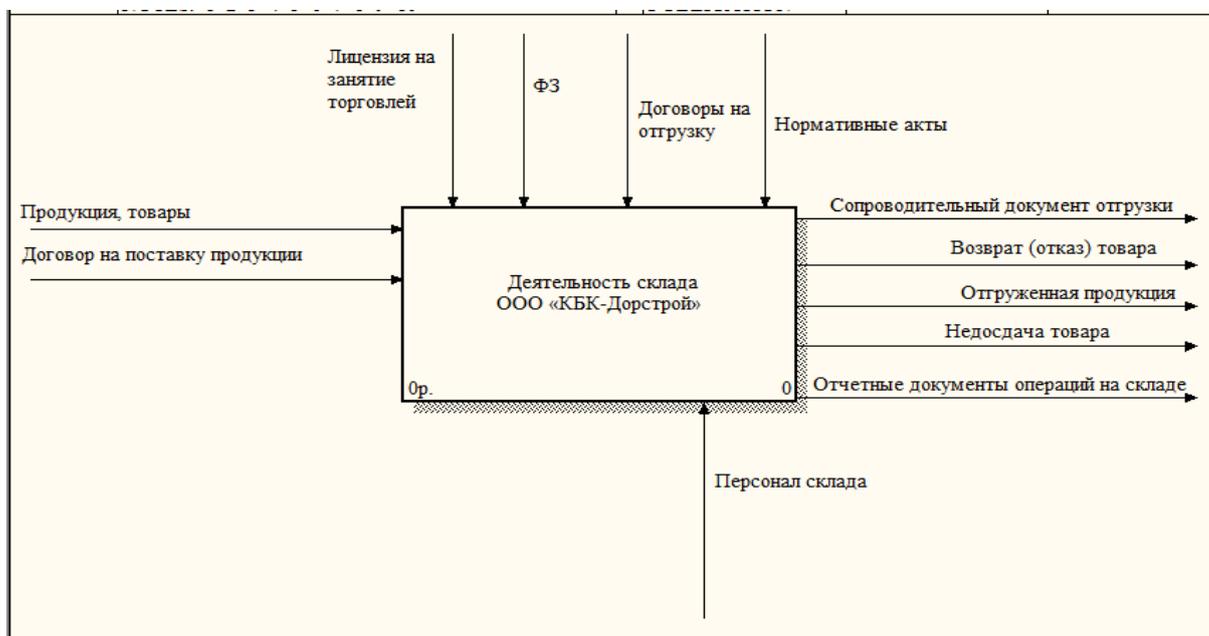


Рисунок 1.3 – Контекстная диаграмма предметной области «КАК ЕСТЬ»

Контекстная диаграмма представляет собой один блок со стрелками, показывающими связи рассматриваемого процесса с внешней средой. Следовательно, можно утверждать, что данный тип диаграммы показывает область моделирования и ее границы.

После того как была описана система в общем виде, совершается разделение ее на части. Эта операция называется функциональной декомпозицией, а диаграммы, описывающие определенный фрагмент и взаимодействие фрагментов, именуются диаграммами декомпозиции.

На рисунке 1.4 представлена декомпозиция контекстной диаграммы, где изображены четыре блока: «Прием продукции», «Хранение продукции, переучет», «Формирование отчета о движении продукции и документов на складе», «Отгрузка продукции».

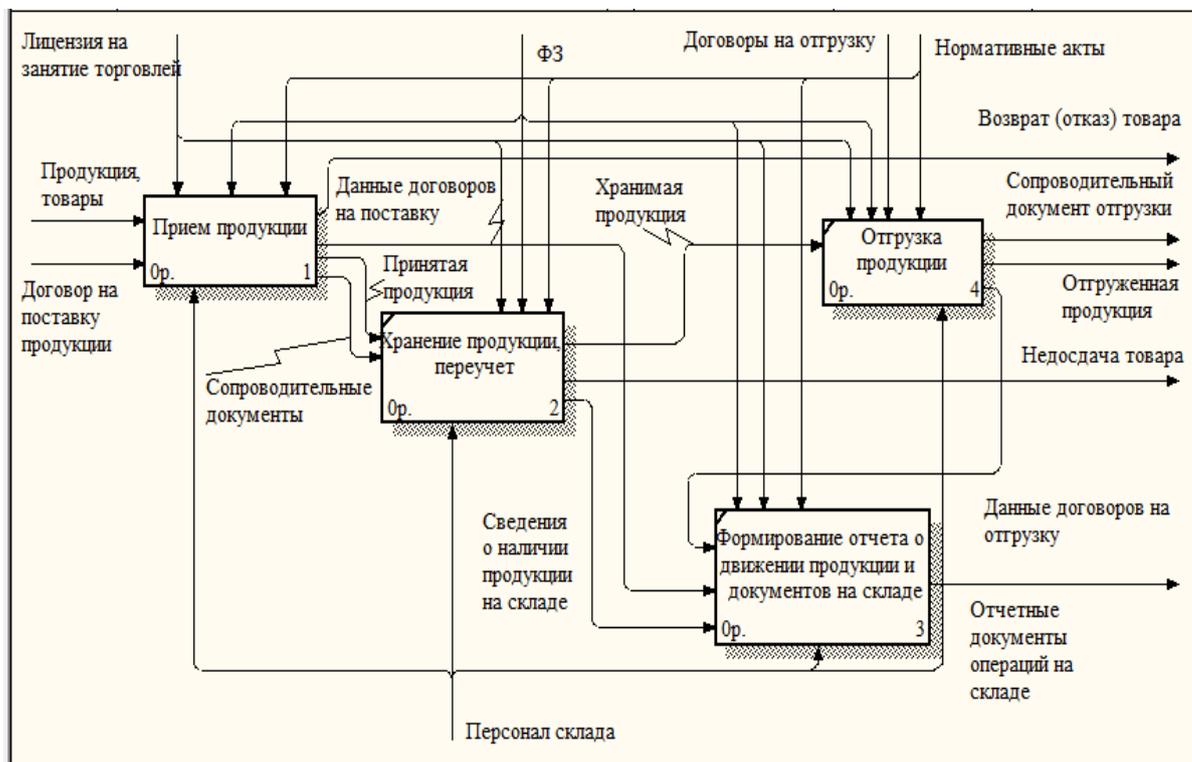


Рисунок 1.4 – Декомпозиция контекстной диаграммы предметной области «КАК ЕСТЬ»

На диаграмме декомпозиции функции нумеруются автоматически слева направо. Номер функции отражается в правом нижнем углу.

В левом верхнем углу удаляется маленькая диагональная черта, которая показывает, что данная функция была декомпозирована.

На рисунке 1.5 представлена декомпозиция функционального блока, где изображены три блока: «Внесение данных о поставке», «Внесение позиций о поставке», «Размещение продукции на складе».

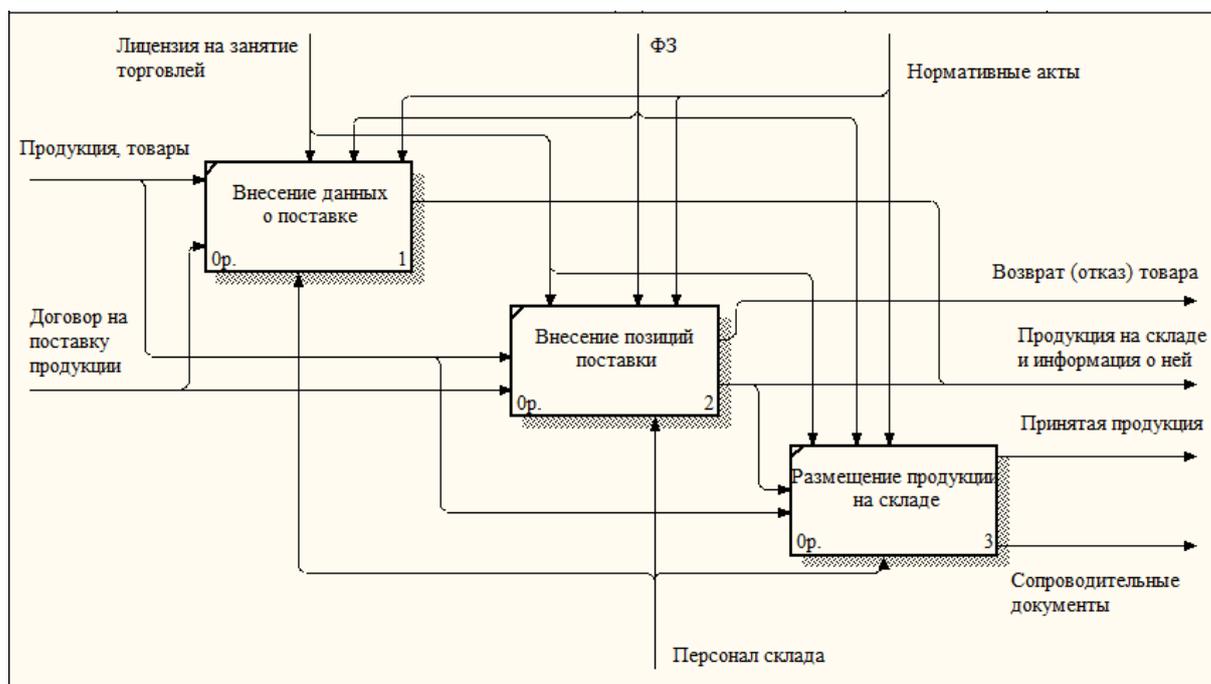


Рисунок 1.5– Декомпозиция функционального блока «Прием продукции»

Исходя из данных диаграмм, можно заметить необходимость в автоматизации процесса складского учета. Разрабатываемая система должна способствовать повышению эффективности деятельности предприятия за счет уменьшения затрат времени.

2 Проектная часть

2.1 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению

Техническое обеспечение — это группа технических средств, компьютерной техники, средств передачи информации, используемых в автоматизированных и в информационных системах, с соответствующей документацией на эти средства и технологические процессы [2].

В комплекс технических средств входят:

- компьютеры любых моделей;
- устройства сбора, обработки, передачи и вывода информации;
- устройства передачи данных и линий связи;
- оргтехника и устройства автоматического съема информации;
- эксплуатационные материалы и др.

Документацией оформляются предварительный выбор технических средств, организация их эксплуатации, технологический процесс обработки данных, технологическое оснащение.

Документацию можно условно разделить на три группы:

- общесистемную, включающую государственные и отраслевые стандарты по техническому обеспечению;
- специализированную, содержащую комплекс методик по всем этапам разработки технического обеспечения;
- нормативно-справочную, используемую при выполнении расчетов по техническому обеспечению.

При выборе типа компьютера имеют значение различные факторы. В качестве основных можно выделить такие факторы, как объем памяти, надежность, производительность, стоимость и другие.

В данный момент компьютеры можно разделить на супер, большие, мини и микро электронно-вычислительные машины (ЭВМ). Супер-ЭВМ и

большие ЭВМ имеют достаточно высокое быстродействие. Такие типы ЭВМ предназначены для решения сложных и объемных задач.

Мини-ЭВМ выступают в качестве промежуточного звена между микро- и большими ЭВМ. Эти компьютеры чаще всего используются в крупных организациях и научных учреждениях. Компьютерная техника, представляющая группу микро-ЭВМ - это персональные компьютеры, которые созданы для личного пользования. Такой тип компьютеров дает возможность повысить производительность интеллектуального труда для различного профиля специалистов. Персональные компьютеры рассчитаны для автономной работы с пользователем путем использования диалогового режима.

Для исправной работы информационной системы вполне хватает имеющегося на предприятии персонального компьютера с нижеизложенными характеристиками:

- процессор AMD Ryzen 5 2400G;
- материнская плата ASUS PRIME A320M-E;
- видеокарта MSI AMD Radeon RX 560;
- сетевая карта ACorp L-100D;
- оперативная память AMD R938G2401U2S;
- жесткий диск AMD Radeon R3 R3SL60G;
- ЖК-монитор Монитор LG 25UM58;
- мышь оптическая беспроводная LOGITECH B170;
- клавиатура DEXP K-902BU;
- принтер Canon maxify ib4140.

Исходя из данных характеристик можно сделать вывод о том, что нет нужды приобретать новое оборудование, следовательно затраты на внедрение разрабатываемой системы значительно снизятся.

2.2 Обоснование проектных решений по информационному обеспечению

Информационное обеспечение представляет основу разработки всего комплекса средств информационной технологии, определяя организационное, техническое и программное обеспечение.

Информационное обеспечение – это система концепций, методов и средств, предназначенных для обеспечения пользователей (потребителей) информацией.

Информационное обеспечение чаще всего определяют через ряд составляющих: совокупность справочных данных, классификаторов информации (справочно-нормативное информационное обеспечение); унифицированных систем документации; специально организованных массивов информации.

Информационное обеспечение описывает общность системы кодирования и классификации различной информации, документации, которые могут быть также представлены схемами потоков информации, обращающихся и работающих в организации.

Для осуществления решения ранее поставленных задач системы распределения складского учета была выбрана платформа 1С: Предприятие 8.3.

В выбранном программном средстве имеется возможность реализовать большое количество всевозможных операций и функций, которые необходимы для данной организации. С помощью этой платформы можно обработать и упорядочить множество информации, включая все данные о складах организации.

Данная программа предоставляет возможность хранить, перемещать и обрабатывать данные, что существенно облегчает учетную деятельность организации.

Выбор проектных решений по информационному обеспечению осуществляется с помощью внутримашинного (входные, выходные и промежуточные данные) и немашинного (документы и справочники) обеспечения.

Подобным образом были разработаны следующие объекты:

1) Справочники:

- Контрагенты
- Склады
- Секции
- Сотрудники
- Номенклатура

2) Документы:

- Приходная накладная
- Распределение товаров
- Расходная накладная

3) Отчеты:

- Остатки товаров
- Нераспределенные товары

Каждый документ в информационной системе можно вывести на печать в виде отчета на экран, а также через принтер.

2.3 Обоснование проектных решений по программному обеспечению

Программное обеспечение (ПО) - это комплекс всех программ и соответствующей документации, обеспечивающая использование ЭВМ в интересах каждого ее пользователя.

Различают системное и прикладное ПО. Схематически программное обеспечение можно представить на рисунке 2.1.

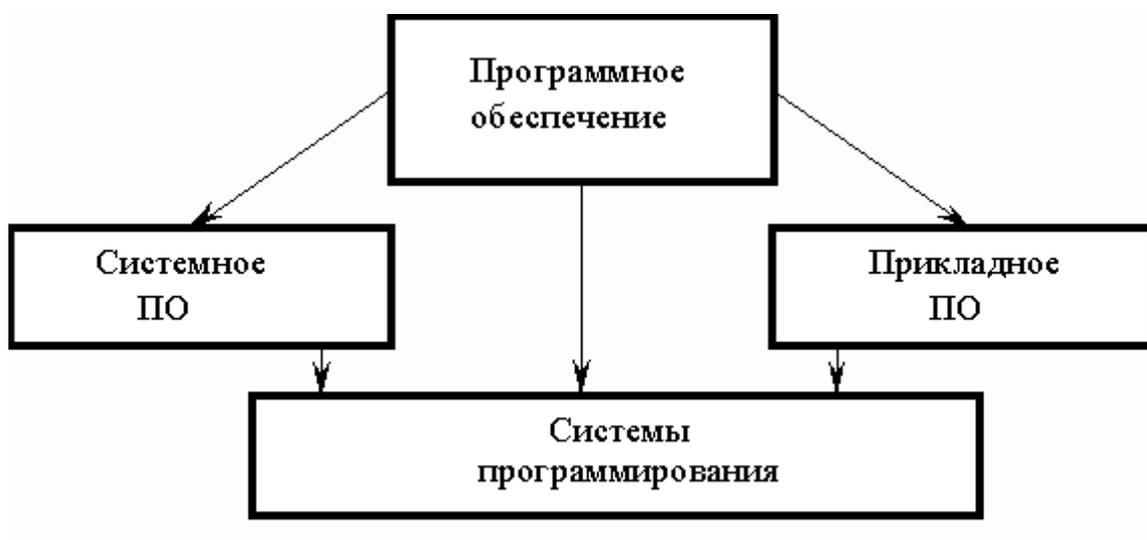


Рисунок 2.1 – Программное обеспечение

Системное ПО – это группа программ, предназначенных для обеспечения работы компьютера. Системное ПО бывает базовым и сервисным. Системные программы необходимы для выполнения различных вспомогательных функций (копирования, выдачи справок, тестирования, форматирования и т. д).

Базовое ПО включает в себя:

- операционные системы;
- оболочки;
- сетевые операционные системы.

Сервисное ПО включает в себя программы (утилиты):

- диагностики;
- антивирусные;
- обслуживания носителей;
- архивирования;
- обслуживания сети.

Прикладное ПО – это совокупность программ, предназначенных для решения задач определённой категории конкретной предметной области. Прикладное ПО работает исключительно при наличии системного ПО.

Прикладные программы называют приложениями. Они содержат:

- текстовые процессоры;
- табличные процессоры;
- базы данных;
- интегрированные пакеты;
- системы иллюстративной и деловой графики
- экспертные системы;
- обучающие программы;
- программы математических расчетов, моделирования и анализа;
- игры;
- коммуникационные программы.

Характерную группу составляют системы программирования, которые являются частью системного ПО, но носят прикладной характер. Системы программирования – это комплекс программ для разработки, отладки и внедрения новых программных продуктов. Системы программирования включают в себя:

- трансляторы;
- среду разработки программ;
- библиотеки справочных программ;
- отладчики;
- редакторы связей и др.

В данный момент программное обеспечение для персональных компьютеров охватывает миллионы различных программ. Для осуществления поставленных задач, была выбрана система 1С:Предприятие 8.3., она вмещает в себя:

- технологическую платформу;
- прикладные решения автоматизации разнообразных видов деятельности, которые можно реализовать с помощью технологической платформы.

Такая организация дает возможность легко и быстро приспособить прикладные решения под определенную сферу деятельности. Это допускает использование всех необходимых ресурсов для внесения различных изменений в конфигурацию.

Изменения в прикладном решении может происходить без использования других программных продуктов, так как все необходимые средства для разработки уже содержатся в составе технологической платформы. Она включает в себя две составляющие: среду исполнения и среду разработки.

2.4 Обоснование проектных решений по технологическому обеспечению

В настоящее время очень часто используется вычислительная техника во всех отраслях человеческой деятельности, что ставит вопрос о технологическом обеспечении информационных систем и технологий.

Технологическое обеспечение — это совокупность методов и средств сбора, хранения, передачи, обработки и защиты информации на базе вычислительной техники и средств коммуникаций.

Технологическое обеспечение осуществляет информационные процессы в информационных системах управления деятельностью организации с помощью ЭВМ и прочих технических средств.

Создание технологического обеспечения нуждается в учете особенностей строения системы организации. В первую очередь это сложность организационного взаимодействия, которая требует создания многоуровневых иерархических систем со сложными информационными связями.

В структуру технологического обеспечения входят:

- техническое обеспечение;
- информационное обеспечение;
- математическое обеспечение;
- программное обеспечение;
- лингвистическое обеспечение;
- организационное обеспечение;
- методическое обеспечение;
- эргономическое обеспечение;
- правовое обеспечение.

Результативность проектирования технологического процесса представляет гарантию снижения трудовых, стоимостных затрат в будущем.

Технологический процесс включает в себя три этапа. Первый этап заключается в регистрации, сборе и передаче данных для дальнейшей обработки. Результатом является ввод документа. Вторым этапом является первоначальное формирование информационной базы и перенос данных на машинные носители. Цель третьего этапа заключается в операции сортировки, обработки, накопления и корректировки данных.

Вариант технологического процесса подбирается, исходя из учета нижеперечисленных требований:

- 1) решение задачи с использованием разнообразных режимов;
- 2) решение задач в поставленные сроки;

3) минимальные стоимостные и трудовые затраты на обработку информации;

4) гарантия достоверности обрабатываемых данных;

5) возможность обработки данных на ЭВМ;

Выполняя выше описанные условия, необходимо создать систему управления, которая позволит вести деятельность предприятия наиболее эффективно.

2.5 Обоснование выбора программных средств

Программные средства – формы представления группы данных и команд, которые необходимы для функционирования электронно вычислительных машин и устройств получения результата, а так же предварительно подготовленные и перенесенные на физический носитель материалы, которые были получены в результате разработки.

Программным средством называют компьютерные программы, процедуры, соответствующая документация и данные, относящиеся к функционированию компьютерной системы.

Во время разработки системы складского учета в ООО «КБК-Дорстрой» были использованы следующие программные средства:

- технологическая платформа 1С:Предприятие 8.3;
- CASE средство AllFusion Process Modeler 7.

Система 1С:Предприятие 8.3 создана для автоматизации работы на предприятии. Вследствие существенного количества преимуществ эта программа пользуется внушительным спросом среди множества предприятий, работающих в разнообразных областях.

Программу «1С:Предприятие 8.3» используют для автоматизации учета и управления на производственных предприятиях, в бюджетных и финансовых

организациях, предприятиях оптовой и розничной торговли, сферы обслуживания и т.д. [6].

Совокупность программ «1С:Предприятие 8.3» обеспечивает:

- поддержку оперативного управления предприятием;
- автоматизацию организационной и хозяйственной деятельности;
- ведение бухгалтерского учета с несколькими планами счетов и произвольными измерениями учета, регламентированную отчетность;
- решение задач планирования, бюджетирования и финансового анализа;
- расчет зарплаты и управление персоналом;
- другие области применения.

Эффективность платформы 1С:Предприятие 8.3. заключается в следующем:

а) Эргономичный пользовательский интерфейс

Нынешний дизайн интерфейса способствует легкости освоения для начинающих и быстрый темп работы для опытных пользователей:

- 1) удобство работы с большими динамическими списками, управление видимостью и порядком колонок, настройка отбора и сортировки;
- 2) максимальное использование доступного пространства экрана для отображения информации;
- 3) применение стилей оформления;
- 4) создание многоязычных прикладных решений;
- 5) механизм полнотекстового поиска в данных;
- 6) механизм генерации отчетов любой сложности.

б) Экономическая и аналитическая отчетность

Встроенные механизмы формирования отчетов и печатных форм предоставляют большие возможности оформления и интерактивной работы:

- 1) возможность формирования иерархических, многомерных и кросс-отчетов;

2) произвольная настройка и получение любых аналитических отчетов;

3) группировки и расшифровки в отчетах, детализация и агрегирование информации;

4) различные типы диаграмм для графического представления экономической информации.

в) Масштабируемость

Платформа «1С:Предприятие 8.3» осуществляет эффективность работы при увеличении количества решаемых задач и объема обрабатываемых данных. Система «1С:Предприятия 8.3» включает в себя ряд инструментов, ускоряющих работу прикладных решений и поддерживает нижеупомянутые режимы работы:

1) однопользовательский режим для использования в не крупных организациях или в домашних условиях;

2) файловый вариант для многопользовательской работы, обеспечивающий простоту установки и эксплуатации;

3) вариант с использованием механизма распределенных информационных баз для использования в территориально распределенных системах.

г) Администрирование

Программа «1С:Предприятие 8.3» снабжает удобными инструментами для администрирования:

1) конфигуратор;

2) механизмы аутентификации;

3) список пользователей;

4) механизм заданий;

5) списки общих информационных баз;

6) журнал регистрации и технологический журнал;

7) выгрузка, загрузка, тестирование и исправление информационной базы;

- 8) настройка параметров информационной базы;
- 9) обновление конфигурации;
- 10) администрирование клиент-серверного режима работы
- 11) восстановление файловой базы данных;
- 12) выбор оборудования и т.д.

д) Быстрая разработка и модификация

Конфигуратор позволяет осуществить модификацию существующих прикладных решений и создать новые, а также реализовать действия по администрированию информационной базы.

Вместе с тем существует ряд инструментов, не имеющих прямого отношения к конфигуратору, которые также предназначены облегчить труд разработчика: стандартизация технологии разработки прикладных решений, дерево объектов конфигурации, механизм подсистем, групповая разработка и т.д.

е) Интеграция с другими системами

Доступность платформы «1С:Предприятие 8.3» делает возможным выполнения интеграции практически с любыми внешними программами и оборудованием на основании установленных стандартов и протоколов передачи данных:

- 1) Текстовые документы;
- 2) Текстовые файлы;
- 3) XML-документы;
- 4) DBF-файлы;
- 5) HTML-документы;
- 6) Работа с файлами;
- 7) Макеты ActiveDocument;
- 8) Работа с Интернетом;
- 9) Web-расширение;
- 10) Механизмы обмена данными;
- 11) Механизм Web-сервисов.

ж) Подключение через Интернет.

Подключение через Интернет предоставляет удаленную on-line работу пользователей с информационными базами. Это осуществимо в результате использования тонкого клиента и веб-клиента. Они подключаются к особым образом налаженному веб-серверу, реализующему их взаимодействие с кластером или с файловой информационной базой.

з) Облачные технологии.

Облачные технологии платформы «1С:Предприятие 8.3» предоставляют удобную работу с прикладными решениями на всевозможных клиентских устройствах с разнообразными операционными системами.

Вместе с этим клиенты имеют возможность пользоваться устройством с низкой вычислительной мощностью. Они могут вовсе не устанавливать программное обеспечение «1С:Предприятие 8.3», или могут установить легкое клиентское приложение, которое не требует большого количества ресурсов.

и) Многоплатформенность.

Многоплатформенность – умение программы работать более чем на одной платформе или операционной системе. Большая часть компонентов системы выполняют работу как под управлением ОС Windows, так и под управлением ОС Linux. Вместе с тем работу с клиентской частью можно осуществлять и на компьютерах с операционными системами OS X и Apple iOS.

AllFusion Process Modeler – мощный программный продукт, с его помощью можно проводить моделирование, анализ, описание и последующую оптимизацию бизнес-процессов. Process Modeler отвечает всем требованиям бизнеса, поскольку четко документирует всевозможные области деятельности - процедуры, которые нужно осуществить, способы их реализации, необходимые для этого ресурсы. Process Modeler помогает сформировать полную картину деятельности организации от моделей работы в маленьких отделах предприятия, до сложных иерархических структур.

AllFusion Process Modeler дает возможность приспособиться к неоднократно меняющимся реалиям современного рынка. Для удержания своих позиций на рынке нужно обладать мгновенной реакцией на новые возможности, угрозы и потребности покупателей. В современном мире частые изменения никого не удивляют. Так как бизнес-процессы становятся достаточно сложными, то они требуют решений, который представляют собой интегрированный взгляд на функционирование компании.

AllFusion Process Modeler делает возможным управление сложными бизнес-процессами. Модели бизнес-процессов в масштабах всей организации могут оказаться весьма сложными. AllFusion Process Modeler обеспечивает возможность, необходимую для облегчения разработки моделей и разграничение процессов.

В некоторых случаях появляется необходимость наиболее тщательно изучить конкретную часть общей модели. Process Modeler способствует разбиению модели на фрагменты, после чего работает с ними, а потом снова объединяет их в единое целое.

Анализ бизнеса предприятия со всевозможных сторон: поддержание нотаций IDEF0, IDEF3 и DFD. AllFusion Process Modeler сочетает в одном инструменте средства моделирования функций (IDEF0), потоков данных (DFD) и потоков работ (IDEF3), сочетая эти три фундаментальных аспекта бизнеса для удовлетворения потребностям бизнес-аналитиков и системных аналитиков. Так же существует возможность повторно использовать наиболее важную информацию моделирования.

Функциональное моделирование (нотация IDEF0), позволяет приводит в исполнение систематический анализ бизнеса, сконцентрировавшись на постоянно решаемых задачах (функциях), которые свидетельствуют об исправном выполнении показателей, обязательных для этого ресурса, а так же результатах и исходных материалах.

Моделирование потоков данных (DFD) чаще всего применяют при разработке программного обеспечения, сосредоточенного вокруг потоков

данных, передающихся между различными операциями, включая их хранение, которое позволяет достичь максимальной доступности и минимального времени ответа. Подобное моделирование рассматривает определенный процесс, анализирует операции, из которых он состоит, а вместе с тем точки принятия решений, влияющих на его ход.

Моделирование потоков работ (нотация IDEF3) дает возможность рассмотреть определенный процесс, провести анализ операций, из которых он состоит, а еще способствовать принятию решений, воздействующих на его ход.

2.6 Информационная модель и ее описание

В нынешней выпускной квалификационной работе нужно было разработать информационную систему складского учета. Данная система должна повысить эффективность деятельности предприятия за счет решения проблемы со складским учетом.

Информационная модель — объединение информации, которое описывает существенные свойства и состояния объекта, процесса, явления, в том числе и взаимосвязь с внешним миром.

Информационная модель представляется в виде информации, которая отображает основные параметры и переменные величины объекта, связи между ними, входы и выходы объекта. Она так же позволяет изменять возможное состояния объекта с помощью подачи информации об изменениях входных величин.

Опираясь на требования, описанные ранее, была построена структурно-функциональная модель «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ» (рисунок 2.2).



Рисунок 2.2 – Контекстная диаграмма предметной области «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

Входной информацией являются продукция и товары. Вся работа организации выполняется согласно лицензии на занятие торговлей, нормативным актам и федеральным законам. Выходной информацией являются отгруженная продукция, документы и отчеты.

В свою очередь продукцию и товары можно разбить на 4 раздела:

- прием продукции;
- хранение продукции, переучет;
- отгрузка продукции;
- формирование отчета о движении продукции и документов на складе.

Данные разделы и движения потоков между ними представлены на диаграмме декомпозиции контекстной диаграммы «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ» (рисунок 2.3).



Рисунок 2.3 – Декомпозиция контекстной диаграммы «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

Прием продукции включает в себя следующие операции:

- проверку количества поступивших товаров;
- проверку качества и комплектности товаров;
- документальное оформление приемки;
- принятие товаров на учет.

Хранение продукции, переучет. Способ хранения заключается в размещении и укладки товаров. За определенным видом товара закрепляют постоянные места хранения. Переучет заключается в проверке наличия определенных товаров на предприятии с помощью сопоставления фактических данных с данными бухгалтерского учёта. Такой способ контроля за сохранностью товаров является основным.

Отгрузка продукции заключается в следующем:

- сборе и обработке документов;
- определении наличия данного товара на складе;
- вложении в каждую упаковку товара сопроводительные документы;
- погрузке в транспортные средства.

Формирование отчета о движении продукции и документов на складе. Отчеты должны включать в себя следующие реквизиты: наименование документа, код, дату составления, наименование товара, количество, место размещение продукции, наименование должностей лиц, ответственных за совершение хозяйственной операции и личные подписи и их расшифровки, а также печать и штамп организации.

На рисунке 2.4 изображена декомпозиция функционального блока «Прием продукции».

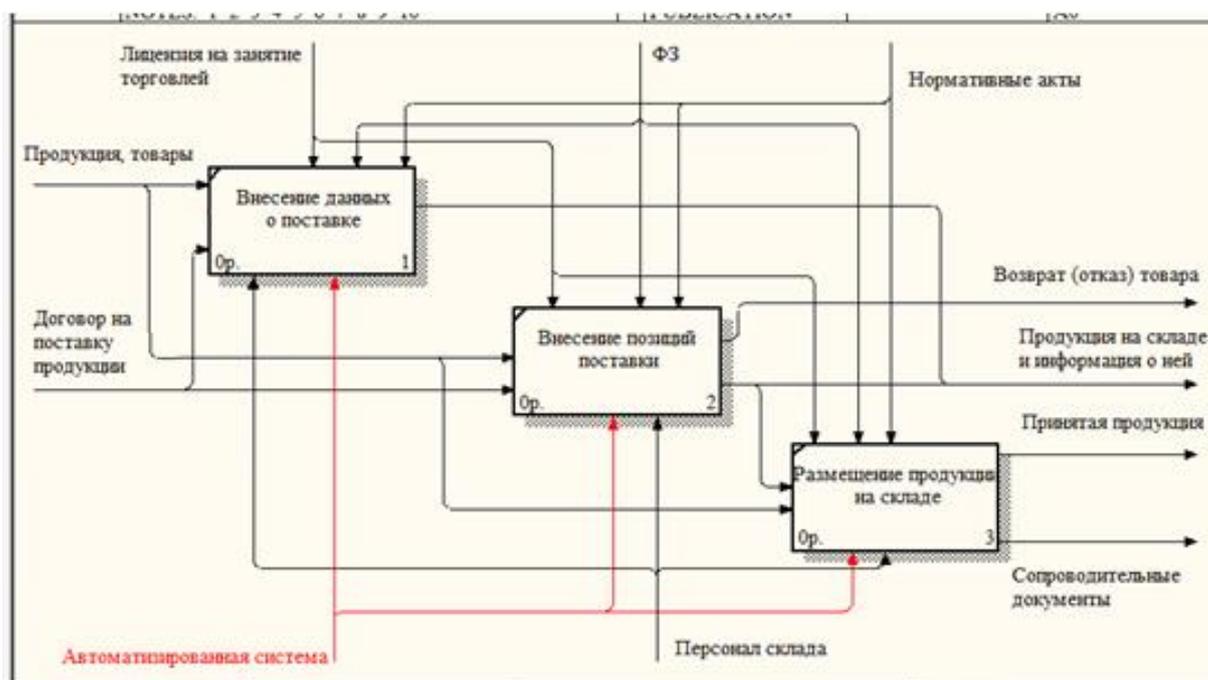


Рисунок 2.4 – Декомпозиция функционального блока «Прием продукции»

Данный блок включает в себя еще 3 блока:

- внесение данных о поставке;
- Внесение позиций поставки;
- Размещение продукции на складе.

3 Программная реализация проектных решений

3.1 Обеспечение хранения условно-постоянной информации

В качестве платформы для написания выпускной квалификационной работы была выбрана платформа 1С 8.3. На основе данной платформы было создано прикладное решение, выполняющее весь необходимый функционал по распределению складского учёта.

При запуске информационной базы пользователю необходимо войти в систему используя своё имя пользователя и пароль. На рисунке 1 показано окно доступа к системе.

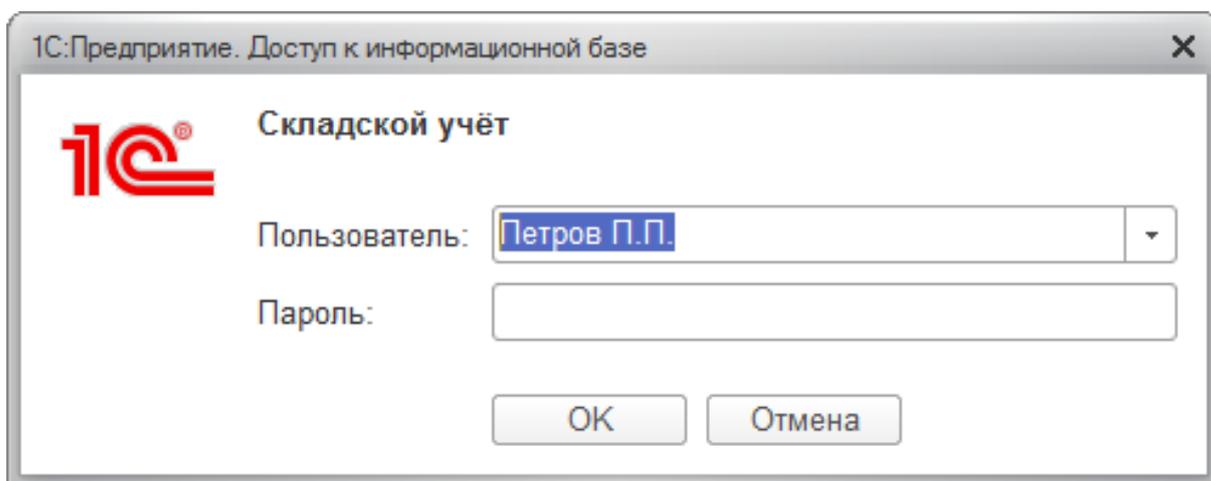


Рисунок 3.1 – Окно доступа к информационной базе

Интерфейс пользователя разделён на две подсистемы:

- кадры и контрагенты – включает в себя объекты о кадрах, контрагентах, складах и секциях на складах;
- учёт товаров – включает в себя объекты, необходимые для ведения складского учёта непосредственно (документы о приёме и отпуске товаров,

отчёты о наличии товаров, отбраковки товаров, возврате товаров, справочники товаров и др.).

На рисунке 3.2 представлен общий вид подсистем пользовательского интерфейса.

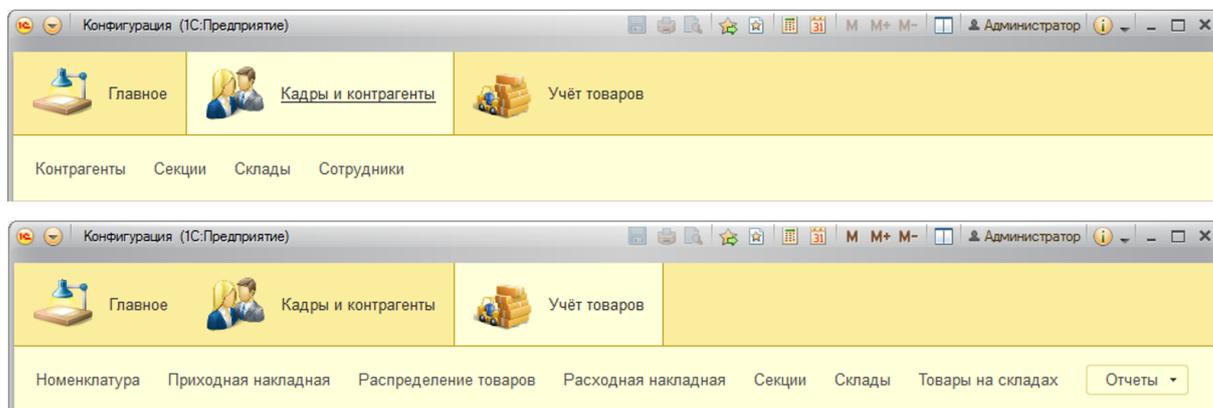


Рисунок 3.2 – Состав подсистем

Справочник «Контрагенты» содержит информацию о поставщиках и покупателях, а именно:

- наименование;
- адрес;
- номер телефона;
- e-mail.

Форма редактирования информации о контрагенте представлена на рисунке 3.3.

Покупатель (Контрагенты) (1С:Предприятие)

Покупатель (Контрагенты)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000001

Наименование: Покупатель

Адрес: г. Белгород, ул. Вокзальная, д. 1а

Номер телефона: +7(4722)112233

E-mail: pokupatel@sklad.ru

Рисунок 3.3 – Создание контрагента

Справочники «Склады» и «Секции» содержат информацию о складах и их секциях в организации. Справочник «Секции» является подчиненным справочнику «Склады», благодаря чему можно распределить секции по их принадлежности к складам, что значительно упростит поиск необходимого товара.

Справочник «Сотрудники» содержит информацию о сотрудниках, а именно:

- ФИО;
- адрес;
- номер телефона.

Окно заполнения информации о сотруднике представлено на рисунке 3.4.

Иванов И.И. (Сотрудники) * (1С:Предприятие)

Иванов И.И. (Сотрудники) *

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000003

ФИО: Иванов И.И.

Адрес: г. Белгород, ул. Победы, д.85, к. 31

Номер телефона: +7(4722)316688

Рисунок 3.4 – Заполнение информации о сотруднике

Справочник «Номенклатура» содержит информацию о товарах, с которыми работает организация.

3.2 Отражение основных операций в информационной системе

Документ «Приходная накладная» позволяет отразить факт поступления товаров на склад и содержит следующую информацию: информация об ответственном сотруднике организации, информация о поставщике, информация о полученных товарах (наименования, количества) и информация о том, на какой склад товары были получены.

Для создания данного документа необходимо нажать кнопку «Создать», после чего откроется окно заполнения документа. Здесь необходимо заполнить все реквизиты. Пример заполненного документа представлен на рисунке 3.5.

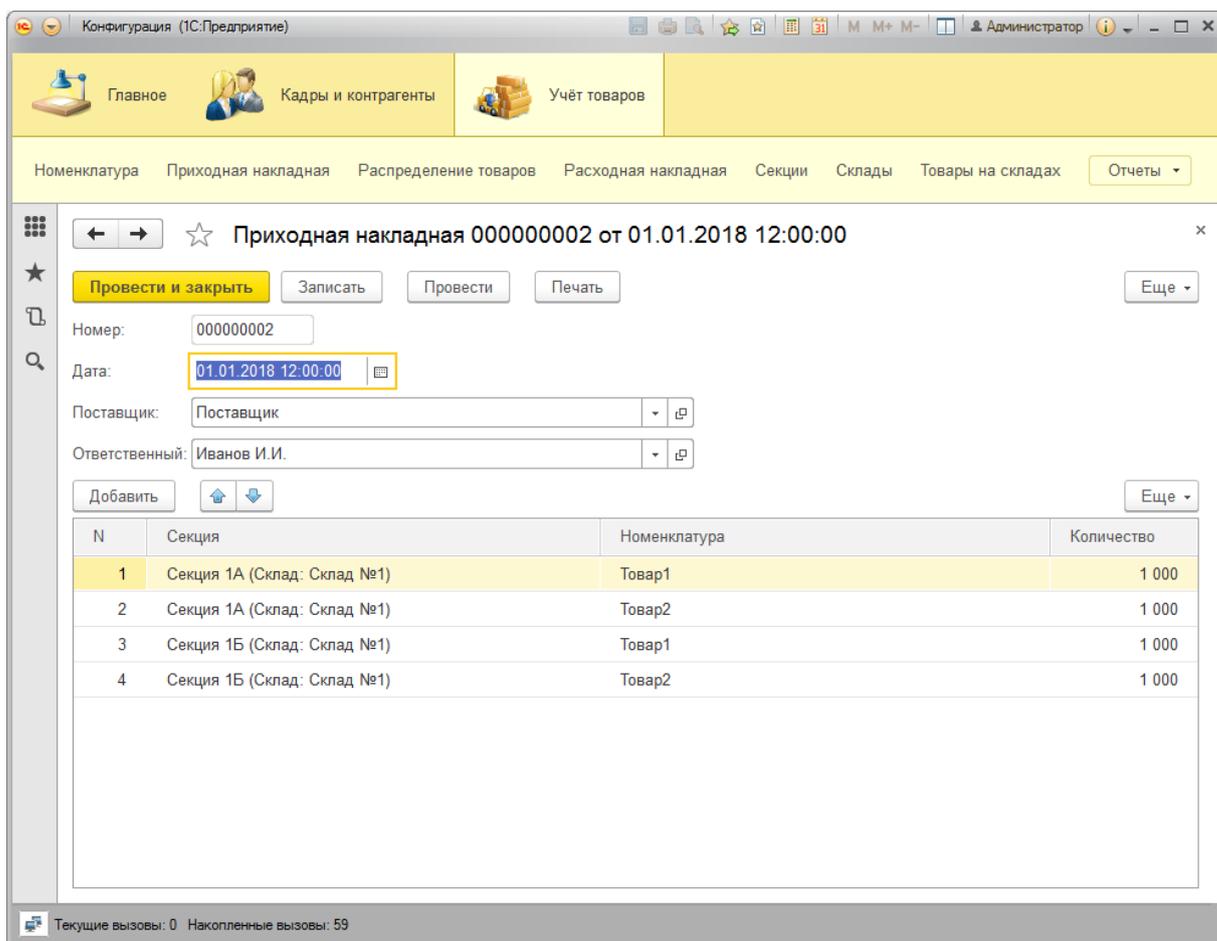


Рисунок 3.5 – Пример заполненного документа

Также данный документ имеет печатную форму. Для печати документа необходимо нажать кнопку «Печать». Пример печатной формы представлен на рисунке 3.6.

Приходная накладная

Дата 01.01.2018 12:00:00
 Номер 000000002
 Поставщик Поставщик

№	Секция	Номенклатура	Количество
1	Секция 1А (Склад: Склад №1)	Товар1	1 000
2	Секция 1А (Склад: Склад №1)	Товар2	1 000
3	Секция 1Б (Склад: Склад №1)	Товар1	1 000
4	Секция 1Б (Склад: Склад №1)	Товар2	1 000

Получил: Иванов И.И. Подпись: _____
 Отпустил: _____ Подпись: _____

Рисунок 3.6 – Печатная форма документа

Документ «Распределение товаров» предназначен для отражения переноса товаров между складами (секциями). Данный документ отражает следующую информацию: о товаре (наименование, количество), об ответственном сотруднике организации, о секции выбытия, о секции поступления. Пример заполненного документа представлен на рисунке 3.7.

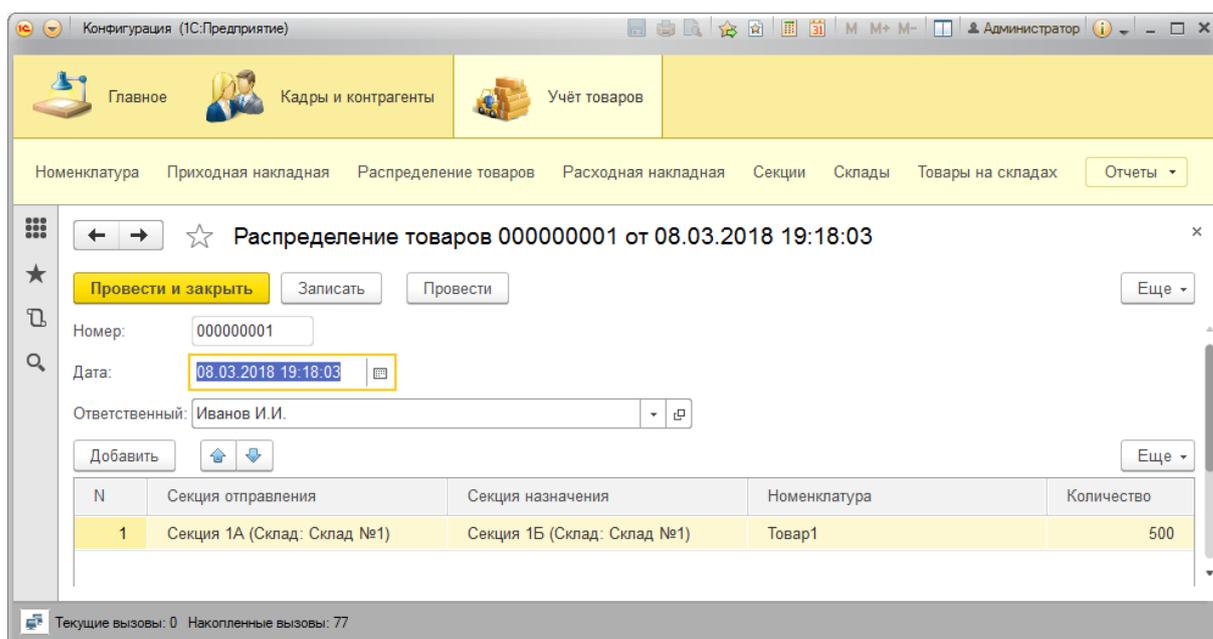


Рисунок 3.7 – Пример документа

Также данный документ перед проведением проверяет наличие необходимого количества товара в секции выбытия. В случае отсутствия необходимого количества товара будет выдано сообщение о недостатке, а документ не будет проведен.

Документ «Расходная накладная» предназначен для отражения факта выбытия товаров со склада и отражает следующую информацию: информация о секции выбытия, информация о покупателе, информация об ответственном лице организации, информация о товарах.

Пример заполненной формы документа представлен на рисунке 3.8.

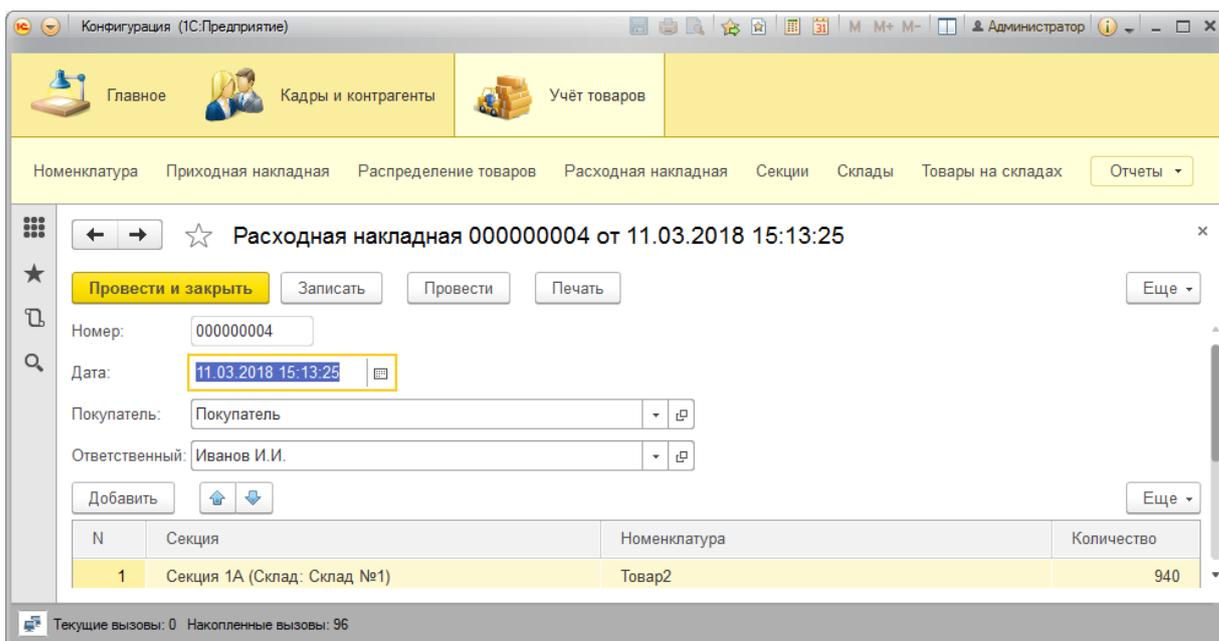


Рисунок 3.9 – Пример заполненной формы

Данный документ имеет печатную форму. Для печати документа необходимо нажать кнопку «Печать». Пример распечатанного документа представлен на рисунке 3.10.

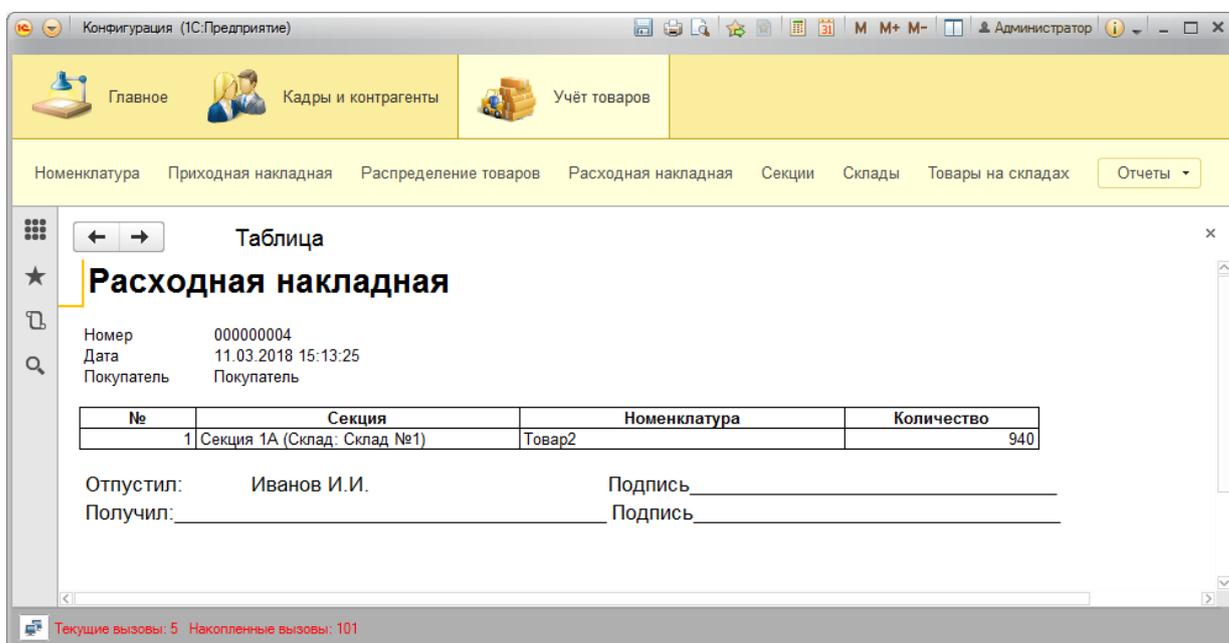


Рисунок 3.10 – Пример печатной формы документа

Данный документ имеет функцию контроля остатков, которая перед проведением проверяет информацию о наличии необходимого количества товаров на складах. В случае недостатка будет выдано сообщение об ошибке, а документ не будет проведен. Пример сообщения представлен на рисунке 3.11.

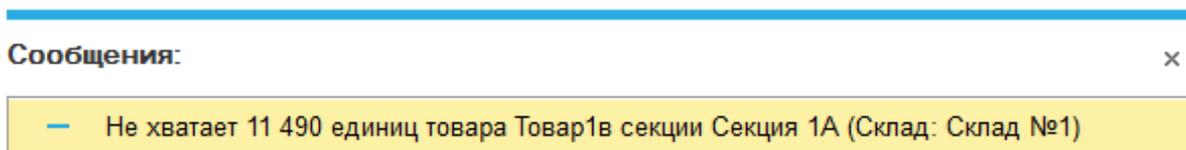


Рисунок 3.11 – Сообщение о нехватке товаров

Для наглядного представления информации о товарах было создано два отчёта: «Нераспределенные товары» и «Остатки товаров».

Первый отчёт позволяет просмотреть информацию о товарах, которые не отнесены к какой-либо секции на текущий момент времени. Пример данного отчёта представлен на рисунке 3.12.

← → ☆ Нераспределенные товары ×

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки... | Еще ▾

Номенклатура	Количество
Товар3	12
Товар1	12
Товар2	6

Рисунок 3.12 – Пример отчёта

Второй позволяет просмотреть информацию об остатках товара на любую дату. Для этого необходимо в окне отчёта заполнить значение параметра «Период» и нажать кнопку «Сформировать». Данный отчёт показывает как распределённые, так и нераспределенные товары. Кроме того, данный отчёт выводит информацию об отсутствующих товарах. Пример отчёта представлен на рисунке 3.13.

Наименование	Количество остаток
Секция	
Товар1	2 022
Секция 1Б (Склад: Склад №1)	1 500
Нераспределён	12
Секция 1А (Склад: Склад №1)	510
Товар2	1 006
Секция 1Б (Склад: Склад №1)	1 000
Нераспределён	6
Товар3	12
Нераспределён	12
Товар4	0
Отсутствует	0
Итого	3 040

Рисунок 3.13 – Пример отчёта

Заявка на заказ товаров имеет цель способствовать правильному определению объема товаров, для этого необходим документ, отражающий потребность в определенных товарах. Документ «Заказ товаров» имеет функцию заказа товаров, для его формирования необходимо выбрать поставщика, нужный товар и его количество. Создание приходной накладной на основе заказа товаров представлено на рисунке 3.14.

Рисунок 3.14 – Создание приходной накладной «Заказ товаров»

Пример заполненной данной приходной накладной изображен на рисунке 3.15

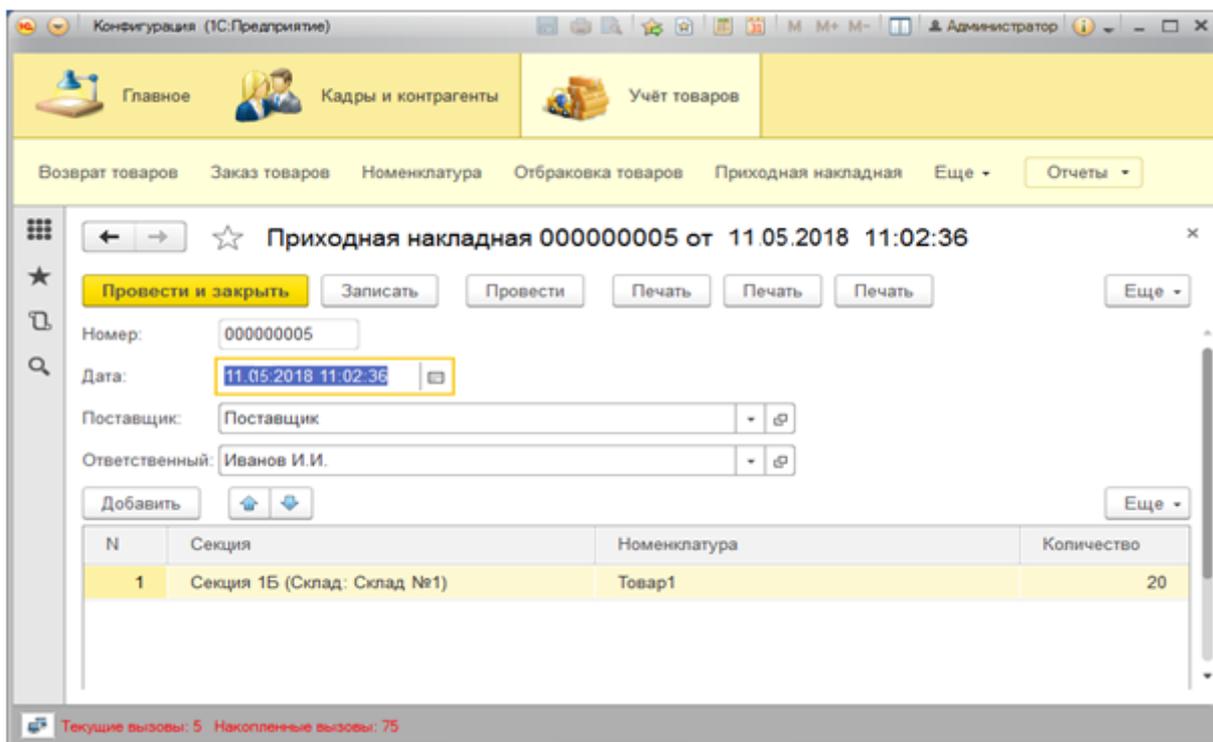


Рисунок 3.15 – Приходная накладная «Заказ товаров»

Документ «Отбраковка товаров».

Наверное, каждый склад сталкивается с проблемами обнаружения и ликвидации бракованной продукции. Браком считаются те товары, которые при поступлении оказались с поврежденной упаковкой, нарушением целостности упаковки, с деформированной упаковкой (мокрой, грязной, следами подтеков, нечитаемыми надписями, не соответствующей заявленному весу). Так же могут быть отклонения по качеству, либо по количеству. Все данные причины отбраковки товаров можно увидеть на рисунке 3.16.

Все вышеперечисленные дефекты выявляются в процессе приемки, где происходит сортировка на годные и бракованные товары.

Пример документа «Отбраковка товаров» можно увидеть на рисунке 3.17.

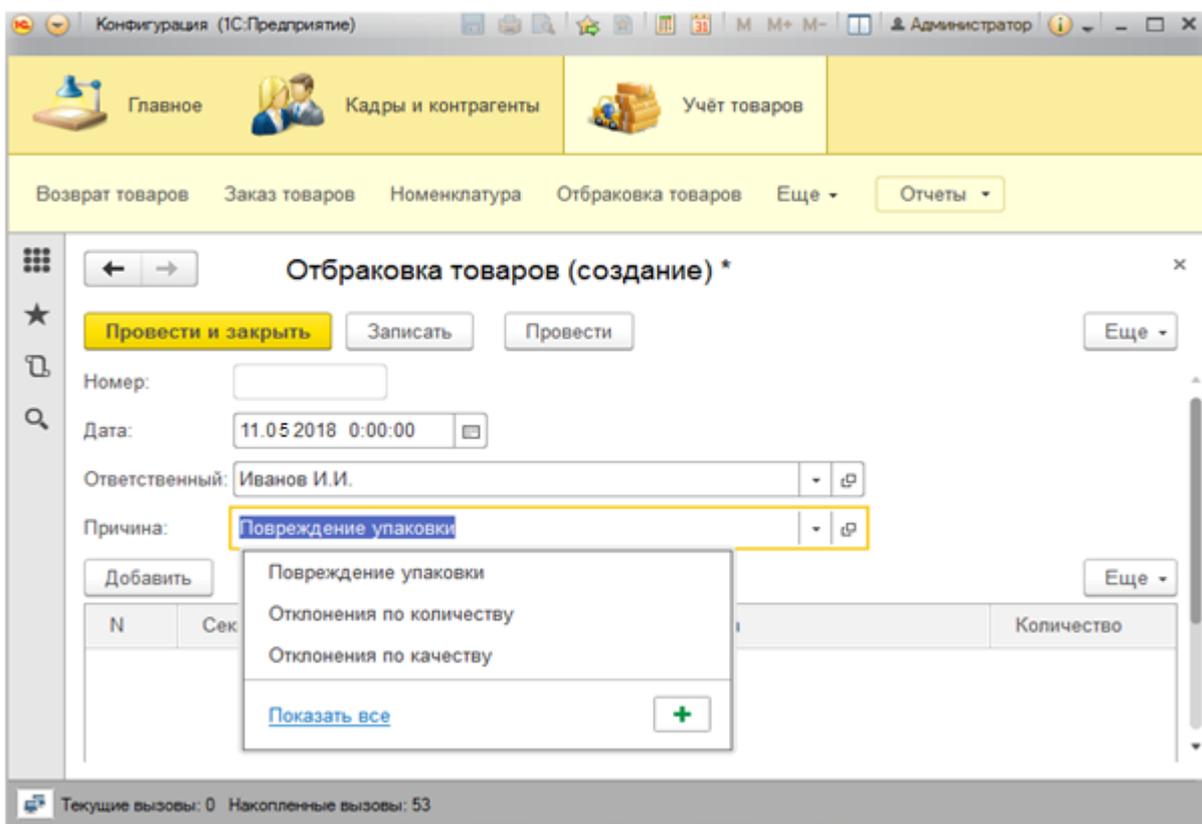


Рисунок 3.16 – Причины отбраковки товаров

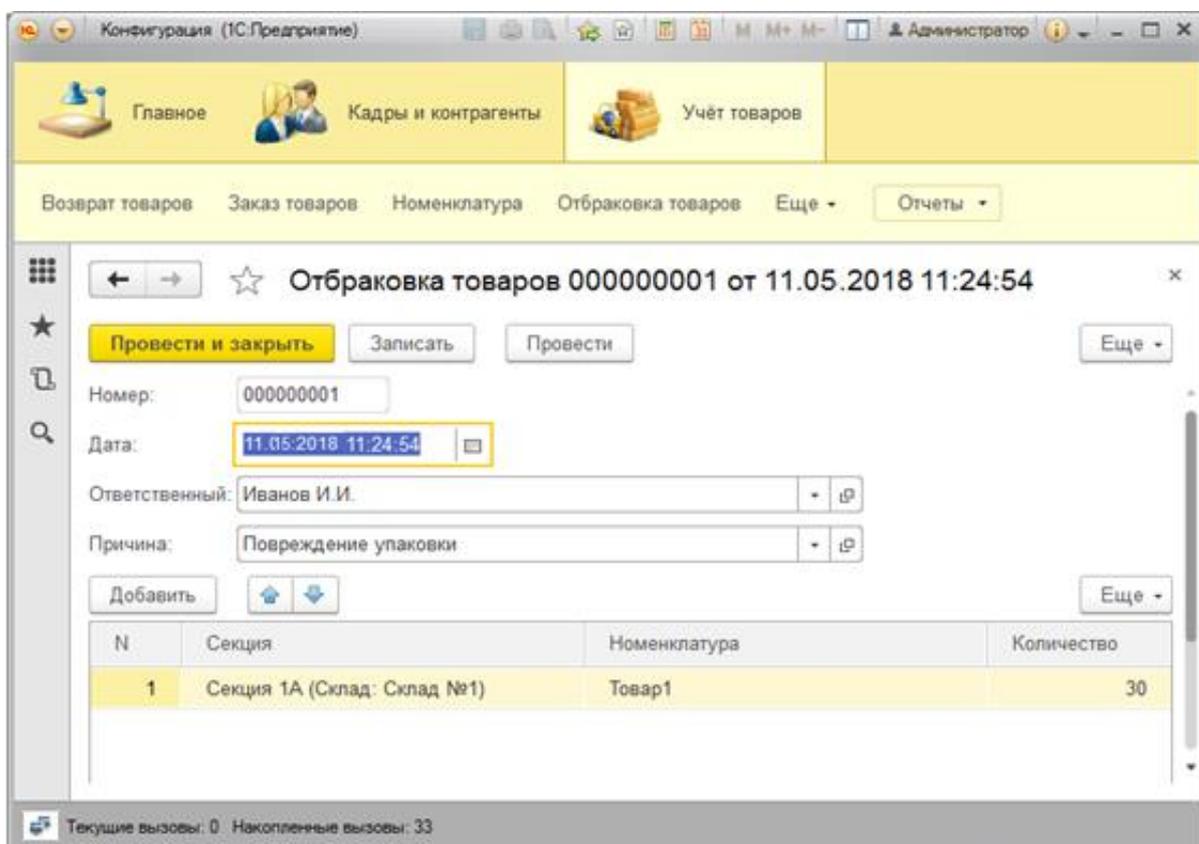


Рисунок 3.17 – Пример документа «Отбраковка товаров»

Отчёт «Неликвидный товар» позволяет просмотреть информацию о товаре, причине не ликвидности и количестве. Для этого необходимо в окне отчёта заполнить значение параметра «Период», заполнить параметры «Номенклатура», «Причина» и «Количество», затем нажать кнопку «Сформировать». Пример отчёта представлен на рисунке 3.17.

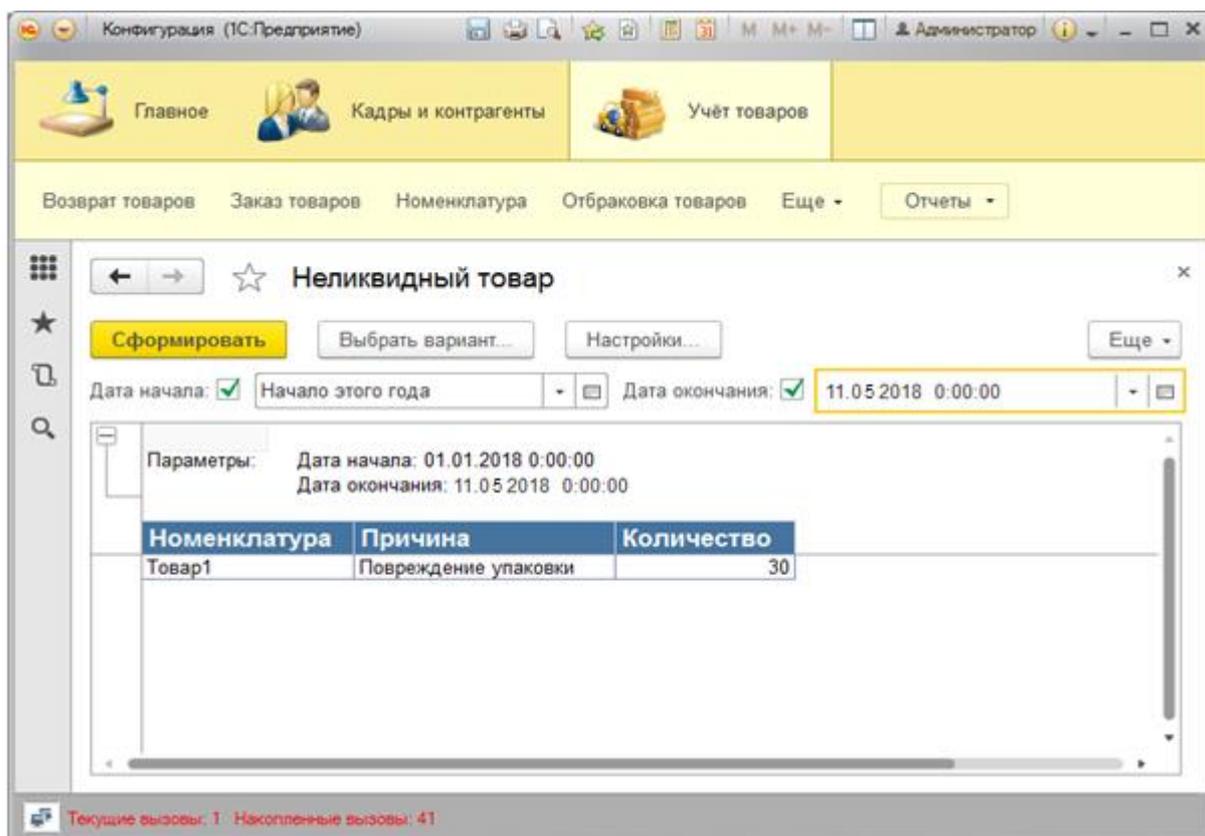


Рисунок 3.18 – Отчёт «Неликвидный товар»

Документ «Возврат товаров» предназначен для возврата неликвидных товаров покупателю по вышеизложенным причинам.

Пример заполненной формы документа представлен на рисунке 3.18.

Так же предоставлен отчёт «Возврат товаров», который позволяет просмотреть информацию о покупателе, товаре, причине возврата и количестве. Для этого необходимо в окне отчёта заполнить значение параметра «Период», «Контрагент», заполнить параметры «Номенклатура», «Причина» и «Количество», затем нажать кнопку «Сформировать». Пример отчёта представлен на рисунке 3.19.

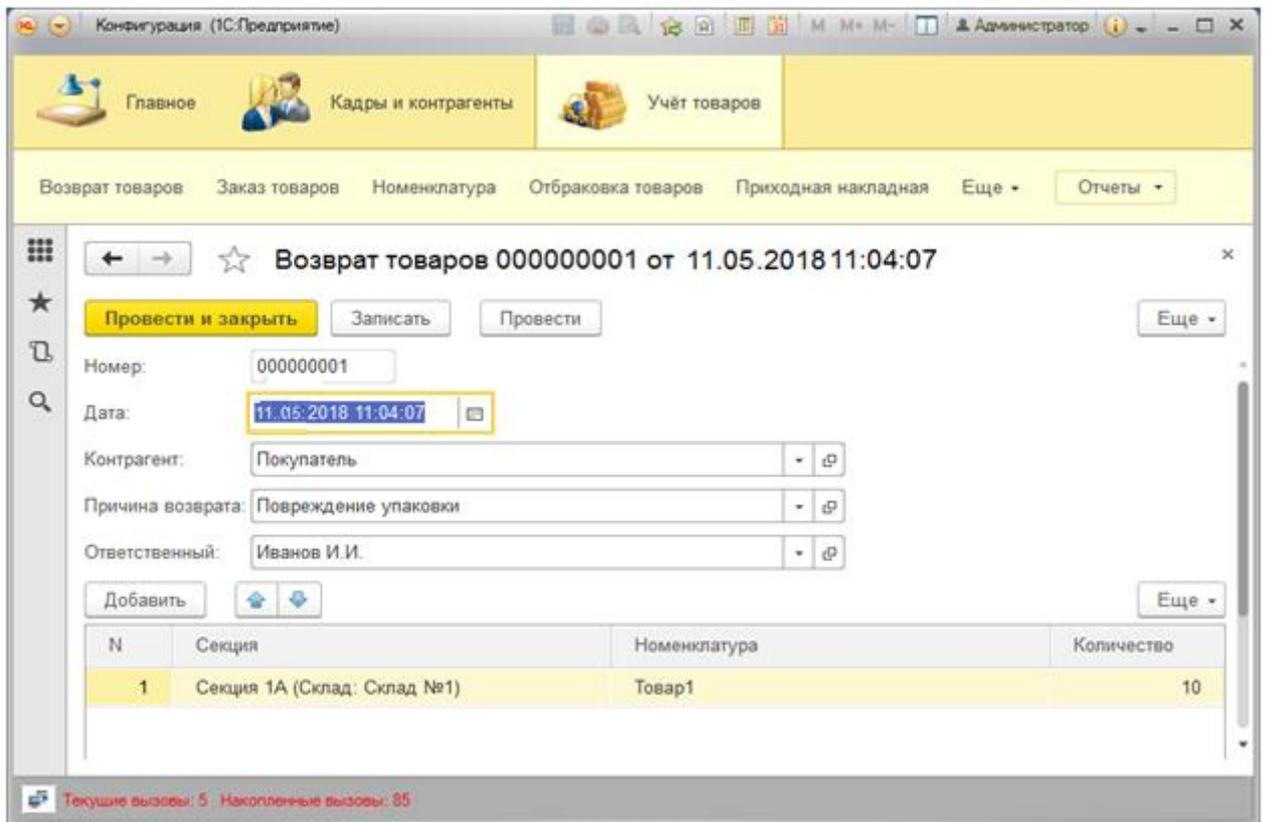


Рисунок 3.19 – Пример документа «Возврат товаров»

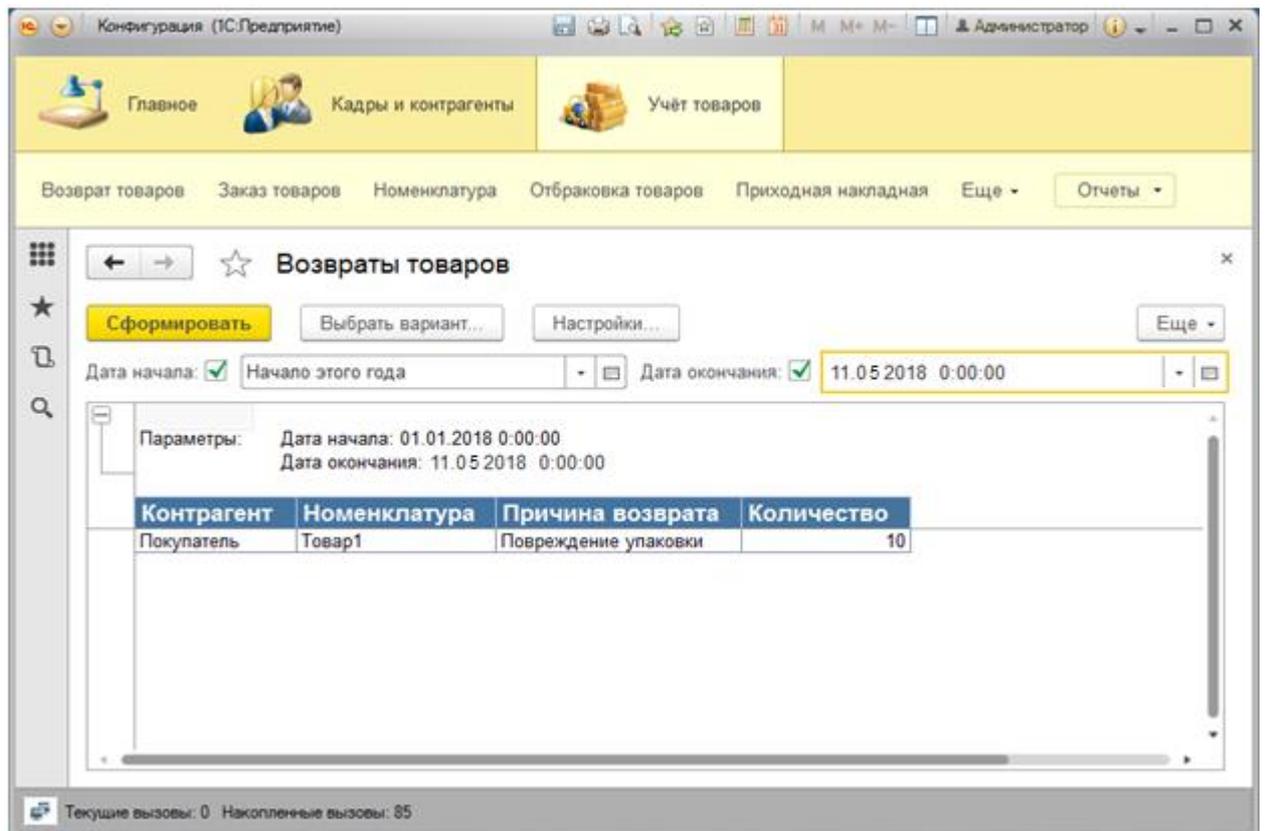


Рисунок 3.20 – Отчет «Возврат товаров»

3.3 Обоснование экономической эффективности

3.3.1 Целесообразность разработки с экономической точки зрения

Эффективность - достижение того или иного определенного результата с минимально допустимыми издержками, и при этом получение наибольшего объема продукции из определенного количества ресурсов.

Экономический эффект – определенный результат экономической деятельности вне зависимости от затрат.

Экономический эффект - результат внедрения какой-либо процедуры, в данном случае контроля за выполнением работ, выраженный в стоимостной форме, в виде экономии от его осуществления.

Во главе расчета экономической эффективности лежит сопоставление существующего реального процесса, то есть та методика занесения в базу данных, которую использовал отдел кадров (базовый вариант) и внедряемой методики (проектный вариант).

Существует 2 вида экономической эффективности:

1) абсолютная – соответствие результатов экономической деятельности и затрат, необходимых для достижения этих результатов;

2) сравнительная – описывает изменение результатов экономической деятельности по сравнению с достигнутыми результатами.

Оценка экономической эффективности информационной системы включает в себя процесс, состоящий из установления, понимания и измерения меры выгоды внедрения информационной системы для определенного предприятия. Так же можно сказать, что экономическая эффективность очень часто определяется как денежный эквивалент того, насколько произошло колебание доходов или расходов предприятия в результате вложения в ИС.

В ходе оценивания экономической эффективности информационной системы можно выделить следующие этапы:

- расчёт общей стоимости использования ИС;
- определение экономической эффективности проектов осуществляется на основе единых принципов;
- определение экономической эффективности, определяется как соотношение результатов и затрат;
- разработка сбалансированной системы показателей для определения экономического эффекта;
- оценка внедрения информационной системы как инвестиционного проекта.

Финансовые итоги внедрения информационной системы проявляются в виде показателей эффективности проекта в целом. Основными показателями для расчёта коммерческой эффективности проекта являются следующие:

- чистый дисконтированный доход;
- внутренняя норма доходности;
- чистый доход;
- срок окупаемости;
- индексы доходности затрат и инвестиций.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что процедура оценки экономической эффективности информационных систем намного сложнее, чем кажется на первый взгляд.

В каждом индивидуальном случае необходимо учитывать особенности рассматриваемой системы и предприятия, для которого она разрабатывалась. Если использовать вышеперечисленные методики и схемы, можно уменьшить погрешности и исключить «человеческий фактор».

3.3.2 Расчет экономической эффективности разработки

В текущем разделе осуществляется расчет экономических показателей и анализ эффективности создания системы распределения складского учета на предприятии ООО «КБК-Дорстрой».

Применяя созданную систему в ходе выполнения выпускной квалификационной работы, предполагается получение эффекта в сфере складского учета за счет снижения трудоемкости и сокращения времени на обработку информации.

Созданная система в результате должна автоматизировать работу складских помещений по ведению учета товаров на 10% и снизить трудоемкость деятельности на 10% за счет сокращения затрат времени на составление отчетности – т.е. планируется в общей сложности снизить трудоемкость работы на 20%.

Число кладовщиков на складе – 3 человека.

Средняя заработная плата – 9 000 руб.

В среднем на работу по учету товаров на складе кладовщик тратит 30% рабочего времени. Таким образом, экономия от сокращения трудоемкости составит $0,2 * 3 * 9000 \text{ руб.} * 12 \text{ мес.} * 0,3 = 19440 \text{ руб.}$

Для того чтобы оценить экономический эффект от проекта по внедрению созданной системы, были сделаны расчеты затрат организации на реализацию разработки.

Далее поэтапно приводится расчет приведенных затрат на разработку. Все расчеты сведены в таблицы.

1) Определим количество объектных точек:

Предполагается создание и настройка следующих форм:

- Справочник «Контрагенты»;
- Справочник «Склады»;

- Справочник «Секции»;
- Справочник «Сотрудники»;
- Справочник «Номенклатура»;
- Документ «Приходная накладная »;
- Документ «Распределение товаров»;
- Документ «Расходная накладная»;
- Документ «Заказ товаров»;
- Документ «Отбраковка товаров»;
- Документ «Возврат товаров».

Таким образом, требуется настройка 11 форм. Разработку этих форм можно считать умеренным уровнем сложности.

Также предполагается разработка как минимум 4 отчетов умеренной сложности:

- Отчет «Остатки товаров»;
- Отчет «Нераспределенные товары»
- Отчет «Неликвид товаров»
- Отчет «Возврат товаров».

Расчет количества объектных точек представлен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Расчет количества объектных точек

Элемент проектирования	Количество	Уровень сложности
1	2	3
Экранные формы	11	3
Отчеты	4	4
Количество объектных точек	$11*3 + 4*4$	49

2) Оценка затрат рассчитывается с помощью метода КСМ2 на уровне предварительного макета (поскольку конструирование системы осуществляется способом типового объектного проектирования, имеется прототип системы, который требует конфигурирования). Процент повторного использования можно оценить в 15%.

Расчет затрат времени на разработку системы представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2– Расчет времени разработки системы

	Обозначение	Формула	Значение
1	2	3	4
Количество объектных точек	КОТ		49
% повторного использования	%		15%
КОТ предварительного прототипирования	КОТ _{пп}	КОТ*(1-%)	41,65
Среднее число строк на точку	s		20
Размер, строк	R	КОТ _{пп} *s	833
Число разработчиков, чел.	Ч		1
Средняя производительность одного разработчика, строк/мес.	PR		100
Время разработки, мес.	T	R/(PR*Ч)	8,33

Опираясь на результаты данной таблицы можно сделать вывод, что для разработки проекта потребуется около 8,33 месяцев.

В таблице 3.3 показан расчет затрат на разработку системы. При расчете подразумевается, что разработчики уделяет на работу над рассматриваемым проектом 50% времени (коэффициент отчислений на зарплату – 0,5).

Таблица 3.3 – Расчет затрат на проектирование

	Обозначение	Значение
1	2	3
Число сотрудников, чел.	R_i	1
Заработная плата, руб./мес.	Z_i	10 000
Время разработки, мес.	T_i	8, 33
Коэффициент отчислений	η	0,5
Количество категорий разработчиков.	N	1
Прочие расходы, руб.	$D_{пр}=0,7 \cdot \text{Стоим. оборуд.}$	14000
Затраты на проектирование, руб.	$K_{проект} = \sum_{i=1}^N R_i \cdot Z_i \cdot T_i \cdot \eta + D_{пр}$	55650

Приведенные затраты — коэффициент экономической эффективности капитальных вложений, который применяется при определении лучшего варианта решения задач.

Приведенные затраты — сумма текущих затрат, которые включает в себя себестоимость продукции, и единовременных капитальных вложений, соотношение которых с нынешними затратами получается с помощью умножения их на нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений.

На этапе предварительного исследования были рассмотрены и проанализированы информационные системы, которые уже используются на предприятии. Был сделан вывод, что приобретать новый программный продукт

не имеет смысла, гораздо более целесообразно создать систему распределения складского учета.

Расчет приведенных затрат на реализацию проекта сведен в таблицу 3.4.

Таблица 3.4 – Расчет приведенных затрат

№	Наименование	Расчет	Значение
1	2	3	4
1	Капитальные затраты	$K = K_{пр} + K_{об} + K_{вс} + K_{пм} + K_{мит}$	62 276
2	стоимость разработки, руб.	$K_{проект} = \sum_{i=1}^N R_i \cdot z_i \cdot T_i \cdot \eta + D_{пр}$	55 650
3	стоимость ПП, руб.		–
4	стоимость проектирования, руб.		55 650
5	восстановление основного оборудования (ПК), руб.	$5=6/7*8*9*10$	1 160
6	стоимость ПК, руб.		20 000
7	срок полезного использования, лет		5
8	кол-во ПК, шт.		1
9	% времени работы SE, %		50%
10	время разработки, лет	8,33 мес/12мес	0,694
11	электроэнергия, руб.	$11=12*13*14*15*16$	81,73
12	время разработки, час	8,33 мес*8раб.час.*22дня	1 466,08
13	средние затраты электроэнергии на работу компьютера в течении часа, кВт		0,05
14	цена, руб./кВт час		2,53

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3	4
15	кол-во ПК, шт.		1
16	% времени работы SE, %		50%
17	Эксплуатационные затраты	$17=18+19+20+21+27$	84 902
18	з/плата персоналу, руб./год	5000руб.*12мес.	60 000
19	вспомогательные материалы	300руб.*12мес.	3 600
20	плата за сопровождение, руб./год		20 000
21	электроэнергия, руб./год	$21=22*23*24*25*26$	102
22	время работы, час/год	8час/день 252 раб.дня	2 016
23	средние затраты электроэнергии на работу компьютера в течении часа, кВт		0,05
24	цена, руб./кВт час		2,53
25	кол-во ПК, шт.		3
26	% времени работы SE, %		10%
27	восстановления основного оборудования, руб./год	$27=28/29*30*31$	1 200
28	стоимость ПК, руб.		20 000
29	срок полезного использования, лет		5
30	Нормативный коэффициент приведения		25%
31	Приведенные затраты	$31=1+17*25$	95 094,6

В данном случае к эксплуатационным затратам создаваемой системы складского учета относятся следующие:

1) затраты на заработную плату персонала (сюда так же можно отнести премии и пр. надбавки за продуктивную и четкую работу с системой). Выделяется по 5000руб. в месяц.

2) затраты на вспомогательные материалы, которые связаны с функционированием системы (бумага, картриджи и пр.)

$$P_{\text{вспом.год}} = 300\text{руб.} * 12\text{мес.} = 3\ 600\ \text{руб.}$$

3) абонентская плата сопровождения за год: 20 000 руб.

4) затраты на электроэнергию

5) затраты на восстановление оборудования

Как видно из расчетной таблицы приведенные затраты на реализацию разработки составляют 95 094 рублей.

Для вычисления срока окупаемости использовались следующие расчеты:

Эксплуатационные расходы на выполнение задачи составят:

$$P = P_{\text{осн}} + P_{\text{ауп}} + P_{\text{общ}}$$

$$P_{\text{осн}} = (10\ 000 * 12 * 1,2) * 2 = 288\ \text{тыс. руб}$$

$$P_{\text{ауп}} = 0,25P_{\text{осн}} = 72\ \text{тыс. руб}$$

$$P_{\text{общ}} = 0,2 (P_{\text{осн}} + P_{\text{общ}}) = 72\ \text{тыс. руб}$$

Итого эксплуатационные расходы на задачу до внедрения системы составляют 432 тыс. руб.

Эксплуатационные расходы на выполнение задачи составят:

$$P = P_{\text{осн}} + P_{\text{ауп}} + P_{\text{общ}}$$

$$P_{\text{осн}} = (12\ 000 * 12 * 1,2) * 1 = 172,8\ \text{тыс. руб}$$

$$P_{\text{ауп}} = 0,25P_{\text{осн}} = 43,2\ \text{тыс. руб}$$

$$P_{\text{общ}} = 0,2 (P_{\text{осн}} + P_{\text{общ}}) = 43,2\ \text{тыс. руб}$$

Итого эксплуатационные расходы на задачу после внедрения системы составляют 259,2 тыс. руб.

Условный экономический эффект:

$$\Delta \text{Э} = P_0 - P_1 = 432 - 259,2 = 172,8 \text{ тыс. руб}$$

Срок окупаемости разработанной системы составит:

$$T_p = K / \Delta \text{Э} = 62\,276 / 172\,800 = 0,36$$

Срок окупаемости системы без учета высвобожденного денежного потока составляет 3,5 месяца.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе рассмотрена деятельность предприятия ООО «КБК-Дорстрой», которое занимается оптовой торговлей различными строительными материалами, а так же оптово-розничной торговлей кирпичом и продовольственными товарами. Следовательно, для такой организации просто необходимы складские помещения для хранения товаров и различной продукции. Данное предприятие занимается оформлением больших объемов данных «вручную», что очень затрудняет работу. Так же организация испытывает затруднение в поисках информации о виде, нахождении и количестве товара. Все это доказывает актуальность темы работы.

Целью данной выпускной квалификационной работы являлось сокращение времени на заполнении форм за счет разработанной автоматизированной системы складского учета.

В аналитической части данной выпускной квалификационной работы были изложены основные стороны функционирования и взаимодействия отделов. Проведен анализ организационной структуры предприятия. Выявлены следующие недостатки:

- Низкая оперативность при отгрузке продукции, так как документы выписываются вручную.
- Неизбежные ошибки и «потеря» товара на складе, при которых товар теряет актуальность.
- Огромные затраты времени на составление отчетов.
- Трудоемкость обработки информации.
- Неэффективность использования имеющихся технических средств.

Для устранения этих недостатков были поставлены следующие задачи для проектируемого программного продукта:

Данный программный продукт должен обеспечить функции приемки материалов от поставщиков;

Функции отгрузки продукции контрагентам и функции управления складскими остатками.

Проектная часть является решением проблем, изложенных в аналитической части. В этой части выпускной квалификационной работы была разработана и реализована система автоматизации процесса складского учета ООО «КБК-Дорстрой». Она позволяет хранить, перемещать и обрабатывать данные, облегчающие учетную деятельность организации. Кроме того, система позволит снизить трудозатраты при учете товарно-материальных ценностей в бухгалтерии. Разработанная система полностью удовлетворяет потребностям ООО «КБК-Дорстрой».

Разработанная система позволит существенно повысить эффективность работы организации, снизив ее расходы. Экономический анализ, показал, что система эффективна с экономической точки зрения и после ввода ее в эксплуатацию, она обеспечит экономию денежных средств.

Разработанная система складского учета производства будет выгодна, чем, к примеру, программа 1С:Торговля и Склад, которая требует не мало затрат на одного пользователя, а т.к. в организации много заинтересованных в программе лиц, то цена значительно вырастает, при этом организация не нуждается в подобном складском учете. Ей необходим лишь ограниченный набор функций, которой реализован в разработанной системе. Данная разработка обойдется значительно дешевле, чем закупать 1С:Торговля и Склад на всю организацию.

При этом разработка не требует дополнительных трат и предназначена для неограниченного числа пользователей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Филатова, Е.В. «1С: Предприятие 8. Пошаговый самоучитель по бухгалтерскому учету на компьютере» [Текст] / Е.В. Филатова. – Москва: Эксмо, 2014. - 352 с.
2. Маклаков, С.В. Создание информационных систем с AllFusion Modeling Suite [Текст] / С.В. Маклаков. – Москва: Диалог-МИФИ, 2012. - 432 с.
3. Алексеев, А.А. Руководство пользователя 1С:Предприятие 8.3 [Текст] / А.А. Алексеев, А.И. Безбородов. – Москва: 1С-Пабблишинг, 2015. - 276 с.
4. Постовалова, А.Ю. Требуется знание 1С. 1С: Бухгалтерия 8.3. [Текст] / А.Ю. Постовалова, С.В. Постовалов – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. - 256 с.
5. Богаченко, В.М. Практический консультант бухгалтера [Текст] / В. М. Богаченко, Н.А. Кириллова, Е.М. Сухарева. – Москва: Феникс, 2011. - 416 с.
6. Крюков, А. 1С: Бухгалтерия 8: 250 вопросов и ответов [Текст] / А. Крюков. – Москва: Эксмо, 2011. - 320 с.
7. Гартвич, А. 1С :Бухгалтерия 8.3 с нуля. 101 урок для начинающих [Текст] / А. Гартвич. – Москва: БХВ-Петербург, 2015. - 464 с.
8. Филатова, Е.В. 1С:Предприятие 8.3. Бухгалтерия предприятия, Управление торговлей, Управление персоналом [Текст] / Е.В. Филатова. – Москва: Питер, 2014. - 240 с.
9. Старик, Д.Е. Расчеты экономической эффективности инвестиций [Текст]/ Д.Е. Старик. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. – 334 с.
10. Балдин, К.В. информационные системы в экономике[Текст]: учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. – Москва: Дашков и К, 2013. – 395 с.
11. Мезенцев, К.Н. Автоматизированные информационные системы [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / К. Н. Мезенцев. – Москва: ИЦ Академия, 2013. – 176 с.
12. Яснев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике

[Текст]: учебное пособие для студентов вузов / В.Н. Яснев. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 560 с.

13. Норенков, И.П. Автоматизированные информационные системы [Текст]: учебное пособие / И.П. Норенков. – Москва: МГТУ им. Баумана, 2016.- 342 с.

14. Брусакова, И.А. Информационные системы и технологии в экономике [Текст] / И.А. Брусакова, В.Д. Чертовски. – Москва: Финансы и статистика, 2012. – 352 с.

15. Чистов, В. Д. Проектирование информационных систем [Текст]: учебник и практикум / В. Д. Чистов. – Москва: Юрайт. 2016. - 260 с.

16. Бургонова, Г.Н. Бухгалтерский учет на предприятиях различных организационно-правовых форм [Текст] / Г.Н. Бургонова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Санкт-Петербург: 2017. - 102 с.

17. Козлова, Е.П. Бухгалтерский учет [Текст] / Е.П. Козлова, Н.В. Парашутин, Т.Н. Бабченко, и др. – Москва: Финансы и статистика, 2016. - 464 с.

18. Секретарева, И.А. Бухгалтерский учет на производственных предприятиях потребительской кооперации [Текст] / И.А. Секретарева, В.А. Озеран, И.М. Павлюк, и др. – Москва: Экономика, 2018. - 319 с.

19. Безруких, П.С. Бухгалтерский учет [Текст]: учебник / П.С. Безруких, В.Б. Ивашкевич, Н.П. Кондраков, и др. – 2-е изд., перераб. и доп.– Москва: Бухгалтерский учет, 2017. - 576 с.

20. Балашов, В.Г. Антикризисное управление предприятиями и банками [Текст] / В.Г. Балашов. – Москва: Дело, 2016. - 840 с.

21. Гольдгамер, Г.И. Информационное обеспечение исследований и разработок [Текст] / Г.И. Гольдгамер. – Москва: Советское радио, 2015. - 352 с.

22. Новиков, В.Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний [Текст]: учебное пособие: моногр. / В.Э. Новиков. – Москва: Юрайт, 2015. - 138 с.

23. Мельников, В. П. Информационное обеспечение систем управления [Текст] / В.П. Мельников. – Москва: Академия, 2010. - 336 с.

24. Пшенко, А.В. Документационное обеспечение управления. Практикум. [Текст]: учебное пособие / А.В. Пшенко, Л.А. Доронина. – Москва: Academia, 2013. - 160 с.
25. Шимко, П.Д. Оптимальное управление экономическими системами [Текст] / П.Д. Шимко. – Москва: [не указано], 2014. - 629 с.
26. Ярочкин, В. Безопасность информационных систем [Текст] / В. Ярочкин. – Москва: Ось-89, 2015. - 320 с.
27. Вендров, А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем [Текст] / А.М. Вендров. – Москва: Финансы и статистика, 2017. - 192 с.
28. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия [Текст]: учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с.
29. Горбенко, А.О. Информационные системы в экономике [Текст] / А.О. Горбенко. – Москва: БИНОМ. ЛЗ, 2012. - 292 с.
30. Киселев, Г.М. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст]: учебное пособие / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова, В.И. Сафонов. – Москва: Дашков и К, 2013. - 272 с.
31. Игнатъева, А.В. Исследование систем управления [Текст]: учебное пособие / А.В. Игнатъева, М.М. Максимцов. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2016.
32. Бесекерский, В.А. Теория систем автоматического управления [Текст] / В.А. Бесекерский, Е.П. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Профессия, 2014. - 747 с.
33. Маклаков, С.В. ВРwin и ERwin. CASE-средства разработки информационных систем [Текст] / С.В. Маклаков. – Москва: ДИАЛОГ-МИФИ, 2014. – 304 с
34. Маклаков, С.В. Создание информационных систем с AllFusion Modeling Suite [Текст] / С.В. Маклаков. – Москва: ДИАЛОГ-МИФИ, 2015. – 432 с.

35. Вендров, А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем [Текст] / А.М. Вендров. – Москва: Финансы и статистика, 2016. – 176 с.
36. Дубейковский, В.И. Практика функционального моделирования с AllFusion Process Modeler (BPrwin) Где? Зачем? Как? [Текст] / В.И. Дубейковский. – Москва: ДИАЛОГ-МИФИ, 2014. – 464 с.
36. Черемных, С.В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии [Текст]: практикум / С.В. Черемных – Москва: Финансы и статистика, 2012. – 246 с.
37. Гладкий, А.А. Учет складских операций в 1С 8.2 [Текст] / А.А. Гладкий. – Москва: Феникс, 2011. - 160 с
38. Филатова, Е.В. 1С для начинающих. Понятный самоучитель / В. Филатова. [Текст] / Е.В. Филатова. – Москва: Питер, 2013. - 256 с.
39. Кузнецов, В. Новейший самоучитель по 1С:Бухгалтерии 8 [Текст] / В. Кузнецов , С. Засорин. – Москва: БХВ-Петербург, 2013. - 336с.
40. Заика, А. Бухгалтерский учет на компьютере [Текст] / А. Заика. – Москва: Рипол Классик, 2014. - 708 с.
41. Постовалова, А. Требуется знание 1С. "1С:Бухгалтерия 8.3" [Текст] / А. Постовалова, С. Постовалов. – Москва: Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 304с.
42. Любарский, Ю.Я. Интеллектуальные информационные системы [Текст] / Ю.Я. Любарский. – Москва: Наука, 2016. - 228 с
43. Федорова, Г.Н. Информационные системы [Текст] / Г.Н. Федорова. – Москва: Academia, 2015. - 208 с.
44. Сенкевич, Г.Е. Информационная система малого предприятия. Самое необходимое [Текст] / Г.Е. Сенкевич. – Москва: БХВ-Петербург, 2016. - 400с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Общий модуль «Сервер» - получение списка пользователей информационной базы и добавление новых в справочник «Сотрудники»

Функция ПолучитьСписок() Экспорт

Если РольДоступна("Администратор") ТОГДА

Список =

ПользователиИнформационнойБазы.ПолучитьПользователей();

Выборка = Справочники.Сотрудники.Выбрать();

Для каждого пользователь из Список Цикл

Выб=ЛОЖЬ;

Пока Выборка.Следующий() = 1 Цикл

Если пользователь.имя=Выборка.Наименование ТОГДА

Выб=Истина;

КонецЕсли;

КонецЦикла;

Если НЕ Выб ТОГДА

Эл=Справочники.Сотрудники.СоздатьЭлемент();

Эл.Наименование=пользователь.имя;

Эл.Записать();

КонецЕсли;

КонецЦикла;

КонецЕсли;

КонецФункции

Модуль документа «Приходная накладная»

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

```
//{{__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
```

```
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

```
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную  
изменения будут утеряны!!!
```

```
// регистр ТоварыНаСкладах Приход
```

```
Движения.ТоварыНаСкладах.Записывать = Истина;
```

```
Для Каждого ТекСтрокаПереченьНоменклатуры Из
```

ПереченьНоменклатуры Цикл

```
    Движение = Движения.ТоварыНаСкладах.Добавить();
```

```
    Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;
```

```
    Движение.Период = Дата;
```

```
    Движение.Секция = ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Секция;
```

```
    Движение.Номенклатура =
```

ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Номенклатура;

```
    Движение.Количество =
```

ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Количество;

```
    КонецЦикла;
```

```
//}}__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
```

КонецПроцедуры

Модуль документа «Расходная накладная»

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

```
//{{_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
```

```
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

```
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную  
изменения будут утеряны!!!
```

```
// регистр ТоварыНаСкладах Приход
```

```
Движения.ТоварыНаСкладах.Записывать = Истина;
```

```
Для Каждого ТекСтрокаПереченьНоменклатуры Из
```

ПереченьНоменклатуры Цикл

```
    Движение = Движения.ТоварыНаСкладах.Добавить();
```

```
    Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;
```

```
    Движение.Период = Дата;
```

```
    Движение.Секция = ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Секция;
```

```
    Движение.Номенклатура =
```

ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Номенклатура;

```
    Движение.Количество =
```

ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Количество;

```
    КонецЦикла;
```

```
    Движения.Записать();
```

```
    Если Режим = РежимПроведенияДокумента.Оперативный Тогда
```

```
        //{{КОНСТРУКТОР_ЗАПРОСА_С_ОБРАБОТКОЙ_РЕЗУЛЬТАТА
```

```
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

```
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную  
изменения будут утеряны!!!
```

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| ТоварыНаСкладахОстатки.Секция КАК Секция,

| ТоварыНаСкладахОстатки.Номенклатура КАК Номенклатура,

| ТоварыНаСкладахОстатки.КоличествоОстаток КАК

КоличествоОстаток

|ИЗ

| РегистрНакопления.ТоварыНаСкладах.Остатки КАК

ТоварыНаСкладахОстатки

|ГДЕ

| ТоварыНаСкладахОстатки.КоличествоОстаток < 0";

РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();

ВыборкаДетальныеЗаписи = РезультатЗапроса.Выбрать();

Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл

Если

ВыборкаДетальныеЗаписи.Секция=Справочники.Секции.ПустаяСсылка()

ТОГДА

ЧастьСтроки=" (нераспределен)"

Иначе

ЧастьСтроки="в секции

" + Строка(ВыборкаДетальныеЗаписи.Секция);

КонецЕсли;

Сообщить("Не хватает "+Строка(-

ВыборкаДетальныеЗаписи.КоличествоОстаток)+ " единиц товара

" + Строка(ВыборкаДетальныеЗаписи.Номенклатура)+ЧастьСтроки);

Отказ=Истина;

```
КонецЦикла;  
КонецЕсли;  
//}}_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ  
КонецПроцедуры
```

Модуль документа «Распределение товаров»

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

```
//{{_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ  
// Данный фрагмент построен конструктором.  
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную  
изменения будут утеряны!!!
```

```
// регистр ТоварыНаСкладах Приход  
Движения.ТоварыНаСкладах.Записывать = Истина;  
Для Каждого ТекСтрокаПереченьНоменклатуры Из  
ПереченьНоменклатуры Цикл
```

```
    Движение = Движения.ТоварыНаСкладах.Добавить();  
    Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;  
    Движение.Период = Дата;  
    Движение.Секция =  
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.СекцияНазначения;  
    Движение.Номенклатура =  
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Номенклатура;  
    Движение.Количество =  
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Количество;  
КонецЦикла;
```

```
// регистр ТоварыНаСкладах Расход
```

```

Движения.ТоварыНаСкладах.Записывать = Истина;
Для Каждого ТекСтрокаПереченьНоменклатуры Из
ПереченьНоменклатуры Цикл
    Движение = Движения.ТоварыНаСкладах.Добавить();
    Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;
    Движение.Период = Дата;
    Движение.Секция =
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.СекцияОтправления;
    Движение.Номенклатура =
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Номенклатура;
    Движение.Количество =
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Количество;
    КонецЦикла;
    Движения.Записать();
    Если Режим = РежимПроведенияДокумента.Оперативный Тогда
        //{{КОНСТРУКТОР_ЗАПРОСА_С_ОБРАБОТКОЙ_РЕЗУЛЬТАТА
        // Данный фрагмент построен конструктором.
        // При повторном использовании конструктора, внесенные вручную
изменения будут утеряны!!!

    Запрос = Новый Запрос;
    Запрос.Текст =
        "ВЫБРАТЬ
        |     ТоварыНаСкладах.Остатки.Секция КАК Секция,
        |     ТоварыНаСкладах.Остатки.Номенклатура КАК Номенклатура,
        |     ТоварыНаСкладах.Остатки.КоличествоОстаток КАК
КоличествоОстаток
        |ИЗ
        |     РегистрНакопления.ТоварыНаСкладах.Остатки КАК
ТоварыНаСкладах.Остатки

```

```

ГДЕ
|   ТоварыНаСкладахОстатки.КоличествоОстаток < 0";

РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();

ВыборкаДетальныеЗаписи = РезультатЗапроса.Выбрать();

Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл
    Если
ВыборкаДетальныеЗаписи.Секция=Справочники.Секции.ПустаяСсылка()
ТОГДА
        ЧастьСтроки=" (нераспределен)"
    Иначе
        ЧастьСтроки="в секции
"+Строка(ВыборкаДетальныеЗаписи.Секция);
        КонецЕсли;
        Сообщить("Не хватает "+Строка(-
ВыборкаДетальныеЗаписи.КоличествоОстаток)+" единиц товара
"+Строка(ВыборкаДетальныеЗаписи.Номенклатура)+ЧастьСтроки);
        Отказ=Истина;
    КонецЦикла;
    КонецЕсли;
//}}__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
КонецПроцедуры

```

Запрос отчета «Нераспределенные товары»

ВЫБРАТЬ

ТоварыНаСкладахОстатки.Номенклатура КАК Номенклатура,
ТоварыНаСкладахОстатки.КоличествоОстаток КАК Количество

ИЗ

РегистрНакопления.ТоварыНаСкладах.Остатки КАК
ТоварыНаСкладахОстатки

ГДЕ

ТоварыНаСкладахОстатки.Секция = &Секци

УПОРЯДОЧИТЬ ПО

Номенклатура

Запрос отчета «Остатки товаров»

ВЫБРАТЬ

ЕСТЬNULL(ТоварыНаСкладахОстатки.Секция, "Отсутствует") КАК
Секция,

ЕСТЬNULL(ТоварыНаСкладахОстатки.КоличествоОстаток, 0) КАК
КоличествоОстаток,

спрНоменклатура.Наименование КАК Наименование

ИЗ

РегистрНакопления.ТоварыНаСкладах.Остатки(&Период,) КАК
ТоварыНаСкладахОстатки

ПОЛНОЕ СОЕДИНЕНИЕ Справочник.Номенклатура КАК
спрНоменклатура

ПО ТоварыНаСкладахОстатки.Номенклатура =
спрНоменклатура.Ссылка

Код отбраковки товара:

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

```
//{{__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
```

```
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения будут утеряны!!!

// регистр Брак Приход

Движения.Брак.Записывать = Истина;

Для Каждого ТекСтрокаПереченьНоменклатуры Из

ПереченьНоменклатуры Цикл

Движение = Движения.Брак.Добавить();

Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;

Движение.Период = Дата;

Движение.Номенклатура =

ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Номенклатура;

Движение.Причина = Причина;

Движение.Количество =

ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Количество;

КонецЦикла;

// регистр ТоварыНаСкладах Расход

Движения.ТоварыНаСкладах.Записывать = Истина;

Для Каждого ТекСтрокаПереченьНоменклатуры Из

ПереченьНоменклатуры Цикл

Движение = Движения.ТоварыНаСкладах.Добавить();

Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;

Движение.Период = Дата;

Движение.Секция = ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Секция;

Движение.Номенклатура =

ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Номенклатура;

Движение.Количество =

ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Количество;

КонецЦикла;

Запрос = Новый Запрос;

Запрос.Текст =

"ВЫБРАТЬ

| ТоварыНаСкладахОстатки.Секция КАК Секция,

| ТоварыНаСкладахОстатки.Номенклатура КАК Номенклатура,

| ТоварыНаСкладахОстатки.КоличествоОстаток КАК

КоличествоОстаток

|ИЗ

| РегистрНакопления.ТоварыНаСкладах.Остатки КАК

ТоварыНаСкладахОстатки

|ГДЕ

| ТоварыНаСкладахОстатки.КоличествоОстаток < 0";

РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();

ВыборкаДетальныеЗаписи = РезультатЗапроса.Выбрать();

Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл

Если

ВыборкаДетальныеЗаписи.Секция=Справочники.Секции.ПустаяСсылка()

ТОГДА

ЧастьСтроки=" (нераспределен)"

Иначе

ЧастьСтроки="в секции

" + Строка(ВыборкаДетальныеЗаписи.Секция);

КонецЕсли;

Сообщить("Не хватает "+Строка(-

ВыборкаДетальныеЗаписи.КоличествоОстаток)+" единиц товара

" + Строка(ВыборкаДетальныеЗаписи.Номенклатура)+ЧастьСтроки);

```
Отказ=Истина;  
КонецЦикла;  
КонецЕсли;  
  
//}}__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ  
КонецПроцедуры
```

Код возврата товара:

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

```
//{{__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ  
// Данный фрагмент построен конструктором.  
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную  
изменения будут утеряны!!!
```

```
// регистр ТоварыНаСкладах Приход  
Движения.ТоварыНаСкладах.Записывать = Истина;  
Для Каждого ТекСтрокаПереченьНоменклатуры Из  
ПереченьНоменклатуры Цикл  
    Движение = Движения.ТоварыНаСкладах.Добавить();  
    Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;  
    Движение.Период = Дата;  
    Движение.Секция = ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Секция;  
    Движение.Номенклатура =  
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Номенклатура;  
    Движение.Количество =  
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Количество;  
КонецЦикла;
```

```
// регистр Возвраты Приход
Движения.Возвраты.Записывать = Истина;
Для Каждого ТекСтрокаПереченьНоменклатуры Из
ПереченьНоменклатуры Цикл
    Движение = Движения.Возвраты.Добавить();
    Движение.Период = Дата;
    Движение.Номенклатура =
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Номенклатура;
    Движение.Контрагент = Контрагент;
    Движение.ПричинаВозврата = ПричинаВозврата;
    Движение.Количество =
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Количество;
    КонецЦикла;
```

```
Движения.Продажи.Записывать = Истина;
Для Каждого ТекСтрокаПереченьНоменклатуры Из
ПереченьНоменклатуры Цикл
    Движение = Движения.Продажи.Добавить();
    Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;
    Движение.Период = Дата;
    Движение.Номенклатура =
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Номенклатура;
    Движение.Количество =
ТекСтрокаПереченьНоменклатуры.Количество;
    КонецЦикла;
Движения.Записать();
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
    "ВЫБРАТЬ
```

```
        | ПродажиОстатки.КоличествоОстаток КАК  
КоличествоОстаток  
        |ИЗ  
        | РегистрНакопления.Продажи.Остатки КАК ПродажиОстатки  
        |ГДЕ  
        | ПродажиОстатки.КоличествоОстаток < 0";
```

РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();

ВыборкаДетальныеЗаписи = РезультатЗапроса.Выбрать();

Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл

Сообщить("Данному контрагенту не отпускались данные товары в
указанных количествах!");

Отказ=Истина;

КонецЦикла;

```
//}}__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
```

КонецПроцедуры

Код запроса неликвид

ВЫБРАТЬ

Брак.Период КАК Период,

Брак.Номенклатура КАК Номенклатура,

Брак.Количество КАК Количество,

Брак.Причина КАК Причина

ИЗ

РегистрНакопления.Брак КАК Брак

ГДЕ

Брак.Период МЕЖДУ &ДатаНачала И &ДатаОкончания

Код запроса возвратов

ВЫБРАТЬ

Возвраты.Период КАК Период,

Возвраты.Номенклатура КАК Номенклатура,

Возвраты.Контрагент КАК Контрагент,

Возвраты.ПричинаВозврата КАК ПричинаВозврата,

Возвраты.Количество КАК Количество

ИЗ

РегистрНакопления.Возвраты КАК Возвраты

ГДЕ

Возвраты.Период МЕЖДУ &ДатаНачала И &ДатаОкончания