

**Частное образовательное учреждение
высшего образования
«Русско-Британский Институт Управления»
(ЧОУВО РБИУ)
Кафедра математики и информатики**

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
кандидат физико-
математических наук
_____С.С. Чеботарев
«__»_____2016

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

На тему: «РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА
ПРОДАЖ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА FOODSTATION»
(на примере магазина «Торговый Дом Assorty»)

Направление 38.03.05 Бизнес информатика

Научный руководитель
кандидат педагогических
наук, доцент

Н.Л. Ивинская

Автор работы
студент группы БИ-401

А.С. Назарова

Челябинск 2016

Содержание

Введение	3
Глава 1. Анализ предметной области.....	6
1.1. Техничко-экономическая характеристика предметной области.....	6
1.2. Анализ существующих программных решений	10
1.3. Анализ существующих инструментов разработки.....	18
1.4. Обоснование выбора технологий проектирования и средств разработки.....	21
Выводы по первой главе.....	22
Глава 2. Проектирование и разработка программного решения	24
2.1. Краткое техническое задание на проектирование и разработку программного продукта.....	24
2.2. Моделирование предметной области.....	33
2.3. Проектирование базы данных.....	38
2.4. Краткое руководство пользователя.....	56
Выводы по второй главе.....	63
Заключение.....	65
Библиографический список	66
Приложения	71
Приложение 1. Контекстная диаграмма деятельности предприятия	68
Приложение 2. Техническое задание	71

Введение

В последнее время все больше отмечается ужесточение требований к управлению малым и средним бизнесом, что ведет к необходимости автоматизации учета на предприятии. Особо актуальными данные требования становятся во времена глобального финансового кризиса, когда предпринимателю необходимо оптимизировать работу собственного предприятия, чтобы обеспечивать его безубыточное, экономически выгодное существование на рынке, а также собственное адекватное управление бизнесом. К современным системам управления, как оперативного, так и стратегического, применяются схожие требования. Это позволяет множеству управленческих концепций, обеспечивающих должный уровень качества принимаемых решений, существовать на динамично развивающемся рынке инструментов внутрикорпоративного контроллингового управления организацией. Одним из таких инструментов - достаточно эффективных и качественных, способных к адаптации в любой среде бизнеса - является программный продукт 1С: Предприятие. Он соединяет в себе актуальные для контроллингового управления сопряжения управленческого, бухгалтерского и налогового учета, создавая «единое информационное пространство для отображения финансово-хозяйственной деятельности предприятия, охватывая основные бизнес-процессы» [11]. Отсюда можно утверждать, что разработка конфигурации программной платформы и её интеграция в среду предприятия, безусловно, актуальна, так как последняя способна укрепить положение бизнеса на рынке за счет улучшения качества контроллингового управления.

В связи с реорганизацией бизнеса и желанием добиться большего денежного оборота, компания «Торговый Дом Assorty» под руководством Назаровой Александры Сергеевны, открывает для себя принципиально новую площадку продаж – интернет-магазин с возможностью доставки товаров по оптовым ценам. Данные меры требуют создания продукта,

включающего в себя создание системы организации продаж, интернет-площадок, брендинга нового подразделения, как отдельной единицы предприятия. Воплощением этих мер и началом для исследования стали созданная конфигурация платформы 1С: Предприятие 8.3, интернет-магазин и фирменный стиль подразделения.

Объектом исследования данной выпускной квалификационной работы является деятельность предприятия оптово-розничных продаж «Торговый дом Assorty». Данное предприятие является заказчиком на разработку индивидуального программного решения, автоматизирующего работу небольшого подразделения оптового магазина, занимающегося поиском и обслуживанием клиентов на интернет-площадках. Создаваемая конфигурация позволяет вести учет товарооборота, отсылать и формировать электронные документы, выводить на печать их бумажные аналоги, предоставляет некоторые итоговые данные о движениях товара и его остатках, о финансовых расходах и заказах, полученных в интернет-магазине, и др.

Предметом исследования считаем автоматизацию рабочих мест товароведа и продавца-консультанта предприятия «Торговый Дом Assorty».

Целью данной выпускной квалификационной работы является разработка информационной системы, посредством создания конфигурационного модуля платформы 1С: Предприятие 8.3, призванной автоматизировать бизнес-процессы, реализуемые на оптовом предприятии, а также вести учет текущей деятельности подразделения интернет-продаж. В результате внедрения системы в промышленную эксплуатацию, должен быть достигнут полезный эффект, выражающийся в следующих критериях:

- 1) сокращение времени реализации основных бизнес-процессов предприятия;
- 2) повышение уровня систематизации и учета текущей деятельности;
- 3) повышение уровня контроля поставленных задач;

4) удобство сбора, накопления и доступа к необходимой информации.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие исследовательские задачи:

1) проанализировать предметную область, для которой будет разработан конфигурационный модуль;

2) спроектировать и разработать конфигурацию на платформе 1С:
Предприятие 8.3 в соответствии с техническим заданием.

Глава 1. Анализ предметной области

1.1. Техничко-экономическая характеристика предметной области

Общая характеристика организации

«Торговый Дом Assorty» был основан в 1994 году. Всего через 3 года эта компания превратилась в одну из самых востребованных точек оптовой торговли овощной, рыбной и молочной консервации на Южном Урале, Сибири и Казахстане.

В 1995 году партнером компании стал ООО «Продсервис», специализирующийся на производстве и продаже соков и плодоовощной консервации.

В 1996 году компания пополнила ряды своих партнеров такими крупными компаниями как «Вимм-Билль-Данн», «Данон», «СКО», «Первая Консервная Компания», «Кампина».

Начало 2000-х является знаковым годом в истории компании. Тогда предприятие начинает активную региональную экспансию, заключая контракты с партнерами и предприятиями во Владивостоке, Екатеринбурге, Казахстане, Уфе, Снежинске, Озерске. Доверительные отношения, модернизация офисов и складских помещений, а также высокий профессиональный уровень сотрудников компании заложили успех предприятия на оптовом рынке консервированных продуктов и вывели компанию в лидеры оптово-розничных продаж овощной, молочной и рыбной консервации.

В 2005 году компания заключила массу крупных контрактов на поставку молочной и фруктовой продукции на север России.

В 2008 году предприятие было переименовано и названо «Торговый Дом Assorty». Такой ход способствовал привлечению новых оптово-розничных покупателей.

С 2012 года компания начала работать с Московским регионом и Подмосковьем и перешла на новую продукцию, тем самым делая себя эксклюзивным поставщиком товаров и первопроходцем в оптово-розничных продажах на рынке Южного Урала.

В настоящее время «Торговый Дом Assorty» занимается оптовой и розничной торговлей мясной, фруктовой, овощной, рыбной и молочной консерваций, мучных и кондитерских изделий и другими сопутствующими товарами. Главным отличием предприятия от аналогичных компаний является эксклюзивность товаров и их высокое качество по минимальной цене, а также сотрудничество непосредственно с компаниями-производителями и заводами-изготовителями.

Организационная структура предприятия

Структура управления организацией была построена в соответствии с принципом иерархичности уровней. Немецкий социолог Макс Вебер дает исчерпывающее освещение концепции рациональной бюрократии, которая наиболее полно освещает принцип иерархичности. Согласно его словам, данный принцип основан на том, что каждый нижестоящий уровень контролируется вышестоящим и подчиняется ему. Вытекающий из него принцип полномочий и ответственности управления месту в иерархии также имеет место быть.

Следует отметить, что кроме вышеперечисленных принципов на предприятии-заказчике, приветствуется принцип квалификационного отбора, который также был упомянут Вебером. Данный принцип гласит о том, что найм и увольнение с работы производятся исключительно в строгом соответствии с квалификационными требованиями.

Обозначив основные принципы функционирования предприятия, перейдем к его организационной структуре (Рис. 1), получившей название иерархическая или бюрократическая структура.

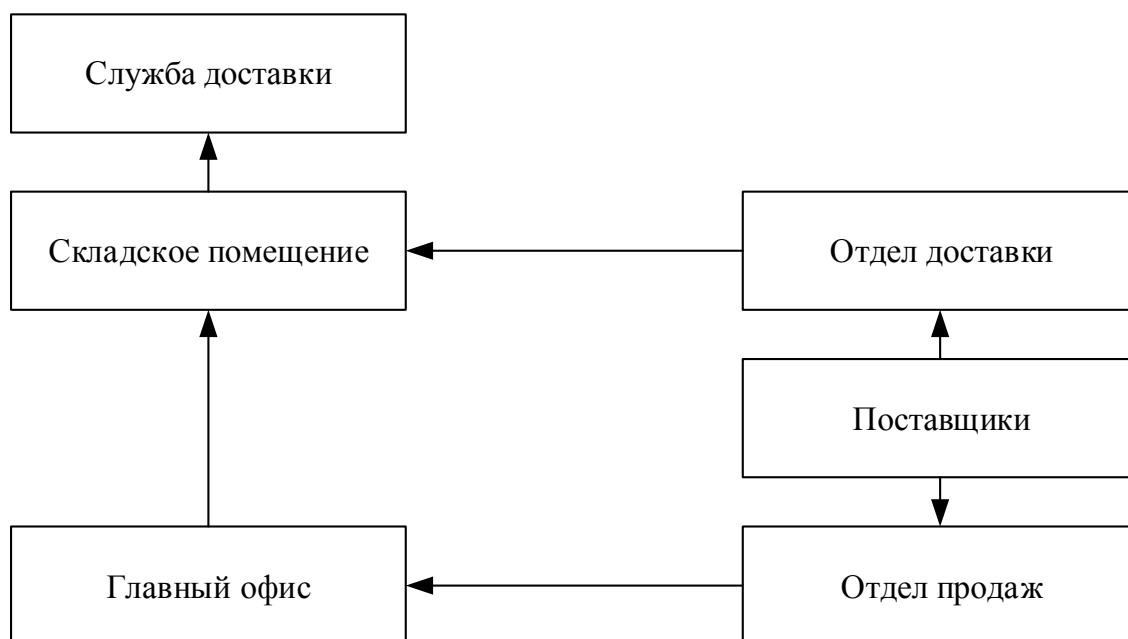


Рис. 1. Организационная структура предприятия

Используемое программное обеспечение

На данном предприятии рабочие места сотрудников оснащены персональными компьютерами с установленной на них операционной системой Windows 7 Unlimited, пакетом программ Microsoft Office и приложением 1С: Предприятие 8.3.

1С: Предприятие 8.3 – система программ, предназначенная для решения высокого спектра задач автоматизации учета и управления. Она представляет собой систему прикладных решений, построенных по единым принципам и на единой технологической основе, что позволяет управляющему бизнесом подобрать конкретный конфигурационный модуль именно для своей сферы продаж.

Анализ бизнес-процессов компании

Для анализа бизнес-процессов компании была использована методология функционального моделирования IDEF0 [26], предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов. Как уровень декомпозиции диаграммы IDEF0, была использована диаграмма потоков данных DFD [24]. Схема бизнес-процесса приведена в приложении 1.

1. Формирование заказов и поиск клиентов: фактом, инициирующим данный бизнес-процесс является обращение заказчика за

покупкой интересующего товара. Продавец-консультант проводит беседу с клиентом, выясняя его желания, предоставляет информацию о текущих ценах, скидках и акциях, проводимых в компании, устанавливает его покупательную способность и подбирает спектр услуг, которые могут быть оказаны заказчику. После этого продавец консультант, исходя из желания заказчика, формирует заявку на товары, озвучивает клиенту условия сотрудничества и совокупную стоимость заявки и приложенных услуг. Клиент производит стопроцентную оплату за предоставленные услуги и сформированный заказ, получая взамен пакет документов, в который входит чек, счет-фактура, информация о компании и акциях, номера сертифицирующих документов на товар. Далее клиент ожидает укомплектования заказа в торговом зале, изучая ассортимент компании.

Существующие проблемы бизнес-процесса:

а) отсутствие электронной системы учета разработанных документов, что не позволяет произвести быстрое обслуживание клиентов, используя уже ранее введенные данные, и вести учет текущей деятельности предприятия;

б) отсутствие интернет-площадок с информацией о продукции, способах доставки и ценовой политики компании, заставляет заинтересовавшихся клиентов звонить и диктовать по телефону список товаров для оформления заявки, что перегружает телефонные линии и замедляет деятельности предприятия. Остальные же клиенты уходят к конкурентам;

в) отсутствие системы формирования документов для быстрого обслуживания клиентов замедляет деятельность предприятия.

2. Постановка задачи подчиненным и контроль ее исполнения: после того, как в работу поступил очередной заказ, нужно организовать его сбор и доставку. Для этого управляющий разбивает процесс на подзадачи и делегирует их подразделениям. Сроки выполнения работ подчиненными сотрудниками контролирует руководить подразделения. Направление задачи

подчиненным осуществляется путем передачи универсального счета с печатью. После выполнения поставленной задачи руководитель подразделения сообщает управляющему о результатах. В случае невозможности выполнить задачу по определенным причинам, руководитель запрашивает изменение заказа.

Существующие проблемы бизнес-процесса:

- а) отсутствие системы контроля сроков выполнения поставленных задач;
- б) отсутствие системы оповещения о новой поставленной задаче перед сотрудниками;
- в) отсутствие базы задач, находящихся в работе.

1.2. Анализ существующих программных решений

Для автоматизации предприятий, осуществляющих свое делопроизводство в кризисные и посткризисные времена, а также организаций, активно расширяющих направления своей деятельности, является целесообразным применять системы комплексной автоматизации. Так как учет продаж и организация работы предприятия являются краеугольным камнем работы предприятия и бухгалтерского учета на предприятиях торговли, следует провести анализ существующих прикладных решений.

Среди представленных на российском рынке систем автоматизации торговли можно отметить следующие:

- а) «Дебет Плюс»;
- б) «Сбыт и торговля», система «Флагман»;
- в) «Своя технология».

Система автоматизации «Дебет Плюс»

«Дебет Плюс» - это полнофункциональный программный комплект, обеспечивающий всю необходимую функциональность для ведения учета малого и среднего бизнесов [12]. Она берет на себя функции ведения

складского учета, свод бухгалтерского баланса, расчет заработной платы сотрудникам, учет основных средств, а также включает систему взаимодействия с клиентами, что является приятным дополнением для продавца-консультанта.

Данная система находит свое применение в различных областях бизнеса, что делает ее универсальной системой продаж. Приятным дополнением является то, что данную систему можно установить на большинство популярных операционных систем – Windows, Linux, Mac OS – в базовой комплектации бесплатно, что подходит владельцам малого бизнеса. Кроме того, разработчики поддерживают систему и обновляют конфигурацию в зависимости с изменениями в законодательстве РФ.

Характеристики данного продукта представлены в нижеследующей таблице (Таблица 1):

Таблица 1. Характеристика ПО «Дебет Плюс»

№ п/п	Критерий	Описание
1.	Предназначение ПО	Автоматизация оперативного и бухгалтерского учета; организация работы предприятий малого и среднего бизнесов.
2.	Управление доступом	Функционал программы включает в себя два интерфейса: 1) администратор – полный доступ ко всем журналам и справочникам, возможность удаления и добавления пользователя, доступ к журналу системных событий. 2) оператор – полный доступ к журналам и справочникам. ограниченный доступ к некоторым документам и разделу сервис. Дополнительно для каждого интерфейса можно настроить отдельные функции и модули управления, а также переопределить права пользователя.
3.	Функции ПО	1. Учет товарно-материальных запасов, включающий склад, продажи и производство. 2. Учет банковских операций. 3. Учет кассовых операций. 4. Учет заработной платы. 5. Учет кадров. 6. Учет основных средств. 7. Налоговый учет. 8. Управление взаимоотношениями с клиентами, включающих в себя ведение базы данных клиентов и контактных лиц.

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Критерий	Описание
	Функции ПО	9. Управление проектами. 10. Управленческий учет. 11. Свод бухгалтерского баланса и отчетность. Администрирование, включающее в себя ведение пользователей и групп, установку полномочий на справочники, документы и задачи.
4.	Модули программы	Разберем наиболее интересные модули программы
4.1.	Учет кассовых операций	В данный подраздел включены следующие функции: 1) ведение приходных и расходных кассовых ордеров; 2) ведение авансовых отчетов; 3) автоматическое формирование проводок по кассовым операциям; 4) печать кассовой книги; 5) расчет журналов-ордеров (1-го и 2-го) и представление их в разрезе счетов, субсчетов по дебетовой и кредитовой сторонам; 6) расчет и печать ведомостей к журналам-ордерам Формирование выписки к журналам-ордерам (расшифровка сумм, полученных в журналах-ордерах, с любым уровнем детализации: счет/субсчет/статья плана счетов); 7) формирование выписки к ведомостям (расшифровка сумм, полученных в ведомостях к журналам-ордерам, с любым уровнем детализации: счет/субсчет/статья плана счетов).
4.2.	Учет товарно-материальных запасов	В данный подраздел включены следующие функции: а) иерархический справочник товаров и услуг (справочник номенклатуры); б) возможность просмотра изображения и описания товара из справочника товаров и услуг; в) группировка товаров по неограниченному числу аналитических признаков; г) возможность подбора альтернативных товаров; д) поддержка нескольких рецептов на один товар; е) формирование и печать первичных документов; ж) автоматический расчет себестоимости; з) партионный учет; и) учет по средним ценам; к) учет по серийным номерам; л) учет импортных ТМЦ; м) методы списания FIFO, LIFO; н) возможность списания в минус; о) расценивание (подборка партий); п) ведение прайс-листов по разным ценам; р) ведомости; с) настройка скидок в зависимости от категории клиента;

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Критерий	Описание
4.2.	Учет товарно-материальных запасов	т) закрепление прайс-листов за отдельным контрагентом, за отдельными магазинами; у) ф) формирование документов на основании других документов (например, из счета - расходную накладную с автоматическим переносом строк); х) формирование журналов покупок и продаж; ц) печать чеков на фискальные принтеры; ч) ввод информации с помощью сканера штрих-кодов.
4.3.	Учет основных средств	В данный подраздел включены следующие функции: а) акты приемки основных средств (в т.ч. нематериальных активов и непроизводственных ОС); б) учет основных средств через инвентарные карточки; в) расчет амортизации по бух.учету различными методами; расчет амортизации по налоговому учету; д) расчет амортизации нематериальных активов и непроизводственных ОС; е) закрепление за МОЛ и подразделениями; ж) сводные документы по амортизации; з) реестр прибытия и выбытия основных средств и другие реестры; и) учет ремонтов; к) автоматическое формирование проводок; л) индексация основных средств.
4.4.	Учет кадров	В данный подраздел включены следующие функции: а) формирование штатного расписания; б) ведение вакантных должностей; в) хранение полной информации по сотрудникам в Личных делах (карточках); г) удобный поиск Личных дел в разрезе: работающие, принятые за..., уволенные за..., отпускники за...; д) возможность отбора Личных дел в любом разрезе, который легко настраивается пользователем; е) ведение приказов назначения на должность, перевода, отпусков и увольнения; организация рабочего графика, регистрация и анализ рабочего времени.

Недостатки данного прикладного решения - программа несет в себе много функционала, соединяющего в себе различные направления оперативного и бухгалтерского учета, что делает ее перегруженной и непонятной для пользователя. Достоинство продукта - возможность доработки базовой редакции программы лично.

Система автоматизации «Сбыт и торговля», система «Флагман»

«Сбыт и торговля» является подсистемой популярной корпоративной информационной системы «Флагман» - продукта, предназначенного для автоматизации учета крупных и средних коммерческих предприятий. Так как родительская система строится по модульному принципу, то программные модули внутри системы группируются по функциональным подсистемам и работают с общей базой данных, используя общие характеристики администрирования и разграничения прав доступа.

Рассматриваемая подсистема включает формирование портфеля заказов на поставку продукции и услуг, учет товарооборота, связь с кассовым аппаратом. В качестве инструмента для работы с клиентами используются первичные документы, формируемые средства документного оборота. Подсистема способна работать как автономно, так и совместно с другими подсистемами родительской системы.

Система запускается исключительно в среде операционной системы Windows.

Характеристики данного продукта представлены в нижеследующей таблице (Таблица 2):

Таблица 2. Характеристика ПО «Сбыт и торговля», система «Флагман»

№ п/п	Критерий	Описание
1.	Предназначение ПО	Автоматизация оперативного и бухгалтерского учета.
2.	Управление доступом	Функционал программы включает в себя два интерфейса: Администратор – полный доступ ко всем журналам и справочникам, возможность удаления и добавления пользователя, доступ к журналу системных событий. Оператор – полный доступ к журналам и справочникам. Ограниченный доступ к некоторым документам и разделу Сервис. Дополнительно для каждого интерфейса можно настроить отдельные функции и модули управления, а также переопределить права пользователя.
3.	Функции ПО [12]	1. Формирование графиков отгрузки и поступления оплат. 2. Учет выпуска продукции, в том числе по заказам. 3. Составление заявок на закупку товаров.

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Критерий	Описание
	Функции ПО [12]	4. Контроль поставок. 5. Контроль допустимых сроков хранения и реализации продукции. 6. Поддержка операций с наличными и нормативными объемами запасов. 7. Расчет дефицитных и сверхнормативных позиций. 8. Резервирование товаров. 9. Ведение истории цен продукции. 10. Использование различных скидок и наценок на группу продуктов.
4.	Модули программы	Разберем наиболее интересные модули программы
4.1.	Учет кассовых операций	В данный подраздел включены следующие функции: а) ведение приходных и расходных кассовых ордеров; б) ведение авансовых отчетов; в) автоматическое формирование проводок по кассовым операциям.
4.2.	Учет товарно-материальных запасов	В данный подраздел включены следующие функции: а) иерархический справочник товаров и услуг (справочник номенклатуры); б) возможность переноса позиции номенклатуры из одной группы в другую; в) группировка товаров по неограниченному числу аналитических признаков; г) формирование и печать первичных документов; д) автоматический расчет себестоимости; е) ведение прайс-листов по разным ценам; ж) закрепление прайс-листов за отдельным контрагентом, за отдельными магазинами; з) настройка скидок в зависимости от категории клиента; формирование документов на основании других документов (например, из счета - расходную накладную с автоматическим переносом строк).
4.3.	Учет основных средств	В данный подраздел включены следующие функции: а) акты приемки основных средств (в т.ч. нематериальных активов и непроизводственных ОС); б) учет основных средств через инвентарные карточки; в) автоматическое формирование проводок; индексация основных средств.
4.4.	Учет кадров	В данный подраздел включены следующие функции: а) хранение полной информации по сотрудникам в Личных делах (карточках); организация рабочего графика, регистрация и анализ рабочего времени.

Недостаток данного прикладного решения - дороговизна продукта не оправдывает его функциональной принадлежности.

Преимущества продукта:

- 1) система масштабируема;
- 2) система адаптивна, что значит, ее можно настроить на специфику собственного предприятия;
- 3) использование единого документооборота, общесистемных библиотек и функций;
- 4) обеспечение корпоративности;
- 5) обеспечение безопасности данных за счет модульной многоуровневой системы.

Система автоматизации «Своя технология»

«Своя технология» - сетевая программа управленческого учета, призванная обеспечить управление и документооборот в торговле для малого и среднего бизнеса. Базовая конфигурация продукта распространяется бесплатно, в том числе и для коммерческих целей. Лицензионное соглашение и условия использования описаны на официальном сайте разработчика, там же можно подписаться на платную поддержку и приобрести расширенную версию продукта.

Характеристики данного продукта представлены в нижеследующей таблице (Таблица 3):

Таблица. 3. Характеристика ПО «Своя технология»

№ п/п	Критерий	Описание
1.	Предназначение ПО	Автоматизация оперативного и бухгалтерского учета в малом и среднем бизнесе.
2.	Управление доступом	Функционал программы включает в себя один интерфейс: администратор – полный доступ ко всем журналам и справочникам, возможность удаления и добавления пользователя, доступ к журналу системных событий.
3.	Функции ПО [17]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение управления и документооборота. 2. Складской учет товаров и материалов. 3. Учет движения денежных средств в кассе, возможность загрузки банк-клиента. 4. Оформление необходимых первичных документов и печатных форм, соответствующих законодательству. 5. Обеспечение управления и документооборота. 6. Складской учет товаров и материалов. 7. Ведение взаиморасчетов.

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Критерий	Описание
	Функции ПО [17]	8. Учет движения денежных средств в кассе, возможность загрузки банк-клиента. 9. Оформление необходимых первичных документов и печатных форм, соответствующих законодательству. 10.
4.	Модули программы	Разберем наиболее интересные модули программы
4.4.	Учет кассовых операций	В данный подраздел включены следующие функции: а) ведение приходных и расходных кассовых ордеров;
4.2.	Учет товарно-материальных запасов	В данный подраздел включены следующие функции: а) иерархический справочник товаров и услуг (справочник номенклатуры); б) возможность переноса позиции номенклатуры из одной группы в другую; в) формирование и печать первичных документов; г) автоматический расчет себестоимости; д) ведение прайс-листов по разным ценам; е) формирование документов на основании других документов (например, из счета - расходную накладную с автоматическим переносом строк).
4.3.	Учет основных средств	В данный подраздел включены следующие функции: а) акты приемки основных средств (в т.ч. нематериальных активов и непроизводственных ОС); б) индексация основных средств.

Недостатки данного прикладного решения - узкоспециализированный функционал.

Достоинства системы:

- 1) автоматическое проведение при исправлении старых документов;
- 2) возможность формировать гибкие отчеты;
- 3) имеет сетевую версию, которая позволяет работать большому количеству пользователей с единой базой;
- 4) высокая скорость работы;
- 5) использование клиент-серверной технологии.

Исследовав рынок прикладных решений - аналогов и выявив их положительные и отрицательные стороны, можно говорить о целесообразности разработки индивидуальной конфигурации на платформе 1С: Предприятие 8.3, оправданной недостатками существующих продуктов. Связано это с тем, что существующие решения имеют либо запутанный

громоздкий функционал, либо слишком узкоспециализированы, чтобы использовать их в управлении предприятием.

1.3. Анализ существующих инструментов разработки

В настоящее время в мире существует 170 языков и 345 программных сред для их реализации. Отсюда следует что, чтобы выбрать наиболее эффективный инструмент и среду разработки для конкретно поставленной задачи, нужно иметь представление об основных характеристиках данных инструментов.

Сейчас выделяют несколько критериев, ориентируясь на которые следует выбирать инструмент разработки и среду, в которой он функционирует. Следует понимать, что «среда – это набор программ, предназначенных для создания прикладных решений, ориентированный на единственный язык программирования и узкий круг платформ» [13], в то время как платформа ничто иное как «операционная система, в рамках которой используется инструмент» [13]. Понимая, где и для чего применяется инструмент, следует дальше исследовать его характеристики. Так, например, браузер и текстовый редактор являются часто используемыми инструментами. Они не несут в себе узкоспециализированных функций и применяются для решения различных задач широкого спектра, в то время как, к примеру, 1С: Предприятие 8.3 или Visual Studio 2010 используются исключительно специалистами различных направлений.

Кроме выбора частоты и контекста применения следует учитывать среду, в которую будет интегрироваться продукт, стоимость использования инструмента с учетом недостатков последних и качества инструмента.

Учитывая данные характеристики, подбираются оптимальные инструменты для решения конкретно поставленной задачи за минимальное количество времени с максимально эффективным результатом.

Взяв в учет все вышеперечисленные характеристики, можно утверждать, что для разработки нужного прикладного решения мы должны

использовать среду разработки, которая позволяет масштабировать продукт, пригодно для использования в профессиональной среде и готовое решение будет защищено. Исходя из этого можно остановиться на следующих продуктах для разработки программных решений: 1С: Предприятие, Microsoft Visual Studio 2013, phpStorm.

1С: Предприятие 8.3

1С: Предприятие - программный продукт компании 1С, предназначенный для автоматизации деятельности на предприятии.

Первоначально 1С: Предприятие было предназначено для автоматизации бухгалтерского и управленческого учётов (включая начисление зарплаты и управление кадрами), но сегодня этот продукт находит свое применение в областях, далеких от собственно бухгалтерских задач [6].

Технологическая платформа «1С: Предприятие» представляет собой программную оболочку над базой данных (используются базы на основе DBF-файлов в 7.7, собственный формат 1CD с версии 8.0 или СУБД Microsoft SQL Server на любой из этих версий). Кроме того, с версии 8.1 хранение данных возможно в СУБД PostgreSQL и IBM DB2, а с версии 8.2 добавилась и Oracle. Имеет свой внутренний язык программирования, обеспечивающий, помимо доступа к данным, возможность взаимодействия с другими программами посредством OLE и DDE, в версиях 7.7, 8.0 и 8.1 — с помощью COM-соединения [21].

Клиентская часть платформы функционирует в среде Microsoft Windows и, начиная с версии 8.3, в среде Linux. Начиная с версии 8.1, серверная часть платформы в клиент-серверном варианте работы «1С: Предприятия» может функционировать на ОС Linux.

Существуют специальные версии среды исполнения 1С для ноутбуков и PDA, ПО создания веб-приложений, взаимодействующих с базой данных «1С: Предприятие» [25].

Microsoft Visual Studio 2013

Microsoft Visual Studio — линейка продуктов компании Microsoft, включающих интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств. Данные продукты позволяют разрабатывать как консольные приложения, так и приложения с графическим интерфейсом, в том числе с поддержкой технологии Windows Forms, а также веб-сайты, веб-приложения, веб-службы как в родном, так и в управляемом кодах для всех платформ, поддерживаемых Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, Xbox, Windows Phone .NET Compact Framework и Silverlight [12].

Visual Studio включает в себя редактор исходного кода с поддержкой технологии IntelliSense и возможностью простейшего рефакторинга кода. Встроенный отладчик может работать как отладчик уровня исходного кода, так и как отладчик машинного уровня. Visual Studio позволяет создавать и подключать сторонние дополнения (плагины) для расширения функциональности практически на каждом уровне, включая добавление поддержки систем контроля версий исходного кода (как, например, Subversion и Visual SourceSafe), добавление новых наборов инструментов (например, для редактирования и визуального проектирования кода на предметно-ориентированных языках программирования или инструментов для прочих аспектов процесса разработки программного обеспечения (например, клиент Team Explorer для работы с Team Foundation Server).

PhpStorm

JetBrains PhpStorm — коммерческая кросс-платформенная интегрированная среда разработки для PHP. Разрабатывается компанией JetBrains на основе платформы IntelliJ IDEA [12].

PhpStorm представляет собой интеллектуальный редактор для PHP, HTML и JavaScript с возможностями анализа кода на лету, предотвращения ошибок в коде и автоматизированными средствами рефакторинга для PHP и JavaScript. Автодополнение кода в PhpStorm поддерживает спецификацию PHP 5.3, 5.4, 5.5 и 5.6 (современные и

традиционные проекты), включая генераторы, сопрограммы, пространства имен, замыкания, типаж и синтаксис коротких массивов. Имеется полноценный SQL-редактор с возможностью редактирования полученных результатов запросов.

PhpStorm разработан на основе платформы IntelliJ IDEA, написанной на Java. Пользователи могут расширить функциональность среды разработки за счет установки плагинов, разработанных для платформы IntelliJ, или написав собственные плагины.

1.4. Обоснование выбора технологий проектирования и средств разработки

Для достижения поставленной цели оптимально использовать среду разработки 1С: Предприятие 8.3, предназначенную для автоматизации управления и учета на предприятиях различных отраслей. Средство разработки включает в себя «решения для комплексной автоматизации производственных, торговых и сервисных предприятия» [8].

Система 1С: Предприятия состоит из передовой технологической платформы и разработанных на ее основе прикладных предприятий. Система обеспечивает открытость прикладных решений, высокую функциональность и гибкость, что делает данное средство разработки одной из самых востребованных систем для решения бизнес задач.

Преимущества разработки отдельных индивидуальных решений на данной платформе следующие:

- 1) быстрота разработки приложения;
- 2) бизнес ориентированность системы;
- 3) высокая производительность разработанного решения;
- 4) низкие требования конечного продукта к ресурсам компьютера;
- 5) наращиваемость и масштабируемость, ориентируемые как на текущие потребности заказчиков, так и на будущие задачи;

б) удачное технологическое проектирование системы и баз данных.

Таким образом, можно говорить о целесообразности выбора средства разработки систему 1С: Предприятие для решения поставленной задачи заказчиком «Торговый Дом Assorty».

Выводы по первой главе

В связи с ужесточением требований к управлению малым и средним бизнесом, происходящим в последнее время, фирмы и предприниматели вынуждены вводить в работу на предприятиях систему автоматизации учета. Одной из таких фирм стала компания «Торговый Дом Assorty», решившая освоить новые направления торговли и провести обновление своей системы учета на ту, что соответствует современным требованиям к прикладным решениям такого типа.

Проведя анализ предметной области, в который включены описание деятельности и бизнес-процессов компании, изучение существующих прикладных решений в предложенной сфере программ, существующих инструментов разработки и технологий проектирования, было решено спроектировать, разработать и ввести в эксплуатацию собственную систему автоматизированного учета для улучшения качества контроллингового управления в данной предметной области.

Платформой для разработки такой системы послужит одна из самых востребованных, качественных и универсальных инструментов – 1С: Предприятие 8.3. Учитывая обозначенные в параграфе 1.2 проблемы бизнес-процессов предметной области, основной функционал разрабатываемой системы должен быть направлен на устранение данных проблемы, автоматизацию бизнес-процессов, а также ориентироваться на деятельность оптового интернет-магазина с доставкой.

В результате внедрения прикладного решения должны быть получены следующие результаты:

- а) внедрены для заполнения и эксплуатации базы данных: клиенты, персонал, должники, третьи лица, реестр договоров, приходных и расходных ордеров, универсальных торговых накладных по периодам, поступления и движения денег, фиксирование товарооборота;
- б) автоматизирован процесс создания документов по типовым формам;
- в) сокращено время обслуживания клиента, формирования заявки и передачи последней к реализации.
- г) сокращено количество используемых сотрудников приложений и средств для учета своей текущей деятельности.

Глава 2. Проектирование и разработка программного решения

2.1. Краткое техническое задание на проектирование и разработку программного продукта

Полное техническое задание на разработку прикладного решения для автоматизации деятельности интернет-магазина с доставкой находится в приложении 2 и представляет собой документ, определяющий требования и порядок создания автоматизированной системы, в соответствии с которым проводится разработка прикладного решения и его приемка при внедрении [23].

1. Общие сведения:

- а) наименование системы: «FoodStation»;
- б) область применения: программа предназначена для использования в практической деятельности управляющим торговыми площадками в интернет среде и получающим заказы на доставку товаров;
- в) нормативное регулирование: настоящее техническое задание составлено на основании гост 34.602-89 «техническое задание на создание автоматизированной системы» и гост 19.201-78 «техническое задание. требования к содержанию и оформлению».

2. Назначение разработки:

- а) функциональное назначение: прикладное решение предназначено автоматизировать учет текущей деятельности подразделения интернет-магазина и создание первичных документов из типовых форм;
- б) эксплуатационное назначение: программа может эксплуатироваться в отделах продаж, отделах по работе с клиентами и в офисах компаний, занимающихся оптово-розничной торговлей. Конечными пользователями должны являться профессиональные продавцы –

консультанты, менеджеры по холодным продажам, управляющие подразделениями.

3. Требования к составу выполняемых функций:

Программа должна обеспечивать выполнение перечисленных ниже функций и задач:

а) автоматизация процесса учета принятых заказов (Рис. 2): должна быть предусмотрена возможность выбора заказа, пришедшего с интернет – магазина, а также заявки, введенной вручную. Данные функции найдут реализацию в документе «Заявка клиента», в котором выгружается соответствующая форма для заполнения и обработки всех данных заказа. В последующем эти данные можно из формы отправить клиенту на указанную почту, поместить и распечатать в первичные документы. Созданная заявка автоматически регистрируется как событие в журнале событий, заносится в базу данных созданных заявок. На основе данного документа создаются заявки поставщикам;

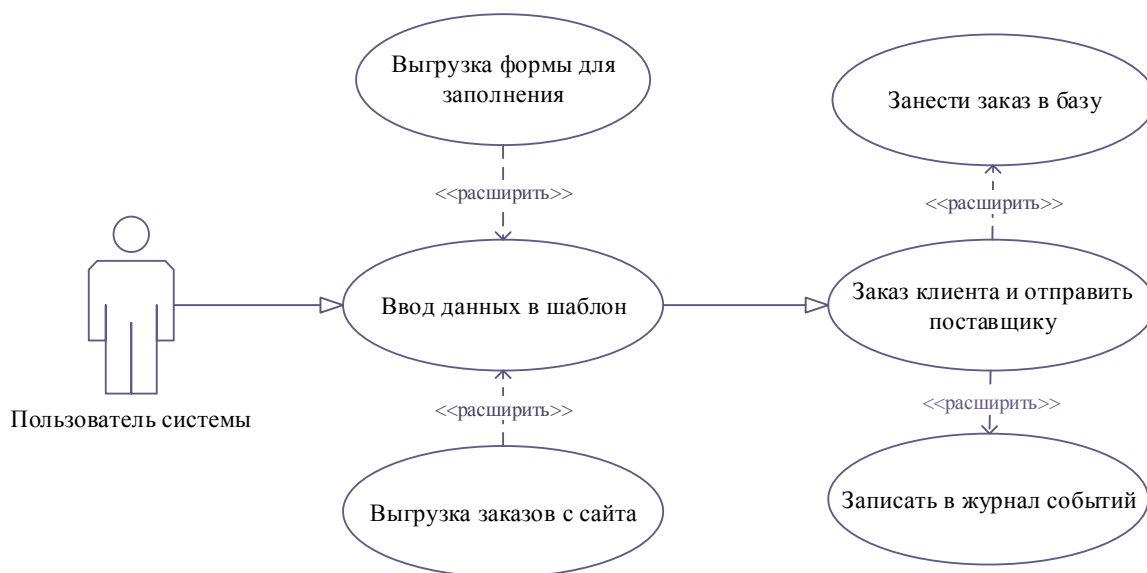


Рис. 2. UML-диаграмма USE CASE «Принятые заказы»

б) автоматизация ведения склада (Рис. 3): с помощью документов-регистраторов и регистров накопления нужно автоматически обновлять количество приходов и расходов товаров. Достичь этого можно с помощью

создания документа, основанием для которого может быть, как заказ клиента, так и заявка поставщику. Система автоматически рассчитывает стоимость пришедшей накладной, формирует первичные документы приемки товара и записывает товарооборот. Пользователь должен иметь возможность отредактировать номенклатуру накладной в связи с потерей, порчей или не соответствию заявленных номенклатурных позиций с пересчетом всей номенклатуры по видам цен поступления;

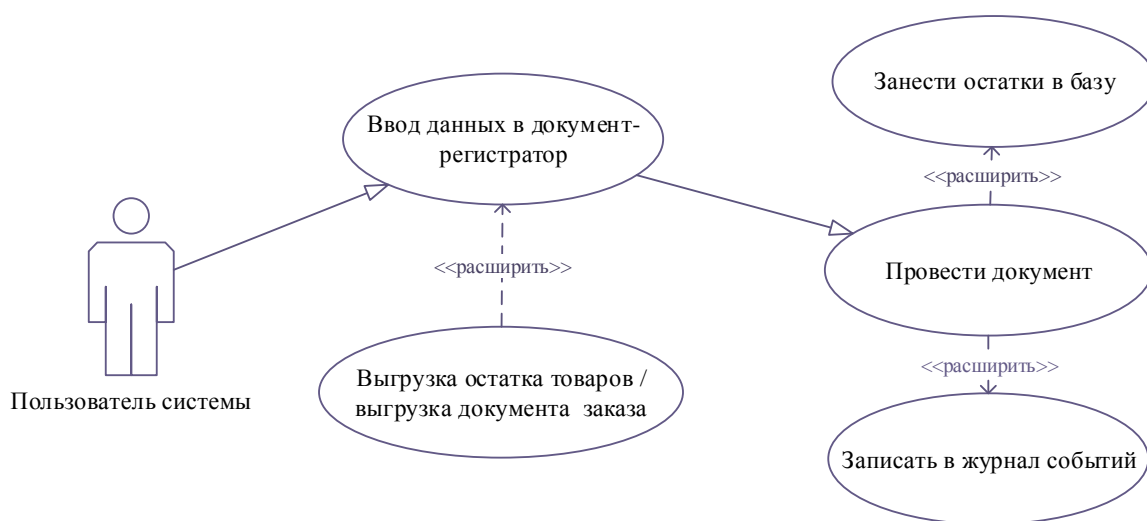


Рис. 3. UML-диаграмма USE CASE «Товарооборот»

в) автоматизация формирования и печати первичных документов и актов выполненных работ (Рис.4): пользователь должен иметь возможность быстро сформировать необходимый для отпуска товара пакет документов, а также быстро подготовить акт о выполненных работах, если это будет необходимо. Реализовать данную функцию возможно в документах заказа клиента, поступления и реализации товара;

г) автоматизация формирования отчетов (Рис. 5): важной частью управленческого прикладного решения становится формирование ежедневных, ежемесячных и ежеквартальных отчетов о прибылях, убытках, товарообороте, работе сотрудников, количестве заказов и наиболее популярных номенклатурных единиц. Данная функция позволит управляющему корректировать управление организацией и повышать

продажи, а значит и денежный оборот. Задача требует реализации через правильное формирование регистров накоплений по всем документам, а также формировании word-документа для электронной и печатной базы отчетов;

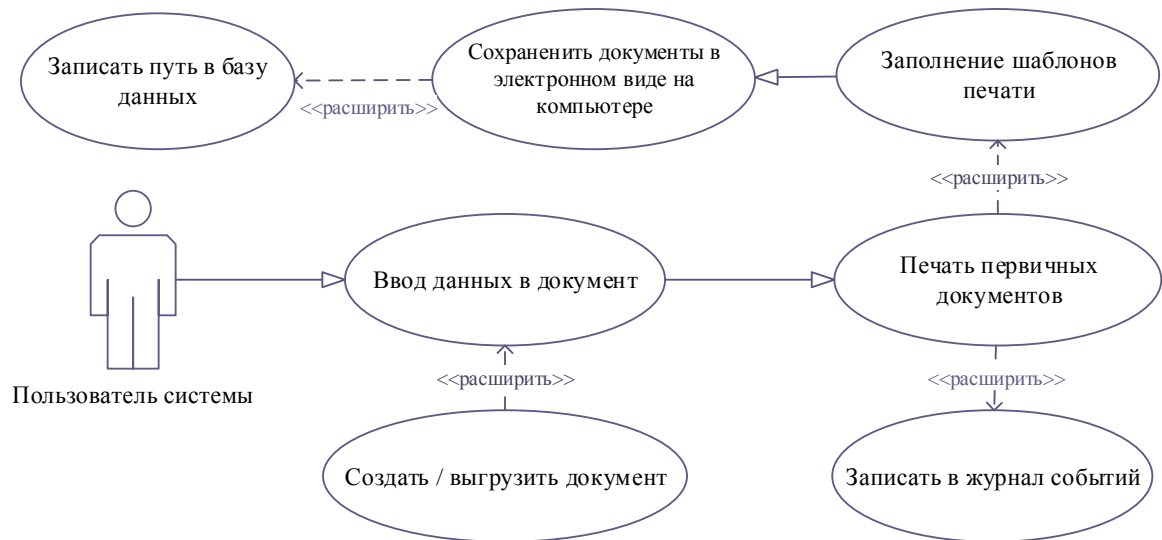


Рис. 4. UML-диаграмма USE CASE «Формирование первичных документов»

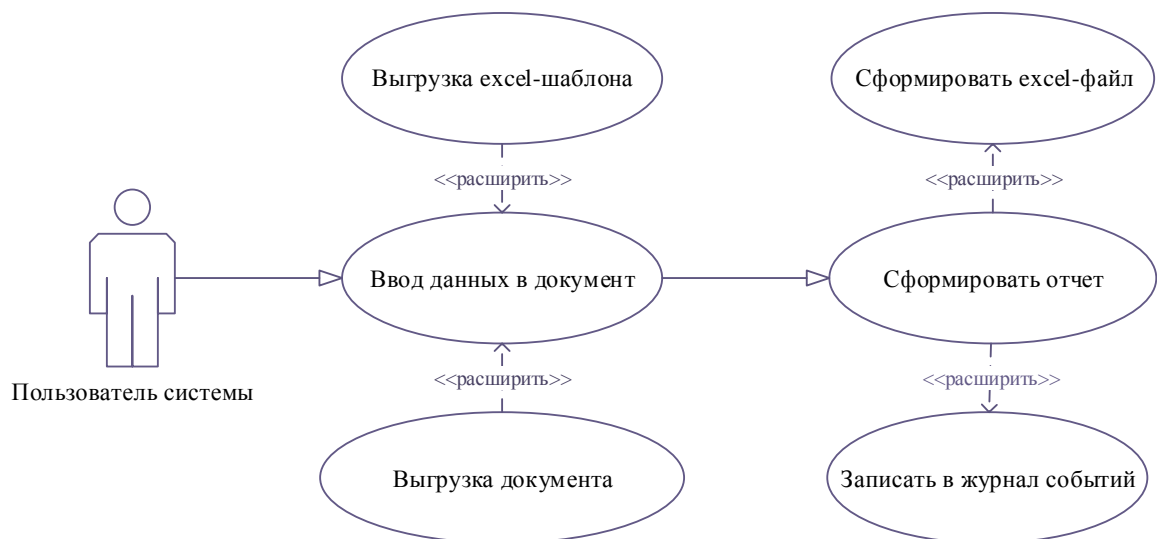


Рис. 5. UML-диаграмма USE CASE «Формирование отчетов»

д) операция «быстрой продажи»: данная функция позволяет выполнить автоматическое формирование и печать документов при продаже партий и номенклатурных групп. Такие документы нужны предприятиям,

которые следят за качеством поставляемой продукции. Реализовать задачу возможно через общую команду, которая будет доступна при формировании документов реализации и заказа товара;

е) автоматизированное начальное заполнение документов (Рис. 6): требуется быстро сформировать заказ и отправить его исполняться, но для этого требуется автоматическое заполнение некоторых реквизитов, таких как: ФИО клиента, адрес его фактического проживания и доставки, номера телефонов и электронной почты заказчика, наименование организации, отпускающей товар, вид цен, по которому отпускается продукция данному клиенту. Если клиент оформил заказ на интернет-магазине, то данные должны считываться автоматически из его профиля. Если клиент оформил заказ другим способом (звонок или личное присутствие), то данные должны заполняться либо создаваться из подгружаемой формы документа клиента;



Рис. 6. UML-диаграмма USE CASE «Заполнение документов»

ж) детализированный взаиморасчет с поставщиками в разрезе договоров: так как организация использует механизм кредитования товара – отдает подразделениям товар в реализацию с последующим погашением долга – то данная функция будет являться одним из ключевых звеньев прикладного решения. Реализовать задачу можно в документах

товарооборота с обязательной регистрацией суммы долга в журналах событий, регистрах сведений по видам цен, установленных внутренней политикой организации;

з) ведение раздельного управленческого и финансового учета: функция осуществима за счет разделения потоков данных, направленных в регистры сведений при проведении документов учета;

и) ведение учета денежных средств на расчетных счетах и в кассе: достижимо за счет формирования книг продаж и книг покупок, документа введения остатков и разделенных потоков данных при записи в регистры накоплений;

к) автоматизировать резервирование товаров и контроль оплаты заказов: так как предприятие планирует работать на интернет-площадках, прикладное решение должно уметь резервировать заказанные номенклатурные позиции до даты, пока не будет произведена оплата. Как только оплата товара завершилась, товар переходит в категорию оплаченных и идет на сортировку, упаковку и отправку заказчику;

л) ведение необходимого количества цен разного типа, хранение цены поставщиков, контроль и изменение уровня цен (Рис. 7): в связи с различными условиями продажи товаров, в зависимости откуда пришла заявка на продукцию, решение должно автоматически пересчитывать конечную сумму и скидку номенклатурных позиций. Так, если заявка пришла с интернет-площадки, то цены должны содержать в себе стоимость доставки;

м) быстрое внесение изменений с помощью групповых внешних обработок справочников и документов: в том числе функция включает в себя синхронизацию номенклатуры, документа установки цен и табличных частей с Excel-прайсами поставщиков. Данная функция должна уменьшить нагрузку на персонал принимающий товар и вносящий новые номенклатурные единицы в справочник «Номенклатура поставщика»;

н) ведение учета в различных единицах измерения;

о) автоматизировать контроль сроков реализации товаров и их минимальных остатках на складе;

п) автоматизированная синхронизация с интернет-магазином предприятия (Рис. 8);

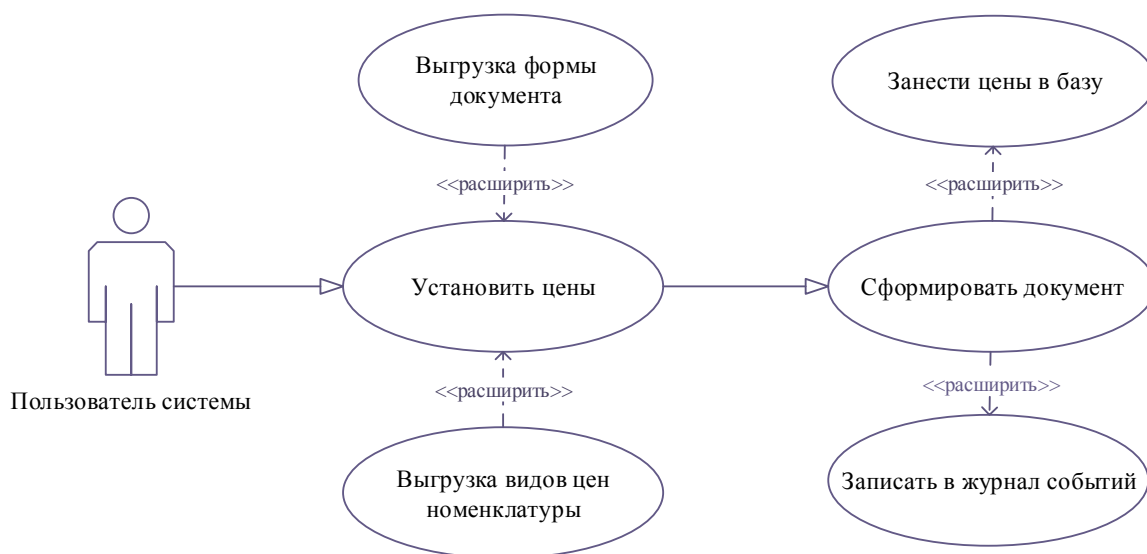


Рис. 7. UML-диаграмма USE CASE «Автоматизация процесса ведения необходимого количества цен разного типа, контроль и изменение уровня цен»

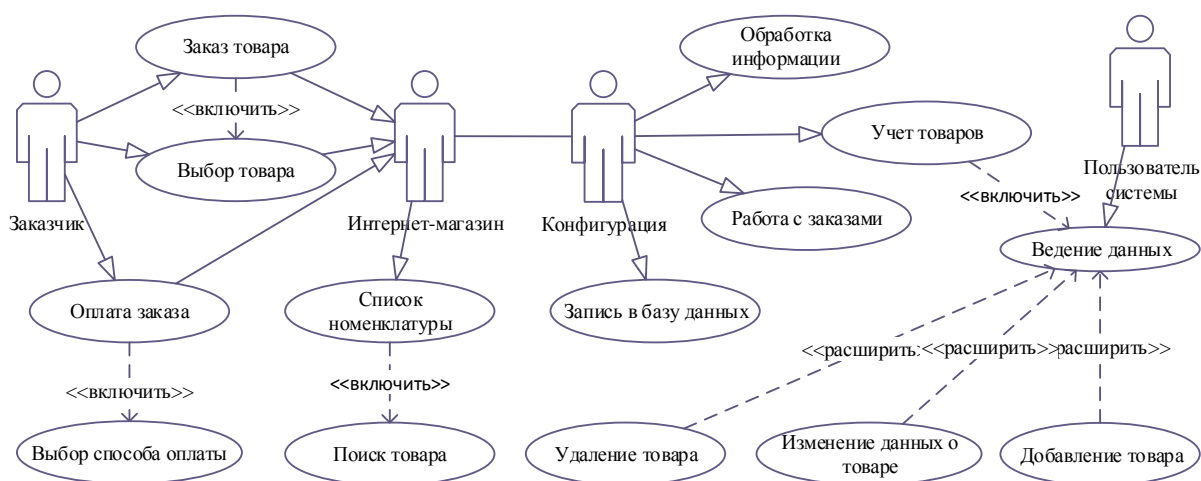


Рис. 8. UML-диаграмма USE CASE «Автоматизация процесса синхронизации конфигурации с интернет-магазином»

р) автоматизация учета задач подчиненным и контроля сроков исполнения: учет задач, поставленных перед подчиненными, и их контроль исполнения. Учет должен вестись по следующим направлениям: содержание задачи, ответственный сотрудник, срок исполнения, комментарий (для указания необходимой информации, не укладывающейся в перечисленные комментарии). До наступления срока исполнения задач должно всплывать уведомление о приближении срока сдачи;

с) ведение баз данных клиентов и третьих лиц с указанием полного и сокращённого наименования, юридического адреса, ИНН, контактов (телефон, почтовый адрес), ФИО и наименование руководящих должностей компании (Рис. 9). База должна предусматривать группировку клиентов и поставщиков по видам: юридические лица, физические лица, индивидуальные предприниматели.

4. Требования к организации входных данных: всю информацию в систему пользователь вносит в текстовом и числовом формате. Специальных требований к организации и изложению вносимых данных нет.

5. Требования к организации выходных данных: выходные данные должны быть представлены в виде текста, таблиц или графиков. Данные таблиц и графиков представляются в текстовом и числовом формате.

6. Требования к временным характеристикам: требования к временным характеристикам системы не предъявляются.

7. Требования к надежности: выполняются за счет выполнения пользователем системы совокупности организационно-технических мероприятий:

- а) организации бесперебойного питания технических средств;
- б) использования лицензированного программного обеспечения;
- в) регулярного обновления программного обеспечения;
- г) использования лицензионного антивирусного программного обеспечения.

8. Условия эксплуатации:

а) климатические условия эксплуатации: условия, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

б) требования к видам обслуживания: отсутствуют.

в) требования к численности и квалификации персонала: минимальное количество пользователей системы — один человек. пользователь должен обладать общими навыками взаимодействия с компьютером и использования офисных программ.



Рис. 9. UML-диаграмма USE CASE «Ведение базы данных»

г) требования к составу и параметрам технических средств: в состав технических средств должен входить персональный компьютер, включающий в себя:

- 1) процессор с тактовой частотой не менее 1 ГГц;
- 2) оперативную память не менее 2 ГБ;
- 3) видео карту, объем памяти не менее 500 Мб.

д) требования к программной совместимости: на компьютере пользователя должны быть предустановлены следующие лицензионные программные продукты:

- 1) операционная система семейства Windows;
- 2) Microsoft Office.
- е) требования к исходным кодам и языкам программирования: исходные коды системы должны быть реализованы в среде приложения 1с: предприятие. В качестве среды разработки должно быть использовано прикладное решение 1с: предприятие 8.3 версии не ранее 2016 года.

9. Требования к маркировке и упаковке: отсутствуют специальные требования.

10. Требования к транспортированию и хранению: отсутствуют специальные требования.

2.2. Моделирование предметной области

Для проектирования концептуальной схемы (информационной структуры программного обеспечения информационной системы) будем использовать модели типа «сущность – связь». Из данного рода моделей наиболее известна модель П. Чена или ER – модель (Entity–Relationship). Общим для них является использование трех основных конструкций: сущность, связь и атрибут [24].

На первом этапе моделирования необходимо из описания предметной области извлечь информацию и выделить сущности. Каждая сущность должна обладать уникальным идентификатором. Каждый экземпляр сущности должен однозначно идентифицироваться и отличаться от всех других экземпляров данного типа сущности [25].

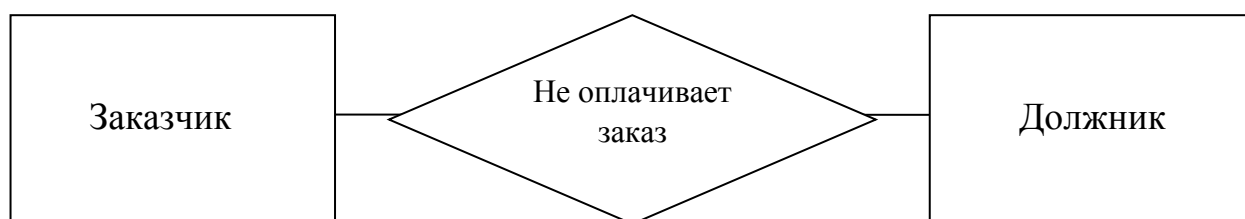


Рис. 10. ER-Диаграмма «Заказчик – Должник»

В рассматриваемой работе в предметной области можно выделить следующие сущности: заказчик, поставщик, должник, универсальная

накладная, задача на контроле, готовый заказ, заказ в работе, персонал, вид цен, текущая задача, склад, договор. Следующим шагом моделирования является идентификация связей между сущностями. Связи может даваться имя, выражаемое грамматическим оборотом глагола и помещаемое возле линии связи [9]. Имя каждой связи между двумя данными сущностями должно быть уникальным, но имена связей в модели не обязаны быть уникальными.

На языке ER - модели концептуальная схема может быть представлена ERD (ER - диаграммой), в которой множество сущностей обозначается прямоугольниками, множество связей – ромбами. Взаимосвязь сущностей описанной предметной области можно изобразить следующими ER-диаграммами:



Рис. 12. ER-Диаграмма «Персонал - Заказчик»

Заказчик, не оплативший по факту заказа товар, автоматически считается должником и имеет долг на сумму текущих заказов до того момента, пока не погасит долг. У компании может быть множество должников и один заказчик может быть должником по многим, не оплаченным им заказам. Данная связь является отношением «многое ко многим», схема показана на рисунке 10.

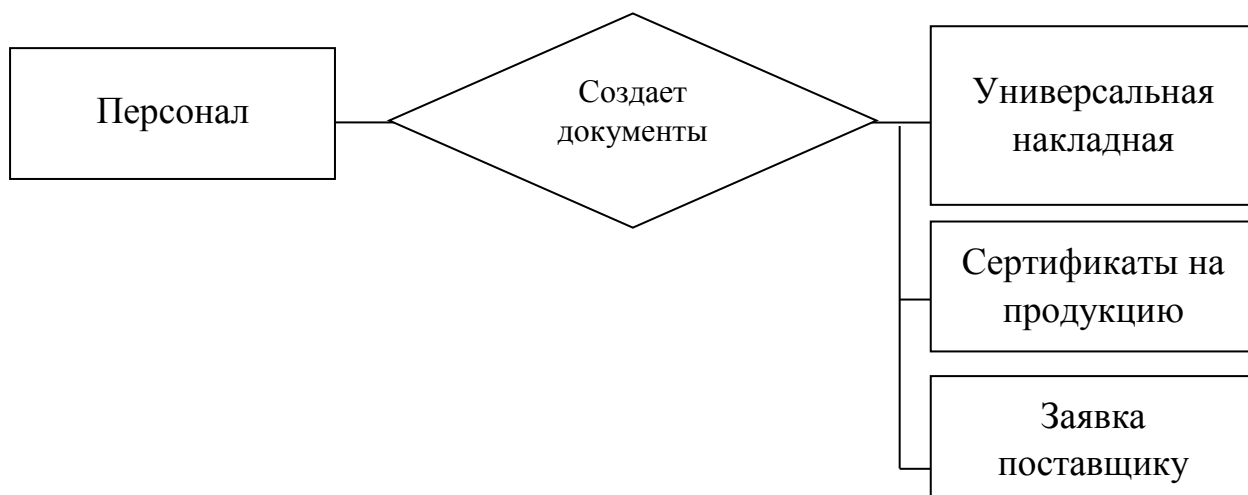


Рис. 11. ER-диаграмма «Персонал – Первичные документы»

Продавец-консультант, принимающий заказ клиента, пытается удовлетворить желание заказчика получить желаемый товар. Причем один менеджер может обслуживать нескольких клиентов, как и заказчик может консультироваться со многими продавцами. Данная связь является «многое ко многим» (Рис. 11).

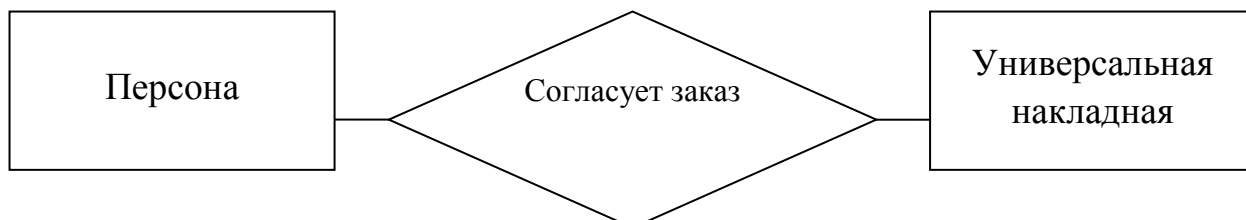


Рис. 13. ER-Диаграмма «Персонал – Универсальная накладная»

Продавец-консультант в ходе оказания услуги заказчику создает соответствующие первичные документы товарооборота: универсальная накладная, сертификаты на продукцию, заявка поставщику. Связь – «многое ко многим» (Рис.12).

Продавец-консультант согласует номенклатурные единицы универсальной накладной с заказчиком. Связь – «многое ко многим» (Рис. 13).



Рис. 15. ER-диаграмма «Персонал – Вид цен»

Управляющий подразделением устанавливает тарифы на отпускные цены в зависимости от источника формирования заказа и дополнительных услуг, заказанных клиентов. Связь – «Один ко многим». Это обусловлено тем, что вид цен вправе устанавливать только управляющий организацией, но в тоже время данное предприятие может формировать множество

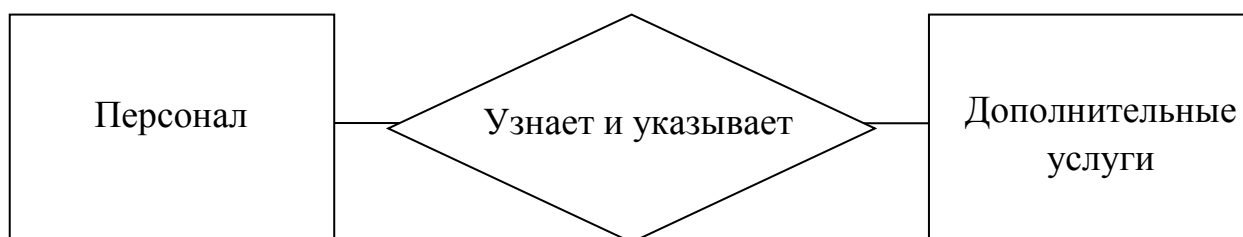


Рис. 14. ER-диаграмма «Персонал – Дополнительные услуги»

различных заказов, каждый из которого высчитывается из отдельного вида цен (Рис. 14).

После того, как заявка была оформлена, продавец-консультант предлагает спектр дополнительных услуг и вносит их в дополнительные графы заказа. Связь – «многое ко многим» (Рис. 15).

Как только персонал внес все пожелания заказчика, заявка становится



Рис. 16. ER-диаграмма «Персонал – Склад»

текущей и уходит на склад. Там управляющий складом проконтролирует ее сбор и проверит на качество товар (Рис. 16). Связь – «Один к одному».

При условии, что желаемого товара на данный момент нет на складе, заказчик может зарезервировать его и получить в ближайшей поставке. Тогда персонал оформляет заявку с зарезервированными товарами и отправляет поставщику. Так как товаров у одного поставщика может быть много, а в одной заявке может быть несколько поставщиков, связь – «Многое ко многим». (Рис. 17).



Рис. 17. ER-диаграмма «Персонал – Поставщик»

Перейдем к идентификации атрибутов. Атрибут представляет тип характеристик или свойств, ассоциированных с множеством реальных или абстрактных объектов (людей, мест, событий, состояний, идей, пар предметов и т.д.) [25]. В ER-модели атрибуты ассоциируются с конкретными сущностями. Таким образом, экземпляр сущности должен обладать единственным определенным значением для ассоциированного атрибута.

Каждая сущность должна обладать хотя бы одним возможным ключом. Возможный ключ сущности – это один или несколько атрибутов, чьи значения однозначно определяют каждый экземпляр сущности [26].

Перечислим атрибуты имеющихся сущностей.

1. Приходная накладная: Номер – первичный ключ, дата заявки, дата прибытия, поставщик, договор, организация заявителя, магазин заявителя, склад заявителя, ответственный сотрудник, вид цен, номер заказа клиента, номенклатура, количество, цен, единица измерения, сумма.

2. Заказы: Номер – первичный ключ, ответственный сотрудник, магазин, склад, дата поступления, дней для доставки заказа, способ доставки, вид цен заказа, итоговая сумма документа, оплачено клиентом, долг клиента, номенклатура, количество, цена, сумма, дата платежа, вид платежа, форма платежа.

3. Должники: ID – первичный ключ, наименование, организационно-правовая форма, ИНН, юридический адрес, название должности руководителя, ФИО руководителя, телефон, e-mail, основание долга, размер задолженности, дата возникновения задолженности, прочее.

4. Задачи на контроле: ID – первичный ключ, исполнитель, задача, отчетная дата, время, комментарий.

5. Расходная накладная: Номер – первичный ключ, дата заявки, дата прибытия, поставщик, договор, организация заявителя, магазин заявителя, склад заявителя, ответственный сотрудник, вид цен, номер заказа клиента, номенклатура, количество, цен, единица измерения, сумма.

6. Клиенты: ID – первичный ключ, наименование, организационно-правовая форма, ИНН, юридический адрес, название должности руководителя, руководитель, представитель, телефон, e-mail, прочее.

7. Поставщики: ID – первичный ключ, наименование, организационно-правовая форма, ИНН, юридический адрес, название должности руководителя, ФИО руководителя, телефон, e-mail, прочее.

8. Закрытые заказы: Номер – первичный ключ, ответственный сотрудник, магазин, склад, дата поступления, дней для доставки заказа, способ доставки, вид цен заказа, итоговая сумма документа, оплачено клиентом, долг клиента, номенклатура, количество, цена, сумма, дата платежа, вид платежа, форма платежа, дата закрытия заказа.

9. Персонал: табельный номер – первичный ключ, ФИО, дата рождения, должность, паспортные данные, домашний адрес, телефон, e-mail, семейное положение, дети.

10. Реестр договоров: ID – первичный ключ, организация, физ. / юр. лицо, дата заключения, дата начала действия, дата окончания действия, срок оплаты в днях, вид цен, форма взаиморасчетов, вид договора, наименование договора, способ расчета, включенные товары.

11. Реестр заказов: ID – первичный ключ, наименование, код заказа, номер заказа, дата оформления, заказчик, номенклатура, цена, срок действия, количество, статус.

12. Вид цен: ID – первичный ключ, цена, руб., прочее.

13. Текущие задачи: ID – первичный ключ, работник, задача, отчетная дата, время, инициатор, комментарии.

14. Текущие заказы: Номер – первичный ключ, ответственный сотрудник, магазин, склад, дата поступления, дней для доставки заказа, способ доставки, вид цен заказа, итоговая сумма документа, оплачено клиентом, долг клиента, номенклатура, количество, цена, сумма, дата платежа, вид платежа, форма платежа, дата оформления заказа, статус.

2.3. Проектирование базы данных

База данных системы спроектирована средствами нотации IDEF1X для моделирования баз данных и реализована в 1С: Предприятие 8.3 [24].

Разработана структура конфигурации.

1. Подсистема «Склад»:

1.1. Справочник «Поставщики» - отражает список поставщиков, с которыми сотрудничает организация.

1.2. Справочник «Склад» - отражает список складов поставщиков и организаций.

1.3. Документ «Приходная накладная» - отражает информацию об оприходованных товарах.

1.4. Отчет «Остатки» - отражает информацию об остатках товара на складах.

2. Подсистема «Предприятие»:

2.1. Справочник «Физические лица» - содержит информацию о сотрудниках предприятия.

2.2. Справочник «Должности организации» - отражает иерархию должностей организации.

2.3. Справочник «Склад» - отражает список складов организации.

2.4. Справочник «Подразделения» - отражает список подразделений и направлений работы организации.

2.5. Справочник «Работа сотрудников» - содержит списки обязанностей и задач сотрудникам.

2.6. Регистр накопления «Выполнение работ сотрудниками» - отражает объемы выполненных работ каждого сотрудника.

2.7. Регистр накопления «Продажи сотрудников» - отражает объемы продаж каждого сотрудника организации.

3. Подсистема «Номенклатура»:

3.1. Справочник «Базовые единицы измерения» содержит в себе единицы измерения номенклатуры.

3.2. Справочник «Номенклатура поступления» содержит товары номенклатуры.

3.3. Справочник «Комплекты упаковок» содержит упаковки номенклатуры, необходимые для расчета веса и вместимости для доставки товара.

3.4. Справочник «Способы доставки» содержит информацию о способах доставки заказа.

3.5. Справочник «Изменяемый вид цен» отражает текущие виды цен организации.

3.6. Документ «Реализация товара» отражает продажи товаров.

3.7. Документ «Установить цену» позволяет устанавливать цену на номенклатуру в соответствии с правилами.

3.8. Регистр сведений «Цены» отражает изменение цен по всем видам цен за период времени.

3.9. Регистр накопления «Деньги» отражает денежный оборот организации.

3.10. Регистр накопления «Закупки» отражает сформированные заявки поставщикам.

3.11. Регистр накопления «Продажи» отражает реализацию товаров.

3.12. Регистр накопления «Расчет с покупателями» отражает долги заказчиков.

3.13. Регистр накопления «Расчет с поставщиками с отсрочкой» отражает долги организации перед поставщиками.

3.14. Регистр накопления «Товары» отражает товарооборот.

3.15. Регистр накопления «Заказы клиентов» отражает активность заказов клиентов и их статус.

3.16. Регистр накопления «Оплата по заявкам» содержит список неоплаченных заказов клиентов и заявок поставщикам.

4. Подсистема «Базовые классификаторы»:

4.1. Справочник «Виды контактной информации» содержит список доступных контактной информации для каждого из субъекта конфигурации.

4.2. Справочник «Виды адресной информации» содержит классификатор адресов.

4.3. Справочник «Виды телефонной информации» содержит классификатор телефонов.

4.4. Справочник «Классификатор банков РФ» содержит информацию о банках.

4.5. Справочник «Марки производителей» содержит информацию о производителе товара.

5. Подсистема «Физические лица»:

5.1. Справочник «Физические лица» содержит информацию о клиентах физ. лицах.

5.2. Справочник «Дисконтные карты» отражает информацию о картах физ. лиц.

5.3. Регистры сведений «Фино физ. лиц» содержит список всех физических лиц базы данных.

6. Подсистема «Поставщики»:

6.1. Справочник «Банковские счета поставщиков» содержит информацию о банковских счетах поставщика.

6.2. Справочник «Поставщики» отражает информацию о поставщике.

6.3. Справочник «Договора» содержит договора со всеми поставщиками.

7. Подсистема «Покупатели»:

7.1. Справочник «Покупатели» отражает информацию о покупателях организации.

7.2. Справочник «Договор» содержит договора с покупателями.

7.3. Регистр сведений «Состояние заказа» содержит информацию о статусе заказов.

7.4. Регистр сведений «Регистратор проведения документов заказа» является регистратором статуса заказа.

8. Подсистема «Органайзер» содержит закрытые справочники, функции, перечисления, регистры сведений.

Описание разработки

Справочник «Базовые единицы измерения»

Реквизиты (Таблица 4):

Таблица 4. Реквизиты справочника «Базовые единицы»

Наименование	Значение
Краткое наименование	Строка, 100
Международное сокращение	Строка, 3

Методы - Обход дерева вниз() и т.д.

Справочник «Банковские счета поставщиков»

Реквизиты (Таблица 5):

Таблица 5. Реквизиты справочника «Банковские счета поставщиков»

Наименование	Значение
Банк	СправочникСсылка.КлассификаторБанковРоссии
Номер счета	Строка, 20
Адрес банка	СправочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
ИНН банка	Строка, 50
Полное наименование	Строка, 200
ОКПО	Строка, 25
Телефон банка	СправочникСсылка.ВидыТелефоннойИнформации
Корр. Счет банка	Строка, 20
БИК банка	Строка, 9

Методы:

- 1) сформировать автоматическое наименование();
- 2) автоматические реквизиты банка() и т.д.

Справочник «Поставщики»

Реквизиты (Таблица 6):

Таблица 6. Реквизиты справочника «Поставщики»

Наименование	Значение
Наименование полное	Строка, 250
ЮрФизЛицо	ПеречислениеСсылка.ЮрФизЛицо
ИНН	Строка, 12
КодПоОКПО	Строка, 25
Документ	ПеречислениеСсылка.ВидыДокументовФизических Лиц
ФИОФизЛица	Строка, 40
КПП	Строка, 10
Юридический адрес	СправочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации

Продолжение таблицы 6

Фактический адрес	СправочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Телефон	СправочникСсылка.ВидыТелефоннойИнформации
Электронная почта	Строка, 100
Менеджер	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Бухгалтер	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Директор	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Банковский счет поставщика	СправочникСсылка.БанковскиеСчетаПоставщиков
Склад	СправочникСсылка.Склады

Методы:

- 1) управление доступностью();
- 2) создать адрес на основании();
- 3) заполнить адрес на основании();
- 4) отследить изменение юр. адреса в регистре сведений();
- 5) отследить изменение факт. адреса в регистре сведений();
- 6) заполнить актуальный факт. адрес() и т.д.

Справочник «Виды контактной информации»

Реквизиты (Таблица 7):

Таблица 7. Реквизиты справочника «Виды контактной информации»

Наименование	Значение
Тип	ПеречислениеСсылка.ТипыКонтактнойИнформации

Справочник «Виды адресной информации»

Реквизиты (Таблица 8):

Таблица 8. Реквизиты справочника «Виды адресной информации»

Наименование	Значение
Страна	Строка, 50
Индекс	Строка, 6
Регион	ПеречислениеСсылка.ТипАдреснойИнформацииРегион
Город	Строка, 50
Улица	Строка, 100
Дом	Строка, 4
Корпус	Строка, 4
Квартира	Строка, 4
ТипАдреса	Строка, 25

Справочник «Виды телефонной информации»

Реквизиты (Таблица 9):

Таблица 9. Реквизиты справочника «Виды телефонной информации»

Наименование	Значение
Код страны	Строка, 4
Код города	Строка, 4
Номер телефона	Строка, 7

Методы:

- 1) сформировать полный номер телефона();
- 2) выбрать актуальные телефоны объекта в регистре сведений() и

т.д.

Справочник «Физические лица»

Реквизиты (Таблица 10):

Таблица 10. Реквизиты справочника «Физические лица»

Наименование	Значение
Дата рождения	Дата
Сотрудник	Булево
Магазин	СправочникСсылка.Поставщики, СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Пол	ПеречислениеСсылка.ПолФизическогоЛица
Электронная почта	Строка, 100
Телефон	СправочникСсылка.ВидыТелефоннойИнформации
Фактический адрес	СправочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Почтовый адрес	СправочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Комментарий	Строка, неограничено
Имя	Строка, 25
Фамилия	Строка, 25
Отчество	Строка, 25
Подразделение	СправочникСсылка.Подразделения
Должность	СправочникСсылка.ДолжностиОрганизации

Методы:

- 1) наименование физ. лица();
- 2) установить доступность элементов формы();
- 3) заполнить фио();
- 4) создать адрес на основании();

- 5) создать телефон на основании();
- 6) отследить изменение фактического адреса в регистре сведений()
- и т.д.

Справочник «Покупатели»

Реквизиты (Таблица 11):

Таблица 11. Реквизиты справочника «Покупатели»

Наименование	Значение
ИНН	Строка, 12
КодПоОКАТО	Строка, 12
КодПоОКПО	Строка, 10
КПП	Строка, 9
Наименование полное	Строка, неограничено
Наименование сокращенное	Строка, неограничено
ОГРН	Строка, 15
Префикс	Строка, 3
Свидетельство дата выдачи	Дата
Свидетельство серия номер	Строка, 25
ЮрФизЛицо	ПеречислениеСсылка.ЮрФизЛицо
Электронный адрес	Строка, 100
Телефон	СправочникСсылка.ВидыТелефоннойИнформации
Фактический адрес	правочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Юридический адрес	правочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Почтовый адрес	правочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Другое	Строка, неограниченно
Срок оплаты заказа по умолчанию	Число, 4

Методы:

- 1) управление элементами формы ();
- 2) заполнить данные ответственных лиц ();
- 3) записать данные ответственных лиц ();
- 4) заполнить фио ();
- 5) записать данные фио юр. лиц ();
- 6) записать данные фио физ. лиц ();
- 7) сформировать полное наименование для печати () и т.д.

Справочник «Классификатор банков РФ»

Реквизиты (Таблица 12):

Таблица 12. Реквизиты справочника «Классификатор банков РФ»

Наименование	Значение
Корр. Счет	Строка, 20
Адрес	СправочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Телефон	СправочникСсылка.ВидыТелефоннойИнформации
БИК банка	Строка, 9
Полное наименование	Строка, 100

Методы:

- 1) отследить изменение телефона в регистре сведений ();
- 2) заполнить актуальный телефон ();
- 3) создать телефон на основании () и т.д.

Справочник «Склады»

Реквизиты (Таблица 13):

Таблица 13. Реквизиты справочника «Склады»

Наименование	Значение
Тип склада	ПеречислениеСсылка.ТипСклада
Магазин	СправочникСсылка.Поставщики, СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Адрес склада	СправочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Телефон склада	СправочникСсылка.ВидыТелефоннойИнформации
Управляющий складом	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Обязательный вид цен при реализации	СправочникСсылка.ИзменяемыйВидЦен

Методы:

1. наименование физ. лица ();
2. установить доступность элементов формы ();
3. заполнить фио ();
4. создать адрес на основании ();
5. создать телефон на основании ();
6. отследить изменение фактического адреса в регистре сведений ()

и т.д.

Справочник «Номенклатура поступления»

Реквизиты (Таблица 14):

Таблица 14. Реквизиты справочника «Номенклатура поступления»

Наименование	Значение
Артикул	Строка, 25
Вес нетто	Число, длина 13, точность 3
Единица измерения	СправочникСсылка.БазовыеЕдиницыИзмерения
Комплекты упаковок	СправочникСсылка.КомплектУпаковок
Наименование полное	Строка, 150
Описание	Строка, 500
Производитель	Строка, 100
Ставка НДС	ПеречислениеСсылка.СтавкаНДС
Тип номенклатуры	ПеречислениеСсылка.ВидНоменклатурнойЕдиницы
Марка производителя	СправочникСсылка.МаркиПроизводителей
Рекомендуемый минимальный остаток	Число, длина 15, точность 0
Файл изображения товара	СправочникСсылка.ФайлыИзображенийТоваров
Цена	Число, длина 5, точность 2
Количество в упаковке	Число, длина 3, точность 0
Номер сертификата товара	Строка, 15
Кем выдан сертификат	Строка, 50
Вес брутто	Число, длина 15, точность 2
Срок годности сертификата	Дата
Адрес хранения сертификата	СправочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Файл изображение сертификата	СправочникСсылка.ФайлыИзображенийСертификатов
Планка количества для льготной цены	Число, длина 15, точность 0

Табличные части (Таблица 15):

Таблица 15. Табличная часть справочника «Номенклатура поступления»

	Наименование	Значение
Список документов	Файл	СправочникСсылка.ФайлыДокументов
	Владельцев	СправочникСсылка.НоменклатураПоступлен

Методы:

- 1) добавить изображение товара ();
- 2) установить изображение товара ();
- 3) получить список всех присоединенных документов ().

Справочник «Комплект упаковок»

Реквизиты (Таблица 16):

Таблица 16. Реквизиты справочника «Комплект упаковок»

Наименование	Значение
Вес	Число, длина 10, точность 3
Объем	Число, длина 10, точность 3
На одно место	Число, длина 10, точность 3

Справочник «Марки производителей»

Реквизиты (Таблица 17):

Таблица 17. Реквизиты справочника «Марки производителей»

Наименование	Значение
Телефон	СправочникСсылка.ВидыТелефоннойИнформации
Адрес	СправочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Место положение на карте	Строка, 100

Методы:

- 1) наименование физ. лица ();
- 2) установить доступность элементов формы ();
- 3) заполнить фио ();
- 4) создать адрес на основании ();
- 5) отследить изменение фактического адреса в регистре сведений ();
- 6) создать телефон на основании () и т.д.

Справочники «Файлы изображений товаров», «Файлы изображений сертификатов», «Файлы изображений деклараций»

Реквизиты (Таблица 18):

Таблица 18. Реквизиты справочников «Файлы изображений», «Файлы изображений сертификатов», «Файлы изображений деклараций»

Наименование	Значение
Файл	ХранилищеЗначения

Справочник «Файлы документов»

Реквизиты (Таблица 19):

Таблица 19. Реквизиты справочника «Файлы документов»

Наименование	Значение
Файл	ХранилищеЗначения
Имя файла	Строка
Ссылка на владельца	СправочникСсылка.НоменклатураПоступления
Адрес хранения на компьютере	Строка, неограниченно

Методы:

- 1) сохранить на диск ();
- 2) загрузить с диска () и т.д.

Справочник «Способы доставки»

Реквизиты (Таблица 20):

Таблица 20. Реквизиты справочника «Способы доставки»

Наименование	Значение
Наименование	Строка, 100

Справочник «Договора»

Реквизиты (Таблица 21):

Таблица 21. Реквизиты справочника «Договора»

Наименование	Значение
Организация	СправочникСсылка.Поставщики, СправочникСсылка.ФизическиеЛица
КлиентСотрудник	СправочникСсылка.Поставщики, СправочникСсылка.ФизическиеЛица
ДатаЗаключения	Дата
ДатаНачалаДействия	Дата
УстанавливаетСрокОплатыВДнях	Число, длина 10, точность 0
ВидЦен	СправочникСсылка.ИзменяемыйВидЦен
ФорматВзаиморасчетов	ПеречислениеСсылка.ФормыВзаиморасчета вДляНалоговыхНакладныхРФ
Процент комиссионного вознаграждения	Число, длина 10, точность 2
Вид договора	ПеречислениеСсылка.ВидыДоговоров
Способ расчета	ПеречислениеСсылка.ФормыОплаты
Устанавливает срок закрытия заявки	Число, длина 10, точность 0

Табличные части (Таблица 22):

Таблица 22. Табличная часть справочника «Договора»

	Наименование	Значение
Товары	Номенклатура	СправочникСсылка.НоменклатураПоступления
	Единица измерения	СправочникСсылка.БазовыеЕдиницыИзмерения
	Цена	Число, длина 10, точность 2
	Комментарий	Строка, неограниченно

Справочник «Подразделения»

Реквизиты (Таблица 23):

Таблица 23. Реквизиты справочника «Подразделения»

Наименование	Значение
Адрес	СправочникСсылка.ВидыАдреснойИнформации
Организация	СправочникСсылка.Поставщики, СправочникСсылка.ФизическиеЛица, СправочникСсылка.Покупатели
Руководитель	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Телефон	СправочникСсылка.ВидыТелефоннойИнформации

Табличные части (Таблица 24):

Таблица 24. Табличная часть справочника «Подразделения»

Рабочий график	Время начала работы	Дата и время
	Время окончания работы	Дата и время
Состав	Сотрудник	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
	Должность	СправочникСсылка.ДолжностиОрганизаци и
	Время начала работы	Дата и время
	Время окончания работы	Дата и время

Справочник «Изменяемый вид цен»

Реквизиты (Таблица 25):

Таблица 25. Реквизиты справочника «Изменяемый вид цен»

Наименование	Значение
Зависимая	Булево
Основной вид цен	СправочникСсылка.ИзменяемыйВидЦен

Продолжение таблицы 25

Наименование	Значение
Цена в целых единицах	Булево
Цена в десятых	Булево
Процент скидки для расчета льготной стоимости товара	Число, длина 10, точность 0
Округлять только в большую сторону	Булево

Методы:

- 1) найти номенклатуру поступления ();
- 2) произвести перерасчет всех цен ();
- 3) получить сложную цену ();
- 4) установить цену и зависимые () и т.д.

Справочник «Статьи движения денежных средств»

Реквизиты (Таблица 26):

Таблица 26. Реквизиты справочника «Статьи движения денежных средств»

Наименование	Значение
Хозяйственная операция	ПеречислениеСсылка.ХозяйственныеОперации
Корр. счет	Строка, 20

Методы:

- 1) заполнить наименование статьи ();
- 2) выбор счет хозяйственной операции() и т.д.

Документ «Заказ поставщику»

Реквизиты (Таблица 27):

Таблица 27. Реквизиты документа «Заказ поставщику»

Наименование	Значение
Ответственный сотрудник	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Магазин	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Заказчик	СправочникСсылка.Покупатели
Склад	СправочникСсылка.Склады
Дата поступления	Дата
Дней для доставки заказа	Число, длина 10, точность 0

Продолжение таблицы 27

Наименование	Значение
Способ доставки	СправочникСсылка.СпособыДоставки
Вид цен	СправочникСсылка.ИзменяемыйВидЦен
Итоговая сумма документа	Число, длина 15, точность 2
Оплачено клиентом	Число, длина 15, точность 2
Оплачено за заявку поставщику	Число, длина 15, точность 2
Сформировано из заявки клиента	Булево
Прибыль от заказа клиента	Число, длина 15, точность 2
Документа заказа клиента	ДокументСсылка.ЗаказКлиента

Табличные части (Таблица 28):

	Наименование	Значение
Этапы оплат	Сумма	Число, длина 15, точность 2
	Дата платежа	Дата
	Отсрочка платежа	Дата
	Вид платежа	ПеречислениеСсылка.ВидПлатежа
	Форма оплаты	ПеречислениеСсылка.ФормыОплаты
Товары	Номенклатура	СправочникСсылка.НоменклатураПоступления
	Количество	Число, длина 15, точность 0
	Цена	Число, длина 15, точность 2
	Сумма	Число, длина 15, точность 2
	Ставка НДС	Число, длина 15, точность 2
	Сумма НДС	Число, длина 15, точность 2
	Количество в упаковке	Число, длина 15, точность 0
Доп. расходы	Статья расходов	СправочникСсылка.СтатьиДвиженияДенежныхСредств
	Сумма	Число, длина 15, точность 2
	Комментарий	Строка, неограниченно

Методы:

- 1) взять сумма с учетом долго поставщика ();
- 2) получить долг поставщика ();
- 3) вид цен и номенклатуры при изменении ();
- 4) получить цену ();
- 5) определить последнюю установленную цену ();

- 6) рассчитать новую цену ();
- 7) получить сложную цену ();
- 8) расчет итоговой цены и конечной скидки () и т.д.

Документ «Заказ клиента»

Реквизиты (Таблица 29):

Таблица 29. Реквизиты документа «Заказ клиента»

Наименование	Значение
Ответственный сотрудник	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Магазин	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Заказчик	СправочникСсылка.Покупатели
Склад	СправочникСсылка.Склады
Дата поступления	Дата
Дней для доставки заказа	Число, длина 10, точность 0
Способ доставки	СправочникСсылка.СпособыДоставки
Вид цен	СправочникСсылка.ИзменяемыйВидЦен
Итоговая сумма документа	Число, длина 15, точность 2
Оплачено клиентом	Число, длина 15, точность 2

Табличные части (Таблица 30):

Таблица 30. Табличная часть документа «Заказ клиента»

	Наименование	Значение
Этапы оплат	Сумма	Число, длина 15, точность 2
	Дата платежа	Дата
	Отсрочка платежа	Дата
	Вид платежа	ПеречислениеСсылка.ВидПлатежа
	Форма оплаты	ПеречислениеСсылка.ФормыОплаты
	Процент оплаты	Число, длина 15, точность 2
Товары	Номенклатура	СправочникСсылка.НоменклатураПоступления
	Количество	Число, длина 15, точность 0
	Цена	Число, длина 15, точность 2
	Сумма	Число, длина 15, точность 2
	Ставка НДС	Число, длина 15, точность 2
	Сумма НДС	Число, длина 15, точность 2
	Количество в упаковке	Число, длина 15, точность 0

Методы:

- 1) взять сумму с учетом долго заказчика ();

- 2) получить долг заказчика ();
- 3) вид цен и номенклатуры при изменении ();
- 4) получить цену ();
- 5) определить последнюю установленную цену ();
- 6) рассчитать новую цену ();
- 7) получить сложную цену ();
- 8) расчет итоговой цены и конечной скидки () и т.д.

Документ «Установить цену»

Реквизиты (Таблица 31):

Таблица 31. Реквизиты документа «Установить цену»

Наименование	Значение
Вид цен	СправочникСсылка.ИзменяемыйВидЦен
Не проводить	Булево

Табличные части (Таблица 32):

Таблица 32. Табличная часть документа «Установить цену»

	Наименование	Значение
Товары	Номенклатура	СправочникСсылка.НоменклатураПоступления
	Единица измерения	СправочникСсылка.БазовыеЕдиницыИзмерения
	Старая цена	Число, длина 15, точность 2
	Цена	Число, длина 15, точность 2
	Разница цены	Число, длина 15, точность 2
	Комментарий	Строка, неорганично

Методы:

- 1) получить сложную цену ();
- 2) рассчитать новую цену 9);
- 3) проверить видимость вида цен ();
- 4) очистить вид цен () и т.д.

Документ «Поступление товара»

Реквизиты (Таблица 33):

Таблица 33. Реквизиты документа «Поступление товара»

Наименование	Значение
Выбыло денег	Число, длина 15, точность 2

Продолжение таблицы 33

Наименование	Значение
Дата отправки	Дата
Дата отсрочки	Дата
Договор	СправочникСсылка.Договора
Заказ дата планирования	Дата
Заказ дата факта	Дата
Заявка поставщику	ДокументСсылка.ЗаказПоставщику
Поставщик	СправочникСсылка.Поставщики
Магазин	СправочникСсылка.Поставщики
Партия приобретения	СправочникСсылка.ПартииПриобретения
Склад	СправочникСсылка.Склады
Ответственный сотрудник за проведение документа	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Сумма документа	Число, длина 15, точность 2
Ответственный сотрудник за поступление	СправочникСсылка.ФизическиеЛица
Вид цен	СправочникСсылка.ИзменяемыйВидЦен
Заказ клиента	ДокументСсылка.ЗаказКлиента

Табличные части (Таблица 34):

Таблица 34. Табличная часть документа «Поступление товара»

	Наименование	Значение
Этапы оплат	Сумма	Число, длина 15, точность 2
	Дата платежа	Дата
	Отсрочка платежа	Дата
	Вид платежа	ПеречислениеСсылка.ВидПлатежа
	Форма оплаты	ПеречислениеСсылка.ФормыОплаты
	Процент оплаты	Число, длина 15, точность 2
Товары по факту	Номенклатура	СправочникСсылка.НоменклатураПоступле ния
	Количество	Число, длина 15, точность 0
	Цена	Число, длина 15, точность 2
	Сумма	Число, длина 15, точность 2
	Ставка НДС	Число, длина 15, точность 2
	Сумма НДС	Число, длина 15, точность 2
	Количество в упаковке	Число, длина 15, точность 0

Интерфейс

Интерфейс базы данных построен автоматически платформой 1с: Предприятие 8.3.

Требования к организации

Руководитель должен заполнить все справочники, информация для которых у организации уже есть.

Справочники «Номенклатура», «Контрагенты» и «Клиенты» может заполнить как руководитель, если изначально есть необходимая информация, так и работники, по мере прихода товара.

Методика приема-сдаточных испытаний

Сдается на контрольном примере, в тестовой базе. На основе работы за май 2016. Данные о работе смоделированы в базе (созданы несколько документов реализации и приходной накладной).

Требуется:

1) создать и провести документы «Реализация» и «Приходная накладная», заполнив в документах реквизиты в соответствии с указаниями к документам, описанные в главе «Описание разработки программного продукта», в случае некорректного заполнения или введения в неправильной последовательности убедиться в выводе сообщения об ошибке;

2) сформировать отчет «Остатки» и убедиться, что данные отчета правильны. Проверить работу отбора по товару и количеству, заполнив соответствующие реквизиты;

3) сформировать отчет «Продажи». Сравнить их со значениями табличной части «Товар» у того же клиента.

2.4. Краткое руководство пользователя

Ведение учета

Перед началом работы с конфигурацией «FoodStation» требуется установить первоначальные настройки и заполнить базовые справочники: «Базовые единицы измерения», «Поставщики», «Банковские счета поставщиков», «Виды контактной информации», «Виды адресной

информации», «Виды телефонной информации», «Физические лица», «Должности организации», «Классификатор банков РФ», «Склады», «Марки производителей», «Подразделения», «Статьи движения денежных средств», «Изменяемый вид цен».

Справочник «Базовые единицы измерения»

В данном справочнике хранится список базовых единиц измерения, подходящих для разного типа бизнеса. Характерным его отличием является то, что единицы измерения можно внести как вручную, используя для этого стандартную форму, так и через классификатор базовых единиц.

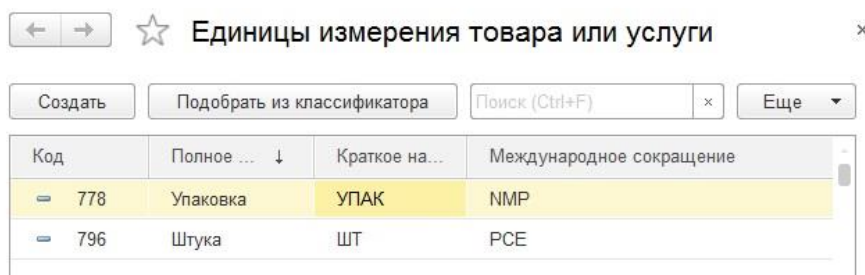
Для того чтобы внести собственные единицы измерения, нужно выполнить несколько шагов.

1. На панели управления дважды щелкнуть на вкладку «Нормативно-справочная информация» и найти подсистему «Номенклатура» (Рис. 18), в которой выбрать вкладку «Единицы измерения».



Рис. 18. Подсистема «Номенклатура»

2. В командном меню формы выбрать команду «Создать». Заполнить открывшуюся форму элемента. После окончания редактирования нажать на кнопку «Записать и закрыть». Для того чтобы выбрать единицу измерения из классификатора, следует проделать 1 пункт и в командном меню формы нажать на кнопку «Подобрать из классификатора» (Рис. 19).



Код	Полное наименование	Краткое наименование	Международное сокращение
778	Упаковка	УПАК	NMP
796	Штука	ШТ	PCE

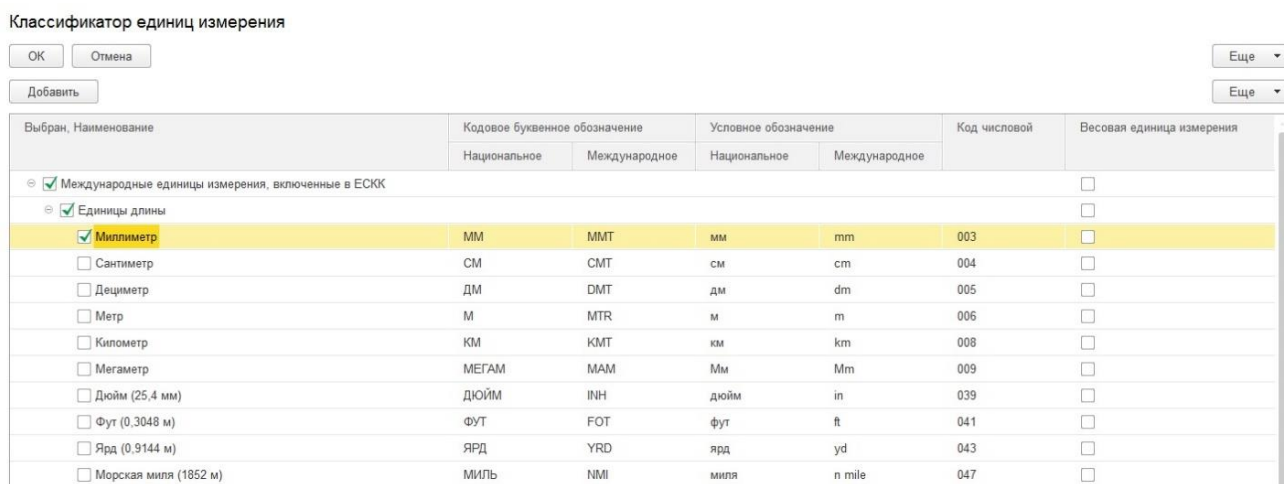
Рис. 19. Форма списка единиц измерения

Передвигаясь по дереву классификатора, выбираем те единицы измерения, которые нужны для работы системы. После окончания редактирования нажать на кнопку «Окей» (Рис. 22).

Справочник «Поставщики»

Данный справочник хранит информацию о поставщиках организации.

Для того чтобы добавить поставщика, необходимо на рабочем столе выбрать вкладку «Нормативно-справочная информация» и в подсистеме



Выбран, Наименование	Кодовое буквенное обозначение		Условное обозначение		Код числовой	Весовая единица измерения
	Национальное	Международное	Национальное	Международное		
<input checked="" type="checkbox"/> Международные единицы измерения, включенные в ЕСКК						<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Единицы длины						<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Миллиметр	ММ	ММТ	мм	mm	003	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Сантиметр	СМ	СМТ	см	cm	004	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Дециметр	ДМ	ДМТ	дм	dm	005	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Метр	М	МТ	м	m	006	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Километр	КМ	КМТ	км	km	008	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Мегаметр	МЕГАМ	МАМ	Мм	Mm	009	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Дюйм (25,4 мм)	ДЮЙМ	ИНН	дюйм	in	039	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Фут (0,3048 м)	ФУТ	ФОТ	фут	ft	041	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ярд (0,9144 м)	ЯРД	YRD	ярд	yd	043	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Морская миля (1852 м)	МИЛЬ	NMI	миля	n mile	047	<input type="checkbox"/>

Рис. 20. Классификатор единиц измерения

«Поставщики» кликнуть на ссылку «Поставщики» (Рис. 21).

Данный справочник поддерживает иерархическое подчинение элементов, что позволяет логично сформировать группы поставщиков организации. Для того, чтобы создать новую папку иерархии, необходимо нажать на кнопку «Создать группу» (Рис. 22).

Наименование	ИНН ↓	КПП	Правовой статус	Код по ОКПО
Собственные предприятия				
FoodStation			Индивидуальный предприниматель	
Торговый дом Assorty			Юридическое лицо	

Рис. 21. Форма списка справочника «Номенклатура»

В открывшейся форме ввести наименование группы. После завершения редактирования нажать на кнопку «Записать и закрыть».

Для того, чтобы добавить поставщика, необходимо на форме списка «Поставщики» выбрать команду «Создать». В открывшейся форме нужно заполнить поля. Обратите внимание, что по ходу заполнения полей формы, мы будем заполнять и такие справочники как «Банковские счета поставщиков», «Виды контактной информации», «Виды адресной информации», «Виды телефонной информации», «Физические лица», «Должности организации», «Классификатор банков РФ». Связано это с тем, что данные справочники являются ссылками для полей формы.

Чтобы добавить новый банковский реквизит поставщика, необходимо щелкнуть на кнопку «Создать». Она находится на командной панели таблицы «Активные банковские счета поставщиков». В открывшейся форме выбрать владельца счета и ввести его номер. Если список банков России пуст, нам

FoodStation (Поставщики) *

Главное Телефон

Записать и закрыть Записать Создать на основании Еще

Группа: Собственные предприятия Текущий долг: 0,000

Рабочее наименование: FoodStation Просроченный долг: 0,000

Правовой статус: Индивидуальный предприниматель Продано: 0,000

Сокращенное юр. наименование: Оплачено: 0,000

FoodStation, ИНН 123654879879, юр. адрес: 454 000 Россия, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. 1-ая Потребительская, д. 12, тел.: +7 999 5704128, e-mail: miurapainter@gmail.com

Наименование физ./ юр. лица: ИП Назарова

ИНН: 123654879879 Документ, подтверждающий личность: Вид на жительство

Код по ОКПО: 231354687987987413215464

Рис. 22. Форма создания элемента справочника «Поставщики»

нужно самостоятельно добавить его. Для этого нажимаем на поле «Банк» и в выпадающем списке выбираем «создать» (Рис. 23).

Банковские счета поставщиков (создание) *

Записать и закрыть Записать Создать на основании Еще

Владелец: FoodStation

Номер счета: 12364568998787456487

Банк с активным счетом

Банк: |

БИК:

Адрес банка:

Телефон банка: +

Наименование:

Введите строку для поиска
Нажмите + (создать) для добавления

Рис. 23. Форма создания банковского счета

Откроется классификатор банков, в котором мы вводим всю необходимую информацию (Рис. 24). По окончании редактирования нажимаем на кнопку «Записать и закрыть». Наш банк готов. Теперь мы можем вернуть на форму заполнения банковского счета поставщика (Рис. 26).

Классификатор банков России (создание)

Главное Адресная информация Телефон

Записать и закрыть Записать Еще

Наименование: |

Полное наименование:

Корреспондентский счет: БИК:

Юридический адрес: ...

Телефон: ...

Рис. 24. Форма создания банковской карточки

Нажав на многоточие в поле «Банк», откроем список доступных банков. Выберем банк, который нам необходим. Если таковой отсутствует,

необходимо повторить вышеописанный пункт. По окончании выбора нажать на кнопку «Выбрать» (Рис. 25).

Рис. 25. Форма выбора банка

После выбора банка поля в группе «Банк с активным счетом», а также реквизит «Наименование» заполнятся автоматически. Можем закрыть форму, нажав на кнопку «Записать и закрыть» (Рис. 26).

Банковские счета поставщиков (создание) *

Рис. 26. Создание банковского счета поставщика

На форме «Поставщики» автоматически обновятся счета поставщика. Продолжаем редактирование элемента поставщик. Мы видим список страниц «Адрес, телефон» и «Ответственные лица организации». Перейдем на страницу «Адрес, телефон». Для того чтобы заполнить фактический, юридический и почтовый адрес, а также телефон, нужно добавить соответствующие адреса и телефоны в классификаторы. Для этого выбираем

нужное нам поле и нажимаем на многоточие. Если вы уже создавали адреса и телефоны и в справочниках есть необходимая вам информация, то открывшуюся чистую форму необходимо закрыть. После этого появится список всех доступных адресов и телефонов, которые вы создавали (Рис. 27).

Адресная информация

Выбрать
Создать

×
Q
Еще ▾

Объект	Тип адреса ↑	Адрес
FoodStation	Юридический адрес	454 000 Россия, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. 1-ая Потребительская, д. 12
Индивидуальный предприниматель Глазков	Юридический адрес	432 850 Россия, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Краснопольская, д. 52, кор. А, кв. \оф. 33
ООО "Банкомат"	Юридический адрес	432 000 Россия, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Узбайгойся, д. 2, кв. \оф. 1
ООО "Банкомат"	Юридический адрес	454 024 Россия, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Ленина, д. 5, кор. А, кв. \оф. 3
Назарова А. С.	Фактический адрес	454 014 Россия, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, д. 26, кор. А, кв. \оф. 66
Ирина Николаевна	Фактический адрес	454 000 Россия, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Габдулы Тукая, д. 17, кв. \оф. 76

Рис. 27. Форма списка адресного классификатора

Если же вы ничего не создавали в классификаторах, то просто заполните открывшуюся чистую форму. После заполнения нажмите «Ок» и в открывшемся списке выберете необходимый адрес или телефон. Аналогично заполните остальные поля на странице «Адрес, телефон».

Переходим на страницу «Ответственные лица». Здесь содержится список ответственных лиц поставщиков. Если вы заполняли уже справочник «Физические лица» и там хранится информация, необходимая для этих полей, нажмите на многоточие и выберете необходимого вам человека в форме списка.

Если вам необходимо создать карточку информации о новом человеке, то в открывшейся форме выберете команду «Создать» на командной панели управления. Заполните открывшуюся форму. По окончании редактирования нажмите на кнопку «Записать и закрыть» (Рис. 28).

После того, как была добавлена карточка о новом физическом лице, откроется список выбора физических лиц – выберите нужное с помощью кнопки «Выбрать».

Перейдем на форму создания информации о поставщике. На странице «Ответственные лица» заполните все поля вышеперечисленным способом.

Физические лица (создание) *

[Главное](#) Адресная информация Работа сотрудника Телефон ФИО Физических лиц ФИО юр лиц

Записать и закрыть Записать Создать на основании Еще ▾

Группа физ. лиц: Ответственные сотрудники компаний ▾ ...

Фамилия: Горкунова

Имя: Илья

Отчество: Михайлович

ФИО: Горкунова И. М. ▾

Дата рождения: Пол: Мужской ▾

Является сотрудн

Адрес, телефон

Email:

Телефон:

Фактический ад

Почтовый адрес

Другое:

Участствует ли в скидочных программах? ▾ ...

Комментарий:

2016

Июнь

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
					4	5
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Сегодня

Рис. 28. Форма создания элемента физического лица

После того как все поля формы «Поставщики» заполнены сохраним информацию, нажав на кнопку «Записать и закрыть».

Таким образом, заполняя один справочник, мы узнали, как заполнять и другие элементы конфигурации: «Банковские счета поставщиков», «Виды контактной информации», «Виды адресной информации», «Виды телефонной информации», «Физические лица», «Классификатор банков РФ».

Выводы по второй главе

В данной выпускной квалификационной работе были проведены теоретические исследования, связанные с разработкой алгоритмов и моделей,

предназначенных для решения поставленной задачи, синтез и анализ структурных, функциональных и логических схем разрабатываемой системы и отдельных их элементов.

В ходе проектирования системы на основании ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы» и ГОСТ19.201-78 «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению» разработано техническое задание проектируемой системы.

В результате проведенной работы была создана конфигурация для работы подразделения онлайн-продаж организации «Торговый Дом Assorty».

Разработанная система интегрируется в существующие на предприятии заказчика бизнес процессы, имеет понятный интерфейс и используется пользователями. За счет использования системы время реализации бизнес процессов на предприятии заказчика сокращено, за счет того, что пользователь имеет возможность вести контроль запланированных мероприятий, сроков выполнения поставленных задач.

Заключение

Проделанная выпускная квалификационная работа по разработке информационной системы учета продаж интернет-магазина «FoodStation» для автоматизации деятельности онлайн-магазина оптово-розничных продаж способна не только облегчить работу: она способна увеличить производительность, дать персоналу организации принципиально новый инструмент, который прямо или косвенно приведет к сокращению работы с документацией.

Конфигурация онлайн-магазина «FoodStation» - объединяет в себе необходимый функционал для ведения успешного бизнеса на интернет-площадках.

По завершению исследования проанализирована предметная область, для которой был разработан конфигурационный модуль, спроектирована и разработана конфигурация на платформе 1С: Предприятие 8.3. в соответствии с техническим заданием. В связи с этим поставленные цели и задачи данной выпускной квалификационной работы считаем выполненными.

Разработанная система будет внедрена в бизнес-процессы предприятия заказчика в сроки, установленные в техническом задании. В результате внедрения системы в промышленную эксплуатацию ожидается полезный эффект, выражающийся в следующих критериях:

- 1) сокращение времени реализации основных бизнес-процессов предприятия;
- 2) повышение уровня систематизации и учета текущей деятельности;
- 3) повышение уровня контроля поставленных задач;
- 4) удобство сбора, накопления и доступа к необходимой информации.

Библиографический список

1. 1С: Предприятие. Система программ // [Электронный ресурс]: v8.1с.ru
2. Ажеронок В.А., Островерх А.В., Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. Разработка управляемого интерфейса - Спб.: «1С Пабблишинг» 2013.-106с.;
3. Богачева Т.Н. 1С: Предприятие 8. Управление торговлей в вопросах и ответах – Спб.: «1С» 2010.-270с.
4. Богачева Т.С. 1С: Предприятие 8.0. Управление торговыми операциями в вопросах и ответах. Практическое пособие. - Спб.: «1С». 2007-384с.;
5. Вендеров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 544 с.
6. Габец А.П., Гончаров Д.И. 1С: Предприятие 8.0 - - Спб.: «1С-Пабблишинг» 2015 г.
7. Габец А.П., Гончаров Д.И. Простые примеры разработки 1С: Предприятие 8.1. - Спб.: «1С Пабблишинг» 2012.- 276с.
8. Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. Решение специальных прикладных задач в 1С: Предприятие 8.2. – Спб.: «1С Пабблишинг» 2012.- 680с.
9. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. М.: СТАНДАРТИНФОРМ, 2009 – 12с.
10. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем: курс лекций. – М.: Интернет-Ун-т Информ технологий, 2005 – 304с.
11. Ильина О.П. Информационные технологии бухгалтерского учета - СПб: Питер.2011г.
12. Информационно-аналитический центр по автоматизации учета и

управления. Бесплатные аналоги 1С: Предприятие // [Электронный ресурс]: <http://infostart.ru/public/153840/>

13. Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 512с.

14. Методические материалы для слушателя сертифицированного курса - Спб.: «1С»2010.-470с.

15. Митичкин С.А. Разработка в системе 1С: Предприятие 8.0 - - Спб.: «1С-Паблишинг» 2013 г. - 413 стр.

16. Митичкин С.А. Разработка в системе 1С: Предприятие 8-Спб.: «1С». 2007-384с.;

17. Официальный сайт «Своя технология» // [Электронный ресурс]: <http://www.ctex.ru>

18. Петров В.Н. Информационные системы. – СПб.: ПИТЕР, 2003. – 688с.

19. Практика применения программы 1С: Управление торговлей – Спб.: «Константа». 2008-580с.;

20. Радченко М. Г. 1С: Предприятие 8.0. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. - Спб.: «1С». 2007-384с.;

21. Радченко М.Г. 1С: Предприятие 8.2. Коротко о главном - Спб.: «1С Паблишинг» 2012.-270с.;

22. Сайт 1CLancer // [Электронный ресурс]: <http://1clancer.ru>.

23. Сайт 1С // [Электронный ресурс]: <http://www.1c.ru>.

24. Сайт 1С 8.1 // [Электронный ресурс]: <http://v8.1c.ru>.

25. Сайт 1С предприятие // [Электронный ресурс]: <http://www.1c.ru>.

26. Хоменко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: учебник для высших учебных заведений. – СПб.: КОРОНА-Век, 2009. – 736с.

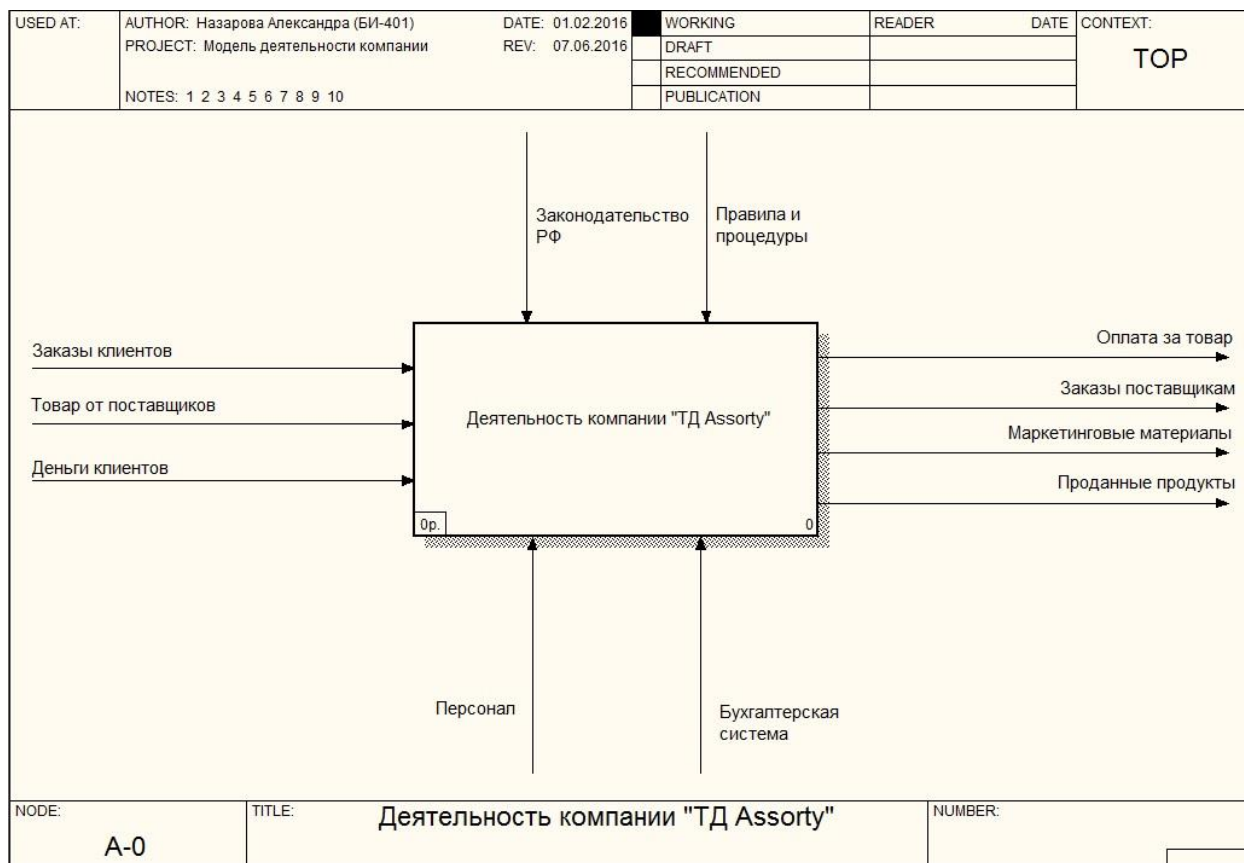
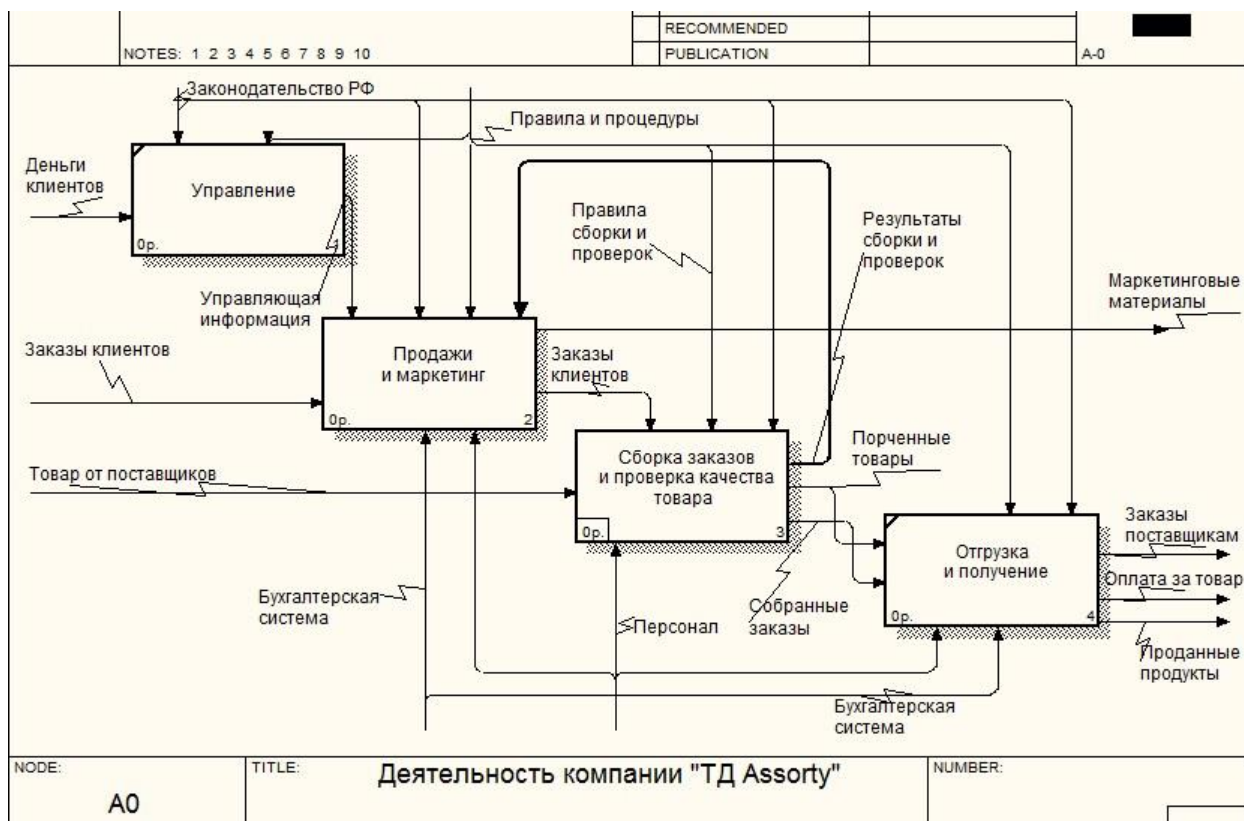
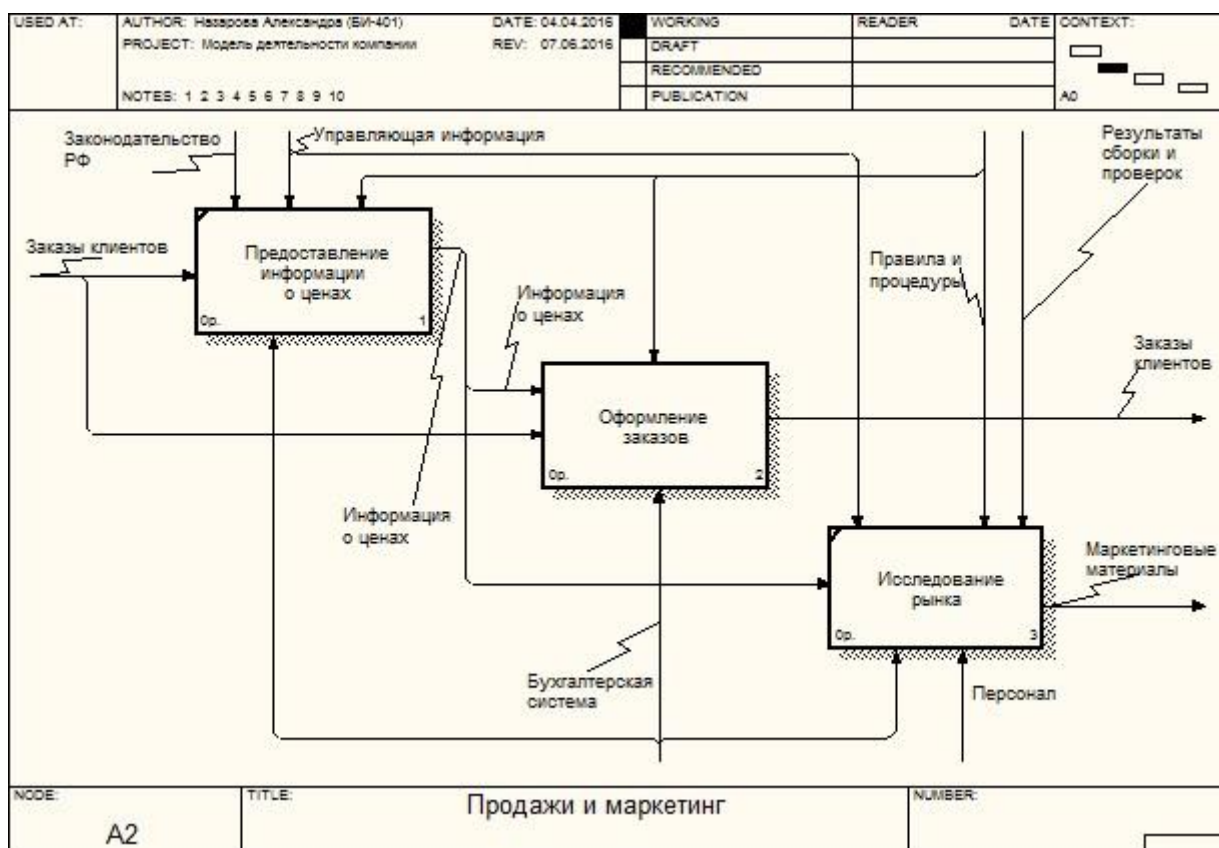


Диаграмма IDEF0 деятельности компании «ТД Assorty»



Уровень декомпозиции A0 бизнес-процессов компании «ТД Assorty»



Уровень декомпозиции A2 бизнес-процессов компании «ТД Assorty»

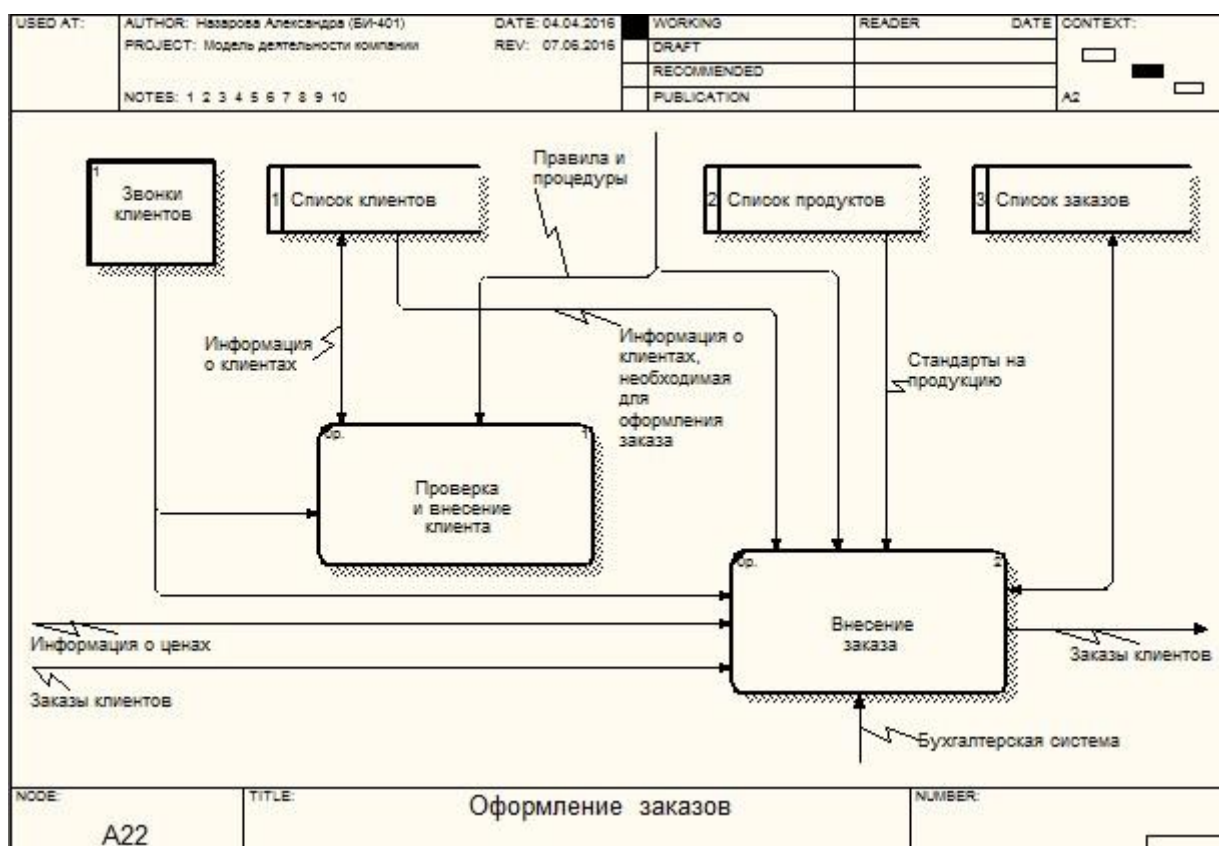
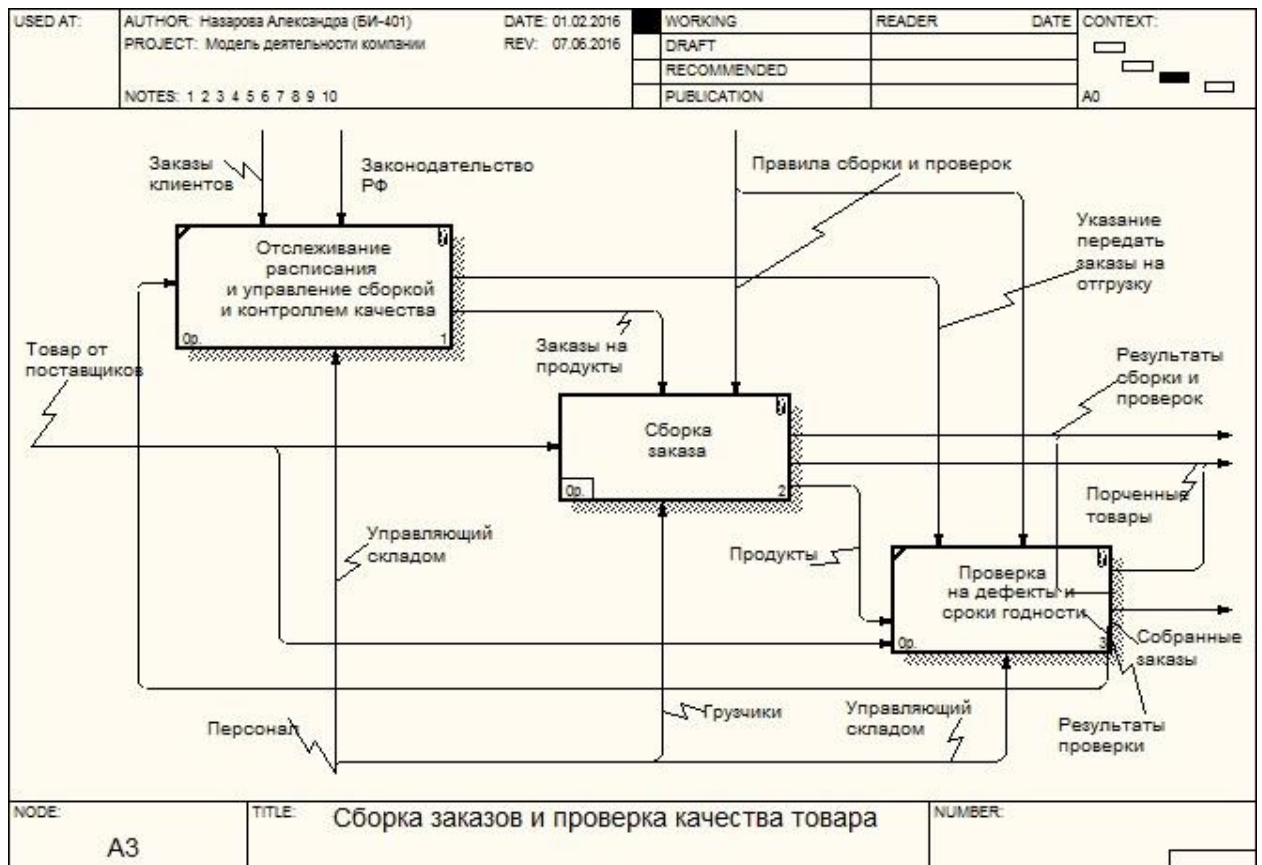


Диаграмма DFD, уровень декомпозиции A22 бизнес-процессов компании «ТД Assorty»



Уровень декомпозиции A3 бизнес-процессов компании «ТД Assorty»

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник организации

ТД «Assorty»

_____ О.В. Назарова

М.П.

«01» апреля 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Разработчик:

_____ А.С. Назарова

М.П.

«01» апреля 2016 г.

Автоматизированная информационная система

(вид АС)

Бизнес процессы, реализуемые на оптово-розничном предприятии

(объект автоматизации)

АИС «FoodStation»

(сокращенное наименование АС)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На 22 листах

Действует с «01» апреля 2016 г.

1. Общие сведения:**1.1. Наименование программы:**

Автоматизированная информационная система «FoodStation».

1.2. Номер договора:

Договор подряда №0001042016ПД от 01.04.2016 г.

1.3. Заказчик АИС:

ТД «Assorty», ИП Назарова, юридический адрес: Челябинская область, г. Челябинск, ул. 1-ая Потребительская, 12.

1.4. Разработчик АИС:

Назарова Александра Сергеевна, адрес: Челябинская область, г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, д. 26, кор. А, кв. 66.

1.5. Документы, на основании которых создается АИС:

1.5.1. ГОСТ 34.602-89;

1.5.2. ГОСТ 19.201-78;

1.5.3. «Регламент договорной работы», утвержден Заказчиком 16.02.2014 г.;

1.5.4. Тарифы на услуги, утверждены Заказчиком 01.04.2016 г.;

1.6. Сроки разработки АИС:

С 01.04.2016г. до 01.08.2016г. (включительно), при этом:

1. До 15.04.2016 г. – Исполнитель представляет Заказчику проект базы данных системы.

2. До 01.07.2016 г. – Исполнитель представляет Заказчику АИС на согласование, устраняет замечания Заказчика.

3. С 01.07.2016 г. по 01.08.2016 г. – Исполнитель вводит АИС в эксплуатацию.

1.7. Источник финансирования работ:

Собственные средства Заказчика.

1.8. Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ:

По завершению работ по разработке АИС и согласования ее с Заказчиком Исполнитель проводит мероприятия по установке и вводу в

эксплуатацию АИС на оборудовании Заказчика. Отчетными документами являются:

1. Руководство пользователя.
2. Инструкция по формированию и ведению базы данных.

Результат работ по Договору оформляется Актом сдачи-приемки выполненных работ и Актом ввода АИС в эксплуатацию, которые подписывают Заказчик и Исполнитель.

2. Назначение и цели создания системы:

2.1. Область применения АИС:

Программа предназначена для использования в практической деятельности управляющим торговыми площадками в интернет среде и получающим заказы на доставку товаров.

2.2. Назначение АИС:

Вид автоматизируемой деятельности: управление.

Объекты автоматизации:

- 2.2.1. Учет принятых заказов.
- 2.2.2. Автоматическое и ручное ведение склада.
- 2.2.3. Печать акта выполненных работ.
- 2.2.4. Формирование отчетов.
- 2.2.5. Печать бухгалтерских документов.
- 2.2.6. Контроль прихода и расхода продукции.
- 2.2.7. Автоматическое начальное заполнение документов.
- 2.2.8. Возможность детализации взаиморасчетов с контрагентами в разрезе договоров.
- 2.2.9. Вести отдельный управленческий и финансовый учет.
- 2.2.10. Вести учет товарного запаса с возможностью выбора метода списания себестоимости (FIFO, LIFO, по средней).
- 2.2.11. Оформлять закупку и продажу товаров.
- 2.2.12. Формировать необходимые первичные документы.

2.2.13. Оформлять счета-фактуры, автоматически строить книгу продаж и книгу покупок.

2.2.14. Выполнять резервирование товаров и контроль оплаты.

2.2.15. Вести учет денежных средств на расчетных счетах и в кассе.

2.2.16. Вести учет переданных на реализацию товаров, их возврат и оплату.

2.2.17. Задание для каждого товара необходимого количества цен разного типа, хранение цены поставщиков, автоматический контроль и оперативное изменение уровня цен.

2.2.18. Работа с взаимосвязанными документами.

2.2.19. Выполнение автоматического расчета цен списания товаров.

2.2.20. Быстрое внесение изменений с помощью групповых обработок справочников и документов, в том числе синхронизация товаров с документом Excel.

2.2.21. Ведение учета товаров в различных единицах измерения.

2.2.22. Получение самой разнообразной отчетной и аналитической информации о движении товаров и денег.

2.2.23. Контроль минимальных остатков товаров на складах.

2.2.24. Контроль работы продавцов-кассиров.

Автоматическая синхронизация с web-сервисом.

2.3. Цели создания АИС:

В результате внедрения АИС должны быть достигнуты следующие показатели:

2.3.1. внедрены для заполнения и эксплуатации базы данных: заказчик, поставщик, должник, универсальная накладная, задача на контроле, готовый заказ, заказ в работе, персонал, вид цен, текущая задача, склад, договор;

2.3.2. автоматизирован процесс создания документов по типовым формам;

2.3.3. сокращено время, затрачиваемое продавцом на обслуживание одного клиента и оформление заказа;

2.3.4. установлен контроль сроков проведения запланированных мероприятий, сроков выполнения поставленных задач;

2.3.5. сокращено количество используемых продавцом-консультантом приложений для учета своей текущей деятельности.

3. Характеристика объектов автоматизации:

3.1. Сведения об объекте автоматизации:

Программа может эксплуатироваться в отделах продаж, отделах по работе с клиентами и в офисах компаний, занимающихся оптово-розничной торговлей. Конечными пользователями должны являться профессиональные продавцы – консультанты, менеджеры по холодным продажам, управляющие подразделениями.

3.2. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды:

Специальные условия эксплуатации отсутствуют.

4. Требования к системе:

4.1. Требования к системе в целом:

4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы:

АИС должна обеспечивать выполнение перечисленных ниже функций:

а) автоматизация процесса учета принятых заказов: должна быть предусмотрена возможность выбора заказа, пришедшего с интернет – магазина, а также заявки, введенной вручную. Данные функции найдут реализацию в документе «Заявка клиента», в котором выгружается соответствующая форма для заполнения и обработки всех данных заказа. В последующем эти данные можно из формы отправить клиенту на указанную почту, поместить и распечатать в первичные документы. Созданная заявка автоматически регистрируется как событие в журнале событий, заносится в базу данных созданных заявок. На основе данного документа создаются заявки поставщикам;

б) автоматизация ведения склада: с помощью документов-регистраторов и регистров накопления нужно автоматически обновлять количество приходов и расходов товаров. Достичь этого можно с помощью создания документа, основанием для которого может быть, как заказ клиента, так и заявка поставщику. Система автоматически рассчитывает стоимость пришедшей накладной, формирует первичные документы приемки товара и записывает товарооборот. Пользователь должен иметь возможность отредактировать номенклатуру накладной в связи с потерей, порчей или не соответствию заявленных номенклатурных позиций с пересчетом всей номенклатуры по видам цен поступления;

в) автоматизация формирования и печати первичных документов и актов выполненных работ: пользователь должен иметь возможность быстро сформировать необходимый для отпуска товара пакет документов, а также быстро подготовить акт о выполненных работах, если это будет необходимо. Реализовать данную функцию возможно в документах заказа клиента, поступления и реализации товара;

г) автоматизация формирования отчетов: важной частью управленческого прикладного решения становится формирование ежедневных, ежемесячных и ежеквартальных отчетов о прибылях, убытках, товарообороте, работе сотрудников, количестве заказов и наиболее популярных номенклатурных единиц. Данная функция позволит управляющему корректировать управление организацией и повышать продажи, а значит и денежный оборот. Задача требует реализации через правильное формирование регистров накоплений по всем документам, а также формировании word-документа для электронной и печатной базы отчетов;

д) операция «быстрой продажи»: данная функция позволяет выполнить автоматическое формирование и печать документов при продаже партий и номенклатурных групп. Такие документы нужны предприятиям, которые следят за качеством поставляемой продукции. Реализовать задачу

возможно через общую команду, которая будет доступна при формировании документов реализации и заказа товара;

е) автоматизированное начальное заполнение документов: требуется быстро сформировать заказ и отправить его исполняться, но для этого требуется автоматическое заполнение некоторых реквизитов, таких как: ФИО клиента, адрес его фактического проживания и доставки, номера телефонов и электронной почты заказчика, наименование организации, отпускающей товар, вид цен, по которому отпускается продукция данному клиенту. Если клиент оформил заказ на интернет магазине, то данные должны считываться автоматически из его профиля. Если клиент оформил заказ другим способом (звонок или личное присутствие), то данные должны заполняться либо создаваться из подгружаемой формы документа заказа клиента;

ж) детализированный взаиморасчет с поставщиками в разрезе договоров: так как организация использует механизм кредитования товара – отдает подразделениям товар в реализацию с последующим погашением долга – то данная функция будет являться одним из ключевых звеньев прикладного решения. Реализовать задачу можно в документах товарооборота с обязательной регистрацией суммы долга в журналах событий, регистрах сведений по видам цен, установленных внутренней политикой организации;

з) ведение отдельного управленческого и финансового учета: функция осуществима за счет разделения потоков данных, направленных в регистры сведений при проведении документов учета;

и) ведение учета денежных средств на расчетных счетах и в кассе: достижимо за счет формирования книг продаж и книг покупок, документа введения остатков и разделенных потоков данных при записи в регистры накоплений;

к) автоматизировать резервирование товаров и контроль оплаты заказов: так как предприятие планирует работает на интернет-площадках,

прикладное решение должно уметь резервировать заказанные номенклатурные позиции до даты, пока не будет произведена оплата. Как только оплата товара завершилась, товар переходит в категорию оплаченных и идет на сортировку, упаковку и отправку заказчику;

л) ведение необходимого количества цен разного типа, хранение цены поставщиков, контроль и изменение уровня цен: в связи с различными условиями продажи товаров, в зависимости откуда пришла заявка на продукцию, решение должно автоматически пересчитывать конечную сумму и скидку номенклатурных позиций. Так, если заявка пришла с интернет-площадки, то цены должны содержать в себе стоимость доставки;

м) быстрое внесение изменений с помощью групповых внешних обработок справочников и документов: в том числе функция включает в себя синхронизацию номенклатуры, документа установки цен и табличных частей с Excel-прайсами поставщиков. Данная функция должна уменьшить нагрузку на персонал принимающий товар и вносящий новые номенклатурные единицы в справочник «Номенклатура поставщика»;

н) ведение учета в различных единицах измерения;

о) автоматизировать контроль сроков реализации товаров и их минимальных остатках на складе;

п) автоматизированная синхронизация с интернет-магазином предприятия;

р) автоматизация учета задач подчиненным и контроля сроков исполнения: учет задач, поставленных перед подчиненными, и их контроль исполнения. Учет должен вестись по следующим направлениям: содержание задачи, ответственный сотрудник, срок исполнения, комментарий (для указания необходимой информации, не укладывающейся в перечисленные комментарии). До наступления срока исполнения задач должно всплывать уведомление о приближении срока сдачи;

с) ведение баз данных клиентов и третьих лиц с указанием полного и сокращённого наименования, юридического адреса, ИНН, контактов

(телефон, почтовый адрес), ФИО и наименование руководящих должностей компании. База должна предусматривать группировку клиентов и поставщиков по видам: юридические лица, физические лица, индивидуальные предприниматели.

Специальные требования к структуре АИС отсутствуют.

4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала АИС и режиму его работы:

Минимальное количество пользователей системы – один человек. Пользователь должен обладать общими навыками взаимодействия с компьютером и использования офисных программ.

4.1.3. Показатели назначения:

4.1.3.1. разработанная система интегрируется в существующие на предприятии заказчика бизнес процессы, имеет понятный интерфейс и используется пользователями;

4.1.3.2. система позволяет вести следующие базы данных: заказчик, поставщик, должник, универсальная накладная, задача на контроле, готовый заказ, заказ в работе, персонал, вид цен, текущая задача, склад, договор;

4.1.3.3. система позволяет автоматизировать процесс создания документов по типовым формам. Пользователь имеет возможность редактировать типовые формы документов;

4.1.3.4. за счет использования системы время реализации бизнес процессов на предприятии заказчика сокращено;

4.1.3.5. пользователь имеет возможность вести контроль запланированных мероприятий, сроков выполнения поставленных задач;

4.1.3.6. количество используемых юристом приложений для учета своей текущей деятельности сокращено до минимума.

В случае изменения бизнес процессов Заказчика потребуется доработка системы.

4.1.4. Требования к надежности:

Требования к обеспечению надежного функционирования АИС:

Надежное (устойчивое) функционирование АИС должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

- а) организацией бесперебойного питания технических средств;
- б) использованием лицензионного программного обеспечения;
- в) регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
- г) регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов.

Время восстановления после отказа:

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать 30-ти минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

Отказы из-за некорректных действий пользователей системы:

Отказы программы вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с программой через интерфейс недопустимы.

4.1.5. Требования к безопасности:

Специальные требования не предусмотрены.

4.1.6. Требования к эргономике и технической эстетике:

Взаимодействие пользователей с АИС должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса. Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

4.1.7. Требования к транспортабельности:

Не предусмотрены.

4.1.8. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы:

Система должна быть рассчитана на эксплуатацию в составе программно–технического комплекса Заказчика и учитывать разделение ИТ инфраструктуры Заказчика на внутреннюю и внешнюю. Техническая и физическая защита аппаратных компонентов системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в ИТ инфраструктуре Заказчика.

Для нормальной эксплуатации разрабатываемой системы должно быть обеспечено бесперебойное питание ПЭВМ. При эксплуатации система должна быть обеспечена соответствующая стандартам хранения носителей и эксплуатации ПЭВМ температура и влажность воздуха.

Периодическое техническое обслуживание используемых технических средств должно проводиться в соответствии с требованиями технической документации изготовителей, но не реже одного раза в год.

Периодическое техническое обслуживание и тестирование технических средств должны включать в себя обслуживание и тестирование всех используемых средств, включая рабочие станции, серверы, кабельные системы и сетевое оборудование, устройства бесперебойного питания.

В процессе проведения периодического технического обслуживания должны проводиться внешний и внутренний осмотр и чистка технических средств, проверка контактных соединений, проверка параметров настроек работоспособности технических средств и тестирование их взаимодействия.

На основании результатов тестирования технических средств должны проводиться анализ причин возникновения обнаруженных дефектов и приниматься меры по их ликвидации. Восстановление работоспособности технических средств должно проводиться в соответствии с инструкциями разработчика и поставщика технических средств и документами по восстановлению работоспособности технических средств и завершаться проведением их тестирования. При вводе системы в опытную эксплуатацию должен быть разработан план выполнения резервного копирования программного обеспечения и обрабатываемой информации. Во время эксплуатации системы, персонал, ответственный за эксплуатацию системы должен выполнять разработанный план.

Размещение оборудования, технических средств должно соответствовать требованиям техники безопасности, санитарным нормам и требованиям пожарной безопасности.

4.1.9. Требования к защите информации от несанкционированного доступа:

Специальные требования отсутствуют. Обеспечение безопасности информации, обрабатываемой и хранимой АИС, осуществляется Заказчиком самостоятельно.

4.1.10. Требования по сохранности информации при авариях:

Специальные требования отсутствуют. Резервное копирование и хранение данных производит Заказчик самостоятельно.

4.1.11. Требования к защите от влияния внешних воздействий:

Специальные требования отсутствуют.

4.1.12. Требования к патентной чистоте:

Установка АИС в целом, как и установка отдельных частей системы не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей, кроме программного обеспечения, указанного в разделе 4.5.4.

4.1.13. Требования к стандартизации и унификации:

Разработка системы должна осуществляться с использованием стандартных методологий функционального моделирования: IDEF0, UML и информационного моделирования ER.

В системе должны использоваться (при необходимости) общероссийские классификаторы и единые классификаторы и словари для различных видов алфавитно-цифровой и текстовой информации.

4.1.14. Дополнительные требования:

Не предъявляются.

4.2. требования к видам обеспечения:

4.2.1 Требования к математическому обеспечению:

Не предъявляются.

4.2.2. Требования к информационному обеспечению:

4.2.2.1. Требования к составу, структуре и способам организации данных в АИС:

Структура хранения данных в АИС должна состоять из следующих основных областей:

- а) область постоянного хранения данных;
- б) область резервного хранения данных.

Область постоянного хранения данных должна строиться на основе реляционной модели данных. Обеспечение резервного хранения данных находится в компетенции Заказчика.

4.2.2.2. Требования к информационному обмену между компонентами АИС:

Требования к входным данным: всю информацию в систему вносит пользователь в текстовом и числовом формате. Специальных требований к организации и изложению вносимых данных нет.

Требования к выходным данным: выходные данные должны быть представлены в табличной форме. Данные в ячейках таблицы представляются в текстовом и числовом формате. Созданные документы должны быть представлены в виде текстовых файлов.

4.2.2.3. Требования к информационной совместимости со смежными системами:

Система должна быть совместима со стандартным пакетом офисных приложений MS Office, в том числе MS Word, MS Excel.

4.2.2.4. Требования по использованию классификаторов, унифицированных документов и классификаторов:

Функции системы должны соответствовать локальным нормативным акта Заказчика.

4.5.2.5. Требования по применению систем управления базами данных:

Для реализации подсистемы хранения данных должно использоваться прикладное решение 1С: Предприятие.

4.5.2.6. Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных:

Специальные требования не предъявляются.

4.5.2.7. Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы:

Информация в базе данных системы должна сохраняться при возникновении аварийных ситуаций, связанных со сбоями электропитания. Система должна иметь бесперебойное электропитание, обеспечивающее её нормальное функционирование в течение 15 минут в случае отсутствия внешнего энергоснабжения, и 5 минут дополнительно для корректного завершения всех процессов.

4.5.2.8. Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных:

К контролю данных предъявляются следующие требования:

а) система должна контролировать занесение минимально необходимого набора реквизитов в таблицы базы данных. Поля, для которых допустимо пустое значение должны оставаться незаполненными. Сохранение данных в базе без набора необходимого количества реквизитов не должно производиться.

К хранению данных предъявляются следующие требования:

б) данные в системе должны храниться на протяжении всего периода использования системы Заказчиком.

К обновлению и восстановлению данных требования не предъявляются.

4.5.2.9. Требования к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами системы:

Требования не предъявляются.

4.5.3. Требования к лингвистическому обеспечению:

Исходные коды системы должны быть реализованы в среде разработки 1С: Предприятие. В качестве среды разработки должна быть использована платформа разработки 1С: Предприятие версии не ранее 8.3. Для организации диалога системы с пользователем должен применяться графический оконный пользовательский интерфейс.

4.5.4. Требования к программному обеспечению:

На компьютере пользователя должны быть предустановлены следующие лицензионные программные продукты:

- а) операционная система семейства Windows;
- б) Microsoft office.

На сервере, на котором будут размещаться базы данных должна будет установлена лицензионная версия 1С: Предприятие 8.3.

4.5.5. Требования к техническому обеспечению:

В состав технических средств пользователя системы должен входить персональный компьютер, включающий в себя:

- а) процессор с тактовой частотой не менее 1 ГГц;
- б) оперативную память не менее 2 ГБ;
- в) видео карту, объем памяти не менее 500 Мб.

г) Система хранения данных: IBM Lenovo Storwize V3700 2,5-inch Storage Controller Unit 6099S2C.

д) Жесткий диск HDD 600 Гб IBM Lenovo 00MJ143, 15000 rpm, 12 ГБ, SAS 2,5 Inch.

4.5.6. Требования к метрологическому обеспечению:

Не предъявляются.

4.5.7. Требования к организационному обеспечению:

Основными пользователями системы являются сотрудники юридического отдела Заказчика. Минимальное количество пользователей системы – один человек. Пользователь должен обладать общими навыками взаимодействия с компьютером и использования офисных программ.

Обеспечиваем работоспособности АИС занимается системный администратор Заказчика. Устранение ошибок работы системы производит Исполнитель.

4.5.8. Требования к методическому обеспечению:

Исполнитель должен предоставить Заказчику руководство пользователя АИС.

5. Состав и содержание работ по созданию АИС.

Работы по созданию системы выполняются в три этапа:

1. Проектирование базы данных, согласование ее с Заказчиком: с 01.04.2016г. по 15.05.2016г.
2. Разработка проекта АИС, согласование его с Заказчиком, устранение замечаний: с 16.04.2016г. по 01.07.2016г.
3. Ввод АИС в эксплуатацию: с 01.07.2016г. по 01.08.2016г.

В течение шести месяцев с даты ввода АИС в эксплуатацию Исполнитель осуществляет поддержку АИС: устраняет возникшие ошибки и неточности в работе АИС, без существенной переработки АИС.

6. Порядок контроля и приёмки системы:

АИС принимается комиссией, состоящей из представителей Заказчика и Исполнителя. Виды и объем испытаний системы:

1. Предварительные испытания – после получения Заказчиком проекта АИС от Исполнителя.
2. Приемочные испытания – после завершения работ по вводу АИС в эксплуатацию.

Состав, объем и методы предварительных испытаний системы определяются документом «Программа и методика испытаний», разрабатываемым Исполнителем и утверждаемым Заказчиком.

Приемка работ, выполненных Исполнителем, оформляется Актом ввода системы в эксплуатацию и Актом сдачи-приемки выполненных работ по договору подряда №0001042016ПД от 01.04.2016 г.

7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие:

7.1. Технические мероприятия:

Силами Заказчика в срок до начала ввода АИС в эксплуатацию должны быть выполнены требования к техническому обеспечению АИС, указанные в настоящем техническом задании. Кроме того, должно быть организована подготовка локальной сети и необходимое сетевое взаимодействие.

7.2. Организационные мероприятия:

Перед вводом АИС в эксплуатацию Заказчиком должны быть подготовлены и переданы Исполнителю следующие реестры:

- реестр договоров;
- список сотрудников Заказчика;
- список лиц, согласующих любой договор на предприятии Заказчика;
- реестр контрагентов;
- реестр клиентов;
- реестр должников.

Структуру каждого реестра стороны согласовывают после утверждения Заказчиком структуры базы данных АИС.

7.3. Изменения в информационном обеспечении:

Не производятся.

8. Требования к документированию:

Исполнителем должна быть подготовлена и передана Заказчику на бумажном носителе (один экземпляр) и на электронном носителе (один CD диск) следующая документация:

1. Руководство пользователя.
2. Инструкция по формированию и ведению базы данных.

9. Источники разработки:

Настоящее Техническое Задание разработано на основе следующих документов и информационных материалов:

- Договор подряда №0001042016ПД от 01.04.2016 г.
- ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы».
- ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание, требования к содержанию и оформлению».