

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»

Политехнический институт

Факультет механико-технологический
Базовая кафедра техники и технологии

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, к.т.н.,
доцент
_____ А.В. Прохоров
_____ 2017 г.

Разработка программно-аппаратного комплекса, интегрированного в 1С

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ– 090301.2017.445. ПЗ ВКР

Руководитель работы,
инженер – электроник –
исследователь
_____ Д.А. Тягнирядно
_____ 2017 г.

Автор работы –
студент группы ДО–580
_____ В.В. Авдеева
_____ 2017 г.

Нормоконтролер, старший
преподаватель
_____ Д.П. Химичева
_____ 2017 г.

Озерск 2017

АННОТАЦИЯ

Авдеева, В.В. Разработка программно-аппаратного комплекса, интегрированного в 1С. – Озерск: ЮУрГУ, ДО–580; 2017. – 53 с. 16 илл., библиогр. список – 41 наим., 2 прил., презентация на 12 слайдах.

Целью данной работы является разработка бонусной программы, обеспечивающей возвратимость покупателей. Для достижения поставленной цели в выпускной квалификационной работе подробно рассматривается платформа 1С: Предприятие, особенности ее работы, а также достоинства и недостатки.

Для обоснования выбора 1С: Предприятия проводится сравнительный анализ с аналогичными отечественными и зарубежными системами автоматизированного управления предприятием.

В третьем разделе предоставлен алгоритм работы бонусной программы. Рассказано о созданных справочниках, регистрах накопления и сведений, о внесенных изменениях в документ чек ККМ.

					090301.2017.445 ПЗ ВКР			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>	Авдеева В.В.				Разработка программно-аппаратного комплекса, интегрированного в 1С	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>	Тягнирядно Д.А.					Д	2	53
<i>Реценз.</i>						ЮУрГУ базовая кафедра техники и технологии		
<i>Н. Контр.</i>	Химичева Д.П.							
<i>Утверд.</i>	Прохоров А.В.							

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР 1С ПРЕДПРИЯТИЕ	
1.1 История развития 1С Предприятие	6
1.2 Особенности 1С Предприятие 8	7
1.3 Задачи и функции, которые выполняет 1С: Предприятие	8
1.4 1С: Розница 8. Магазин бытовой техники и средств связи	9
2 СРАВНЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ПЕРЕДОВЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РЕШЕНИЙ	
2.1 Сравнение с отечественными программными продуктами	17
2.2 Сравнение 1С Предприятие и SAP	
2.2.1 Литературный обзор системы SAP	21
2.2.2 Сравнение 1С Предприятие и SAP	25
3 РАЗРАБОТКА БОНУСНОЙ ПРОГРАММЫ	29
3.1 Алгоритм работы бонусной программы	30
3.2 Карта идентификации клиента	31
3.3 Порядок начисления бонусов	34
3.4 Реализации бонусной программы в 1С	36
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	49
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	51
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А Движение в регистрах БК	54
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Операции по зачислению бонусов	61

									Лист
									3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

090301.2017.445 ПЗ ВКР

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В условиях, когда на рынке предлагается множество однотипных продуктов, услуг, сервисов, практически по одинаковым ценам и приблизительно с одинаковым качеством, наличие программы лояльности является одним из главных аргументов в конкурентной борьбе. Внедрение программы лояльности актуально практически для всех компаний, независимо от сфер деятельности, объема продаж и стадии развития.

Программа лояльности – комплекс мероприятий, основанный на применении различных маркетинговых инструментов, для повторной продажи услуги в будущем, либо продажа дополнительных услуг для клиентов, однажды воспользовавшихся услугами компании. Проводится с целью повышения лояльности клиентов, в основном на этапе зрелости жизненного цикла товара.

Сложная экономическая ситуация лишь обостряет потребность компаний в построении выигрышных бизнес – стратегий формирования и поддержания лояльности клиентов.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка бонусной программы, удовлетворяющей требованиям руководителя предприятия.

Задачи выпускной квалификационной работы:

- 1 ознакомиться с платформой 1С: Предприятие;
- 2 сравнить опыт отечественных и зарубежных разработчиков автоматизированных систем управления предприятием;
- 3 разработать алгоритм работы бонусной программы;
- 4 реализовать бонусную программу в среде 1С Предприятие.

Объектом выпускной квалификационной работы: является разработка нового программного комплекса бонусной программы.

Предметом выпускной квалификационной работы является интеграция нового программного комплекса управления бонусной программы.

Практическая значимость выпускной квалификационной работы состоит в разработке для дальнейшего использования собственной бонусной

										Лист
										4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

программы, которая будет полностью удовлетворять требованиям руководителя предприятия.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, трех разделов, заключения и библиографического списка. Раздел 1 посвящен литературному обзору системы 1С: Предприятие и используемой конфигурации на предприятии. Во втором разделе описываются имеющиеся российские и зарубежные аналоги автоматизированных систем управления предприятием. Производится их сравнение. Раздел 3 посвящен разработке и реализации программы лояльности, которая учитывает основное, предъявляемое к ней требование – обеспечить возвратимость покупателей.

Объем выпускной квалификационной работы составляет 53 страницы машинописного текста и содержит 16 иллюстраций, 3 таблицы, библиографический список из 41 наименования и 2 приложения.

					090301.2017.445 ПЗ ВКР	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		5

1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ

1.1 История развития 1С: Предприятие

История 1С: Предприятия начинается в 1991 году. Первые версии 1С выпускались под DOS – это были 3.0, 4.0, 5.0. В них только начинает зарождаться принцип отражения хозяйственных операций «документами», вводится понятие «печатная форма». Появился первый вариант встроенного языка, который использовался для редактирования проводок в системе. Естественно версии под DOS в те времена не получили особой популярности.

В 1995 1С начинает продажи очередной версии 1С: Предприятия – 6.0. Программа, написанная для ОС Windows становится очень популярна в своей сфере. Возможно только благодаря версии 6.0 огромное количество бухгалтеров решилось начать осваивать компьютер, в те годы домашний компьютер был абсолютной редкостью. 1С Бухгалтерия продаётся по всей стране с огромным успехом. В основном, 1С вышла на сегодняшний уровень благодаря уникальной системой дистрибуции – сети компаний-партнеров.

Следующим шагом в истории стала выпущенная в 1998 году новая версия под Windows 95 – 1С 7.0. Она стала настоящим прорывом в этой области. В 1С предприятии появилась совместимость с MS SQL. В 1С появляется полноценный конфигуратор и отладчик.

В 2002 году появляется на свет версия 1С предприятия – 8.0. Система программ 1С: Предприятие 8 включает в себя платформу и прикладные решения, разработанные на ее основе, для автоматизации деятельности организаций и частных лиц. Сама платформа не является программным продуктом для использования конечными пользователями, которые обычно работают с одним из многих прикладных решений (конфигураций), разработанных на данной платформе. Такой подход позволяет автоматизировать различные виды деятельности, используя единую технологическую платформу.

										Лист
										6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

1.2 Особенности 1С Предприятие 8

Одной из характерных особенностей системы 1С: Предприятие является гибкость платформы, что позволяет использовать ее в различных областях. Реализованные механизмы учета движения денежных потоков, основных средств и нематериальных активов, производственных, коммерческих и других видов затрат, прочих активов и пассивов предприятия открывают широкие возможности для ведения управленческого учета и выходят за рамки традиционных бухгалтерских стандартов.

С точки зрения руководителя, при выборе системы автоматизации очень важно определить, какие задачи ему необходимо решить средствами 1С: Предприятия. Функции 1С: Предприятия можно разделить по целям автоматизации и, соответственно, группам ответственных пользователей.

Функции анализа и управления эффективностью работы предприятия ориентированы на решение задач руководителя предприятия и на управленцев, отвечающих за рентабельность бизнеса и его развитие. Их назначение – обеспечить руководителей актуальной информацией, необходимой для оценки ситуации и принятия решений. К ним относятся такие механизмы, как бюджетирование (планирование финансовой деятельности и сопоставление планов с фактическими данными), анализ рентабельности производственной деятельности, анализ сбыта товаров и продукции, прогнозирование продаж и т. д.

Учет и управление оперативной деятельностью предприятия решает задачи менеджеров и работников, непосредственно занимающихся торговой, производственной деятельностью или деятельностью в области оказания услуг. Она обеспечивает эффективную ежедневную работу предприятия: подготовку документов, управление движением товаров, управление производственными запасами и выпуском продукции, прием заказов и контроль их исполнения и т. д.

Регламентированный учет и отчетность решают задачи бухгалтеров и расчетчиков зарплаты. Их цель – обеспечить ведение учета в полном соответствии с требованиями законодательства. В эти функции входит собственно ведение

										Лист
										7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

бухгалтерского и налогового учета, расчет заработной платы, составление бухгалтерской и налоговой отчетности, отчетности в фонды и т.д.

1.3 Задачи и функции, которые выполняет 1С: Предприятие

Задачи, решаемые с помощью данной системы, можно сформулировать следующим образом:

1 комплексная автоматизация хозяйственной, организационной и финансовой деятельности предприятия;

2 оперативное управление предприятием;

3 ведение бухгалтерского учета с применением нескольких планов счетов одновременно:

– использование механизма типовых операций;

– ведение журнала проводок с применением регистра Корректные проводки;

– возможность оперативного получения наиболее важной информации из бухгалтерских итогов;

– настройка, формирование и вывод на печать бухгалтерской отчетности по формам, утвержденным российскими нормативными актами;

4 управление производственной и складской логистикой;

5 возможность использования произвольных измерений учета и регламентированной отчетности;

6 ведение многовалютного учета;

7 построение аналитической отчетности:

– формирование иерархических, многомерных и кросс – отчетов;

– детализация и агрегирование данных в отчетах;

– группировка данных в отчетах;

– анализ многомерных данных;

– динамическое изменение структуры отчета;

– произвольная настройка отчетных форм для получения любой аналитической информации;

										Лист
										8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

- формирование графических отчетов в виде диаграмм;
- 8 ведение управленческого учета;
- 9 реализация процессов планирования, бюджетирования и финансового анализа;

10 администрирование системы:

- использование механизма ролей для настройки прав доступа пользователей к информации;
- ведение журнала регистрации действий пользователя и системных событий;
- реализация процессов экспорта и импорта информационной базы;
- настройка системы с учетом региональных особенностей;
- широкие возможности конфигуратора, позволяющие развивать существующие и создавать новые прикладные решения;

11 интеграция с другими системами:

- поддержка интернет – протоколов HTTP, HTTPS и FTP;
- прием и отправка электронной почты;
- обмен данными с помощью текстовых файлов;
- поддержка работы с торговым оборудованием;
- взаимодействие через COM – соединение;
- поддержка форматов DBF и XML.

Кроме перечисленных задач общего назначения, с помощью 1С: Предприятие можно решать локальные задачи, зависящие от особенностей организации учета и управления на конкретном предприятии.

1.4 1С: Розница 8. Магазин бытовой техники и средств связи

Торговая организация использует конфигурацию 1С: Розница 8. Магазин бытовой техники и средств связи редакции 2.1.

Эта конфигурация подходит для автоматизации бизнес-процессов данного торгового предприятия. Данная система позволяет автоматизировать учет

товарных запасов на складах магазина и учет денежных средств в кассах торговой точки.

Программа позволяет вести учет продажи услуг и товаров специфического ассортимента (бытовая техника, сотовые телефоны, компьютеры и другая цифровая техника). Для каждого вида товаров может быть указана детализация ведения учета складских запасов – уровень номенклатурной позиции или с учетом ее характеристик. Для вида номенклатуры определяются шаблоны ценников и этикеток, необходимых для представления товара в торговом зале.

Для каждой учетной позиции предоставляется возможность хранить данные об артикуле, единице измерения, наборах упаковок, ставке НДС, стране происхождения товара, производителе, признаке гарантийности товара с установкой срока гарантии.

Пользователь может ввести описание товара и сохранить его изображение, а также определить виды дополнительных реквизитов и сведений о товаре, которые нужно хранить в системе.

Имеется возможность использовать поштучные товары с контролем единичного количества при поступлении, перемещении, реализации и т.д. В качестве идентификатора инвентарного товара используются характеристики номенклатуры. Возможен учет товаров по сериям.

Ведется отдельный учет движения и продажи товаров, закупленных от поставщика, и наборов, собранных непосредственно в магазине.

Остатки, цены и зарезервированные товары в разрезе характеристик по всем магазинам отображаются в форме списка в справочнике «Номенклатура».

Программа поддерживает технологию штрихового кодирования товара, предоставляя возможность сохранения информации о коде производителя или генерации внутреннего штрихового кода как для штучного, так и весового товара. В программе представлена возможность создавать штрихкод из формы элемента характеристики номенклатуры. Учет можно осуществлять по заводским штрихкодам для номенклатуры без указания серии. Программа хранит и

									Лист
									10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР				

распознает штриховые коды различных типов: CODE 128, CODE 39, EAN 128, EAN 13, EAN 8.

При вводе информации о поступлении товара пользователь может контролировать изменение цены закупки товара и принимать решение о назначении новой розничной цены. Система предоставляет удобный сервис расчета цены с учетом величины изменений цен закупки.

Реализовано отложенное применение розничной цены, при котором можно применить назначенные в офисе новые цены для всей или части номенклатуры в любой технологически обусловленный момент времени. Цены для номенклатуры можно изменять на определенную сумму или на определенный процент.

Предоставляется возможность установки цен как для всех характеристик номенклатуры, так и по каждой характеристике отдельно.

В 1С: Магазин бытовой техники и средств связи ценники и этикетки можно формировать и печатать как из документа ценообразования, так и из специального интерфейса или из справочника «Номенклатура».

1С: Магазин бытовой техники и средств связи поддерживает учет следующих операций с товарами:

- заказ поставщику;
- заказ покупателя;
- заказ на перемещение;
- поступление от поставщика;
- сборка товаров;
- реализация в розницу и мелким оптом;
- возврат товаров поставщику;
- возврат товаров от покупателя;
- перемещение между складами одного магазина;
- перемещение товаров между магазинами;
- передача между организациями;
- доставка товаров;

					<i>090301.2017.445 ПЗ ВКР</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		11

- инвентаризация;
- оприходование;
- списание.

Документы поступления и реализации могут оформляться с использованием ордерной схемы в соответствии с настройками магазина. Ордерная схема представляет собой перемещение в буферный список товаров, необходимых к принятию или отгрузке со склада. Фактическая же операция с товарным остатком на складе производится документами Расходный ордер на товары или Приходный ордер на товары. Перемещения между складами одного магазина производятся с помощью отдельного документа Ордер на перемещение.

Поступление товара от поставщика в 1С: Магазин бытовой техники и средств связи оформляется на основе накладной поставщика, сопровождающей поставку, или на основании заказа поставщику. В последнем случае пользователю представляется отчет об исполнительности поставщика, в котором для каждого поставщика выводится информация о расхождениях при поставке товара или несвоевременности поступления товара.

Заказы на перемещение и заказы поставщику могут быть составлены менеджером магазина на основе анализа продаж и остатков товара в торговом зале и на складах магазина.

Реализованы схемы автоматического распределения товаров по отделам магазина: при фактическом приеме товара оператор может распределить поставку по отделам магазина в зависимости от номенклатурной группы товара.

Реализован механизм загрузки/выгрузки документов из внешнего файла (форматы txt, dbf, xls, mxl, ods) с возможностью загрузки дополнительных свойств и реквизитов справочников. Поддерживается электронный документооборот: загрузка прайс-листов поставщиков, приходных накладных и т. д.

1С: Магазин бытовой техники и средств связи позволяет проводить анализ любых складских операций. Регистрация возвратов от покупателя и возврат поставщику, списание товара могут производиться с указанием причины

						Лист
					090301.2017.445 ПЗ ВКР	12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

производимого действия. Отчет в разрезе аналитик хозяйственных операций предоставляет пользователю детальную информацию о размерах и причинах потерь при ведении торговой деятельности.

1С: Магазин бытовой техники и средств связи предоставляет пользователю специализированный интерфейс рабочего места кассира (РМК) для оформления розничных продаж потоковым методом. Интерфейс РМК реализован в режиме обычного приложения и адаптирован для использования на дисплеях небольшого размера и для работы с программируемой клавиатурой. Интерфейс РМК позволяет ограничить возможности кассира только допустимыми операциями в соответствии с принятой на предприятии технологией ведения кассовых операций. Программа позволяет кассиру регистрировать продажу товара на разные организации и печатать чеки на соответствующем организации фискальном регистраторе или принтере документов ЕНВД.

Поддержаны операции возврата товаров от покупателя в течение рабочего дня и после закрытия кассовой смены. При возврате автоматически формируется пакет необходимых документов.

Поддерживается учет различных видов оплаты: оплата наличными, платежной картой, банковским кредитом, бонусными баллами и купонами. Предусмотрена сложная оплата – оплата различными способами одновременно. Расширены возможности учета денежных средств: система позволяет учитывать денежные средства, внесенные в кассу ККМ для размена, и частичную выемку денежных средств из кассы ККМ.

При реализации имеется возможность оформления гарантии на проданный товар и печати гарантийного талона, в т. ч. на собственных бланках.

В 1С: Магазин бытовой техники и средств связи предусмотрен сервис доставки товара. Оформить доставку товара можно из бэк – офиса или в режиме РМК. Возможность резервирования товаров при оформлении доставки позволяет гарантировать клиенту отгрузку оплаченного товара в полном объеме.

										Лист
										13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

В решении реализован механизм учета товаров в ремонте. Поддерживаются следующие операции:

- прием в ремонт;
- выдача в подмену;
- возврат из подмены;
- передача в сторонний сервисный центр;
- возврат из стороннего сервисного центра;
- перемещение в ремонт;
- списание товаров (комплектующих, запчастей);
- возврат из ремонта.

Учет в ремонте выполняется как для товаров клиентов, так и для собственных товаров компании.

Для обмена старых изделий на новые с доплатой реализован специализированный механизм Trade – in. Данный процесс разделен на два этапа. На первом выполняется прием и оценка б/у товаров. На втором выполняется реализация новых товаров. При реализации в РМК в качестве оплаты кассир указывает документ приема, а недостающую разницу клиент оплачивает любым удобным ему способом.

Документ уценки товаров позволяет установить цену на бракованный и б/у товар значительно ниже аналогичного товара в магазине.

В 1С: «Магазин бытовой техники и средств связи» существует сервис для организации собственной бонусной программы лояльности с использованием или типового функционала, или процессинга сервера «1С-Рарус», процессинговых сервисов программ лояльности «Полезьа» и «РapidСофт».

Сервис позволяет организовать работу бонусной системы в разных вариантах:

1 Дисконтный – бонусы начисляются на карту клиента в соответствии с правилами маркетинговых акций. Накопления списываются с дисконтной карты в виде скидки от покупки.

									Лист
									14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР				

2 Депозитный – клиент вносит денежные средства на свою депозитную карту и использует ее для оплаты покупок.

3 Микс – смешанный вариант, когда дисконтный и депозитный сервисы объединены вместе.

Предустановленные программы лояльности в 1С управление торговлей Магазин бытовой техники направлены в большей степени на скидку, что не устраивает руководителя предприятия. Поэтому возникла необходимость в разработке собственной бонусной программы, рассчитанной на накопление баллов на бонусной карте клиента.

Операции с бонусными картами:

- Ручное или автоматическое начисление и списание баллов при продаже.
- Возможность начислять или списывать бонусы по настроенному расписанию.
- Оплата покупок бонусными баллами: оплата распределяется как дополнительная скидка.
- Отложенное начисление бонусов.

Управление персоналом магазина

В 1С: Магазин бытовой техники и средств связи поддерживается планирование и регистрация фактического рабочего времени сотрудников магазина, а также оформление продаж с указанием продавца, обслужившего покупателя. Это позволяет контролировать работников и применять прозрачную систему мотивации продавцов.

В 1С: Магазин бытовой техники и средств связи формируется более 30 видов аналитических отчетов с разным уровнем группировки и детальными расшифровками по всем видам операций. Представлены абсолютные значения показателей за период, средние значения, динамика показателей с течением времени и относительные показатели эффективности торговых операций. Особое

										Лист
										15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

внимание уделено анализу продаж, как в разрезе товарных групп, так и групп покупателей, оценке эффективности применяемых скидок, распродаж.

Основные аналитические отчеты предоставляют возможность получения данных как в количественном, так и в весовом выражении.

1С: Магазин бытовой техники и средств связи позволяет работать с фискальными регистраторами, предоставляя в соответствии с законодательством все необходимые отчеты по кассовой смене, а также с нефискальными принтерами документов в случае применения ЕНВД. Пользователю предоставляется возможность настройки шаблонов для печати чеков и кассовых ордеров на подключенных ленточных принтерах.

Предоставляется возможность принимать оплату по банковским платежным картам с помощью эквайрингового терминала.

					090301.2017.445 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

2 СРАВНЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ПЕРЕДОВЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РЕШЕНИЙ

В настоящее время на рынке автоматизированных систем управления предприятием представлено большое количество как отечественных, так и западных фирм – производителей. Предлагаемые ими программные продукты имеют разнообразные характеристики и существенно различаются по стоимости.

Выбор программы и компании – разработчика являются очень непростой задачей. Необходимо ознакомиться с основными возможностями программного продукта, предлагаемого конкретной фирмой, а также с его особенностями. Для сравнения выбраны четыре фирмы – разработчика автоматизированных систем управления предприятием:

- отечественные: 1С, Парус, Галактика;
- зарубежная: – SAP.

2.1 Сравнение с отечественными программными продуктами

Данные компании являются яркими представителями рассматриваемого сегмента. Сравнительная характеристика основных отечественных фирм-разработчиков автоматизированной системы управления предприятием представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика основных отечественных фирм-разработчиков автоматизированной системы управления предприятием

Признаки сравнения	Разработчик программных продуктов		
	1С: Предприятие	ПАРУС – Корпорация	Галактика
С позиции пользователей:			
– Функциональные возможности	Автоматизация производственных и торговых предприятий, бюджетных и финансовых организаций, предприятий сферы обслуживания и т.д. поддержка оперативного	Управление логистикой. Управление финансами. Управление закупками, складом и реализацией. Планирование и учет в проектах. Планирование и учет в поперечном	Построение системы учета и формирование различных видов отчетности. Управление материальными и финансовыми потоками (логистика). Финансовое

Продолжение таблицы 1

Признаки сравнения	Разработчик программных продуктов		
	1С: Предприятие	ПАРУС – Корпорация	Галактика
	<p>управления предприятие. Автоматизация организационной и хозяйственной деятельности. Ведение бухгалтерского учета с несколькими планами счетов и произвольными измерениями учета, регламентированная отчетность, широкие возможности для управленческого учета и построения аналитической отчетности, поддержка многовалютного учета. Решение задач планирования, бюджетирования и финансового анализа. Расчет зарплаты и управление персоналом; другие области применения</p>	<p>производстве. Планирование и учет в дискретном производстве. Бухгалтерский учет. Бухгалтерский учет в соответствии с принципами МСФО. Управление имуществом. Расчет заработной платы. Управление персоналом и штатное расписание. Управление деловыми процессами. Управление отношениями с клиентами Управление автотранспортом. Управление техническим обслуживанием и ремонтом. Производственные наряды Сведения отчетности OLAP</p>	<p>планирование и оперативный финансовый С5 управленческий учет. Производственное планирование и управление производством, контроллинг. Управление персоналом и кадровой политикой</p>
– Внедрение	3–9 месяцев и более	4 месяца–1 год и более	4 месяца–1,5 год и более
– Переход на другие уровни	Переход за полцены	Входит в стоимость сопровождения	Входит в стоимость сопровождения
– Сопровождение	Линия технической поддержки бесплатно	1 год бесплатно, далее 30 % от стоимости лицензии	36 % от стоимости лицензии
– Стоимость основного продукта	Лицензия \$150–600 на одно рабочее место. Стоимость внедрения на одно рабочее место \$200–1000.	Лицензия \$1000–2400 на одно рабочее место. Стоимость внедрения 100–200 % цены решения	Лицензия \$400–1500 на одно рабочее место. Стоимость внедрения 50–100 % этой суммы

Окончание таблицы 1

Признаки сравнения	Разработчик программных продуктов		
	1С: Предприятие	ПАРУС – Корпорация	Галактика
Технические характеристики:			
– архитектура	Файл–сервер. Клиент – сервер.	Трехзвенная архитектура	Трехуровневая архитектура и возможность комбинирования двух – и трехуровневой архитектуры
– открытость структуры	открытая	Открытая	Открытая
– поддержка СУБД	Файловая, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database	Oracle, MS SQL Server или PostgreSQL	Oracle, Pervasive, MS SQL
Масштабируемость	Хорошая, позволяет работать как в файловом варианте, так и с использованием технологии «клиент–сервер»	Хорошо работает как в однопользовательском режиме, так и обслуживая рабочую группу до сотни пользователей	Возможность построения и использования любой конфигурации
Гибкость	Высокая	Высокая	Поддержка открытых стандартов разработки (XML, COM, ActiveX, ODBC)

Программные продукты фирмы 1С предпочтительно использовать для малого бизнеса. Это обусловлено относительно небольшим сроком внедрения системы, около 3–9 месяцев, низкой стоимостью 150–300 долларов на одно рабочее место, тогда как аналогичные продукты конкурентов будут стоить около 1000 долларов и выше

Переход на новую версию осуществляется разработчиками за полцены стоимости исходного продукта, что составляет немалую сумму в затратах предприятия. К тому же данный процесс довольно трудоемок и не соответствует простому ряду технических операций. Следует также учесть, что при внедрении системы зачастую предприятиям приходится вводить должность программиста для ее поддержания. 1С рекомендуется преимущественно малым предприятиям и

по той причине, что одновременная работа более чем 70 пользователей затруднена и требует покупки более мощных аппаратных средств.

Что касается таких фирм разработчиков как Парус и Галактика, то основной акцент они делают на предложение программных продуктов преимущественно для средних и крупных предприятий. Для небольших предприятий на базе системы Галактика ERP разработано решение Галактика Старт, позволяющее быстро и с минимальными затратами провести автоматизацию основных бизнес-процессов предприятия. Средние по масштабам бизнеса, динамично развивающиеся компании могут воспользоваться специальным предложением корпорации Галактика» – решением Галактика Прогресс.

К минусам системы следует отнести: скорость работы сильно зависит от выбора СУБД и конфигурации сервера, требовательность к внутренней сети предприятия при работе в двухуровневой архитектуре и к конфигурации сервера при работе в трехуровневой архитектуре. Низкий уровень технической поддержки в основном офисе компании. Систему нельзя корректировать, кроме мелких исправлений интерфейса. Все доработки необходимо заказывать у разработчика системы, по сравнению с 1С это выйдет дорого и не приемлемо по срокам. Однако необходимо учитывать такой плюс, как стабильность при более чем 500 одновременно работающих пользователях.

Компания «Парус» успешно развивается как в секторе корпоративных структур, так и в секторе государственных предприятий. Отличительной особенностью программного продукта фирмы «Парус» является возможность работать под управлением разных операционных систем (Windows и Linux), используя разные СУБД (MS SQL Server или PostgreSQL) для хранения информации. Логика работы решения не зависит от используемой операционной системы. Также к плюсам можно отнести: простоту и удобство, высокую гибкость при адаптации к бизнес-процессам компании. Система не критична как к ресурсам сети, так и к рабочим станциям. Переход на новые версии (релизы) программных

										Лист
										20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

продуктов производится автоматизированным образом и, как правило, не вызывает никаких затруднений.

Что касается отрицательных моментов, необходимо заметить медлительность при одновременной работе более 70–100 пользователей, низкий уровень технической поддержки. Переход на новую платформу потребует некоторых организационных и ресурсных затрат, но, благодаря отработанным методикам и технологиям, может быть произведен в короткие сроки и без потерь данных. Систему имеют право дорабатывать только сами разработчики, софт приходится использовать «как есть». Как правило, устанавливается в БД Oracle, что выходит достаточно дорого при использовании лицензионного ПО. Один из главных плюсов системы – масштабируемость решения.

Автоматизированные системы управления компании «Парус» хорошо подойдут для государственных предприятий, и малых компании. Не стоит использовать «Парус» на крупных промышленных предприятиях функциональных возможностей системы для них не достаточно с точки зрения оперативного и управленческого учета.

2.2 Сравнение 1С Предприятие и SAP

2.2.1 Литературный обзор системы SAP

Зарубежная система SAP, это программа, класса ERP, родом из Германии. Она является самой перспективной заменой 1С. Платформа западной программы значительно старше и проработаннее, чем молодая платформа 1С. SAP очень популярная система в мире, в России, в основном, внедряется крупным предприятиям. Это обусловлено высокой ценой лицензий и услуг

Система управления ресурсами предприятия SAP ERP охватывает все участки финансового и управленческого учета, управления персоналом, оперативной деятельности и сервисных служб компании. Обеспечивает полную функциональность, необходимую для реализации информационных сервисов самообслуживания, аналитики. Кроме того, SAP ERP предоставляет средства для системного администрирования и решения таких задач, как управление

									Лист
									21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР				

пользователями, централизованное управление данными и управление web-сервисами.

В зависимости от целей внедрения решения SAP ERP им могут пользоваться различные сотрудники, которым для работы необходима информация, хранящаяся в системах. Это – сотрудники коммерческого отдела, отделов ИТ, маркетинга, бухгалтерии и др.

Решение SAP CRM предполагает широкую функциональность и полную интеграцию с другими продуктами SAP. Базируется на Решение для управления отношениями с клиентами SAP CRM представляет собой корпоративную систему для планирования, формирования и поддержки взаимовыгодных связей с клиентами. Одно из немногих решений CRM, ориентированных на клиента, для ведения электронного бизнеса.

Решение SAP SCM помогает формировать адаптивные логистические сети, а также оперативно прогнозировать продажи, планировать поставки на склады и в магазины. Предоставляет предприятиям средства для планирования и реализации, которые позволяют управлять операциями в рамках предприятия, и современные технологии для организации и координации совместной работы за рамками предприятия. В результате внедрения этого решения обеспечивается оптимальный объем поставок и запасов на складах и магазинах, компании получают измеримые и существенные преимущества благодаря сокращению затрат, повышению уровня сервиса и производительности, что в конечном итоге приводит к более высокой рентабельности бизнеса.

SAP BI – система бизнес – анализа, позволяющая осуществлять стратегический анализ данных и поддержку процесса принятия управленческих решений в компании. Данный продукт позволяет решить обширный спектр задач, касающихся финансовой сферы, бизнес - аналитики и т. д.

SAP PI – инфраструктура обмена данными, центральный компонент SAP Netweaver, который реализует концепцию SAP по построению бизнес-приложений и формирует архитектуру корпоративных сервисов. Хранит всю

										Лист
										22
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

информацию, необходимую для доступа к функциям бизнес-приложений, а также для интеграции систем и выполнения бизнес-процессов в единой, совместно используемой базе знаний.

SAP PI построен на основе открытых стандартов и обеспечивает совместную работу информационных систем как в рамках одного предприятия, так и при участии деловых партнеров. При этом бизнес-процессы могут быть реализованы как на решениях SAP, так и на приложениях других разработчиков.

Решение SAP BPC (Business Planning and Consolidation) позволяет сформировывать бюджеты, а также осуществлять планирование в разрезе различных бизнес-направлений, сегментов и подразделений. Основные задачи, решаемые продуктом SAP BPC, включают бизнес-планирование и бюджетирование, прогнозирование и прогнозную аналитику, финансовую отчетность и анализ, консолидацию.

Законченное решение для ведения мобильного бизнеса SAP Mobile Business предоставляет решения для всех современных средств мобильной связи, как в режиме on-line, так и в режиме off-line. Основные компоненты включают в себя: широкий спектр приложений, разработанных для ведения мобильного бизнеса; открытую технологию стандартов отраслевых решений.

Приложения могут действовать на всех современных средствах мобильной связи и при любом имеющемся подключении. «Бесшовная» архитектура позволяет осуществлять ведение мобильного бизнеса, независимо от того, находятся ли пользователи в режиме on-line или off-line.

SAP F&R (SAP Forecasting & Replenishment) предназначена для оперативного прогнозирования продаж и планирования поставок на центры распределения и перемещений в магазины. В результате использования SAP F&R предприятие получает оптимальный объем поставок и запасов на складах и магазинах.

С помощью SAP Retail Execution менеджеры торговых сетей получают доступ через мобильные устройства к корпоративным системам, таким как SAP

CRM и SAP ERP, и могут использовать информацию о работе магазина в режиме реального времени.

SAP Retail Execution предоставляет нужную информацию в любом месте и в любое время. Обладает интуитивно понятным интерфейсом мобильного приложения. Использование SAP Retail Execution заметно повышает эффективность работы мерчендайзеров и менеджмента торговых точек при аудите доступности товаров на полках магазинов.

Бизнес-эффект использования SAP Retail Execution:

- обеспечение полноценного развития компании;
- повышение эффективности маркетинговых акций;
- улучшение показателей эффективности работы мерчендайзеров и торговых представителей;
- повышение прибыльности и узнаваемости бренда.

Основные функции SAP Retail Execution:

- Управление аудитом торговых точек: получение доступа к истории, заметкам и вложениям, созданным ранее, планирование будущих акций.
- Опросы: проведение исследований и опросов покупателей для повышения эффективности маркетинговых акций.
- Конкурентный анализ: предоставление информации торговым представителям о позиционировании товаров конкурентов.
- Заказы: создание заказов для пополнения ассортимента на основе предыдущих заказов и истории покупок.
- Возвраты: контроль и управление возвратами товаров.
- Управление клиентами: просмотр информации о ключевых клиентах, истории покупок, статистики посещений магазинов.
- Автономная работа: возможна работа в условиях off-line, синхронизация данных при переходе в on-line.

										Лист
										24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

2.2.2 Сравнение 1С Предприятие и SAP

Обе программы используют свой «персональный» язык кода, на котором пишутся все исполняемые приложения. Так SAP использует программный язык АВАР, а 1С свой язык программирования – 1С. Ядро платформы 1С написано на языке С#. Оба кода объектно – ориентированные, то есть описывают действия объектов информационной системы с помощью встроенного языка, а не создают команды для описания всех действий, вплоть до клика мышкой по объекту. Различие между зарубежной программой и 1С в том, что платформа SAP с языком АВАР использует латинские названия и символы для описания объектов, что делает язык похожим на большинство привычных классическому программисту языков программирования. 1С в этом плане радикально отличается, т. к. программный код платформы описан на русском языке. Но, есть и возможность использовать названия функций, операций и процедур на латинском языке.

Поскольку обе платформы рассчитаны на большие пользовательские потребности обе поддерживают клиент – серверные варианты работы. Хочется отметить что 1С в этом плане очень гибкая, т. к. работает практически со всеми СУБД (Postgres, Oracle, MS SQL) с платными и бесплатными операционными системами. Обе программы могут работать в режиме реального времени (realtime) и в облачном, т. е. клиент – серверном варианте.

Клиенту предоставляется возможность выбора – покупка коробочной версии или заказ индивидуального решения. Нужно понимать, что стоимость во втором случае значительно выше. Очень распространено при выборе решения автоматизации предприятия покупка коробочной версии с возможностью самостоятельной доработки. Плюс в приведенном способе значителен, т. к. купленный стандарт требует значительно меньше времени на доработку и внедрение и предполагает относительно скромный бюджет. Для самостоятельных доработок обе программы поставляются потребителю с открытым программным кодом. Зависит от организации, своими силами или с помощью привлечения сторонних специалистов будет проводиться модификация программы. На

											Лист
											25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							

территории России бесппроблемнее найти частных специалистов или фирму – франчайзинг, занимающимся такими доработками для продукта 1С. Если говорить о SAP то программистов – одиночек да и просто административного специалиста для обслуживания этой программы будет найти труднее, посему предприятию отдавшему предпочтение этому программному продукту придется обращаться в специальный сертифицированный центр для решения вопросов с работой программы.

Что касается расширения функциональности, то для доработки в среде 1С предусмотрено подключение внешних доработок (печатные формы, отчеты, обработки). Это очень удобно в том случае, если распределенная база данных с большим количеством подчиненных узлов и доработка отдельных моментов с помощью подключения внешних программных разработок позволяет расширять функционал программы без вмешательства во внутренний программный код программы. Это исключает необходимость обновления программы во всех рабочих узлах, что значительно экономит время и упрощает процесс плановых обновлений программы. SAP в данном случае работает исключительно со встроенными объектами, что значительно тормозит процесс развития программы и расширения ее функционала. Доработка SAP возможна, но достаточно трудоёмкая, то, что в 1С 8.3 можно доработать за 1–2 часа, в SAP занимает 1–2 дня. Как правило, в SAP ничего не дописывают, лишь настраивают.

Программные продукты двух представителей построены модульным способом. Модули представляют собой набор функционала, обеспечивающих ведение деятельности предприятия: управление запасами, планирование, основные средства и т. д. Если взять два флагманских продукта от представителя 1С и SAP, с одинаковым набором функциональных модулей, то продукт 1С (УПП) будет стоить 6–7 тыс. долларов, по сравнению с SAP (BusinessOne) и стоимостью 10–20 тыс. долларов. В любом случае, программные продукты построены таким образом, чтобы потребитель при желании имел возможность расширить

функционал программы с помощью покупки отдельных модулей, что очень удобно при изменяющихся бизнес – потребностях компании.

Подытожим преимущества и недостатки 1С и SAP.

Преимущества SAP.

Многолетний опыт западных компаний совместил в данном решении все ключевые инструменты для эффективного ведения бизнеса. При грамотном внедрении продукт работает безотказно, а также с легкостью интегрируется с другими системами управления предприятия.

Данное решение позволит компании оптимизировать обширный спектр бизнес-процессов на предприятии: Логистика, Финансы, Бюджетирование и казначейство, Производство, Управление персоналом, Управление проектами и другое.

Отменная защита данных. Более того каждому пользователю можно настраивать доступ к системе в индивидуальном порядке, что позволяет исключить вероятность умышленной или неумышленной порчи данных.

Охватывает все ключевые направления деятельности компании, поэтому может заменить большинство используемых в настоящее время систем.

Содержит опыт лучших компаний в соответствующей отрасли, выраженный в готовых процессах и документации.

Позволяет интегрировать новое решение с существующей системой, что уменьшает инвестиции, вложенные в текущее решение

При необходимости может быть объединено с решениями сторонних разработчиков

К недостаткам решения SAP можно отнести:

- высокую стоимость;
- нехватку квалифицированных специалистов не только в России, но и за рубежом;
- сложность адаптации SAP под российские БИ
- сложности в ведении бухгалтерского и налогового учета.

										Лист
										27
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

- Терминология SAP сложно воспринимается пользователями из РФ.
- Излишне широкий функционал, который фактически не используется.

1С – это система учета деятельности предприятия, которая предназначена для автоматизации бизнес-процессов организаций и частных лиц. Данное решение является оптимальным вариантом для российских предпринимателей от ИП до крупных организаций на территории всей РФ.

Преимущества 1С.

Данный продукт заточен именно под российский бизнес, под законодательство РФ, соответственно все налоговые, бухгалтерские операции и инструменты внутри данного решения позволяют эффективно оптимизировать бизнес-процессы, связанные с взаимодействием внешних структур.

В отличие от других аналогичных решений, ПО 1С достаточно распространено и востребовано на рынке РФ. Соответственно спрос на специалистов в данной области достаточно высок, что постоянно стимулирует молодых специалистов расти профессионально именно в области внедрения, сопровождения и доработки 1С.

Также стоит отметить относительно низкую стоимость, как самого решения, так и ее сопровождения. Это связано с тем, что рынок продажи и обслуживания 1С достаточно широк и предложение превышает спрос.

Недостатками решения 1С являются:

- доработки и адаптация;
- стоимость проекта по внедрению 1С значительно выше, чем принято думать.
- невысокая скорость обработки данных.

Подводя итоги, следует сказать, что прежде чем сделать выбор в пользу одной из учетных систем, нужно детально проанализировать текущую ситуацию с учетом перспектив ее развития, а также оценить на сколько критичными для организации являются недостатки каждой из рассматриваемых учетных систем.

3 РАЗРАБОТКА БОНУСНОЙ ПРОГРАММЫ

Бонусная программа – один из видов программ поощрения покупателей, При правильном подходе, является механизмом по первичному привлечению клиентов и сбору информации, которая поможет узнать портреты групп покупателей, определить их ценность и уровень возможных маркетинговых вложений в каждую из этих групп.

Бонусные карты пришли на смену дисконтным. Скидки не всегда оправданы: дисконтная карта здесь и сейчас не означает, что клиент вернется в магазин. Бонусы, напротив, являются гарантией того, что клиент вернется. По сути, бонусы или баллы – это отложенная скидка, мотивация для клиента прийти в следующий раз.

Бонусная система в 1С не подходит для организации программы лояльности выбранной руководителем предприятия, так как она неудобная, не гибкая, сложно контролируемая. Сложно осуществлять мониторинг и управление средствами 1С. Программа лояльности в 1С управление торговлей Магазин бытовой техники направлена в большей степени на дисконт (скидку). Нам же нужно обеспечить возвратимость покупателей.

В торговой организации бонусная программа подразумевает, как накопление бонусов с товара (виртуальных денег), так и хранение на счету реальных денег (подарочный сертификат). Бонусы можно тратить в любом процентном соотношении по видам оплат, даже 100 %. При оплате в первую очередь списываются реальные деньги, потом бонусы.

					090301.2017.445 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29

3.1 Алгоритм работы бонусной программы.

В первую очередь был разработан алгоритм и составлена блок-схема работы бонусной программы (рисунок 1).

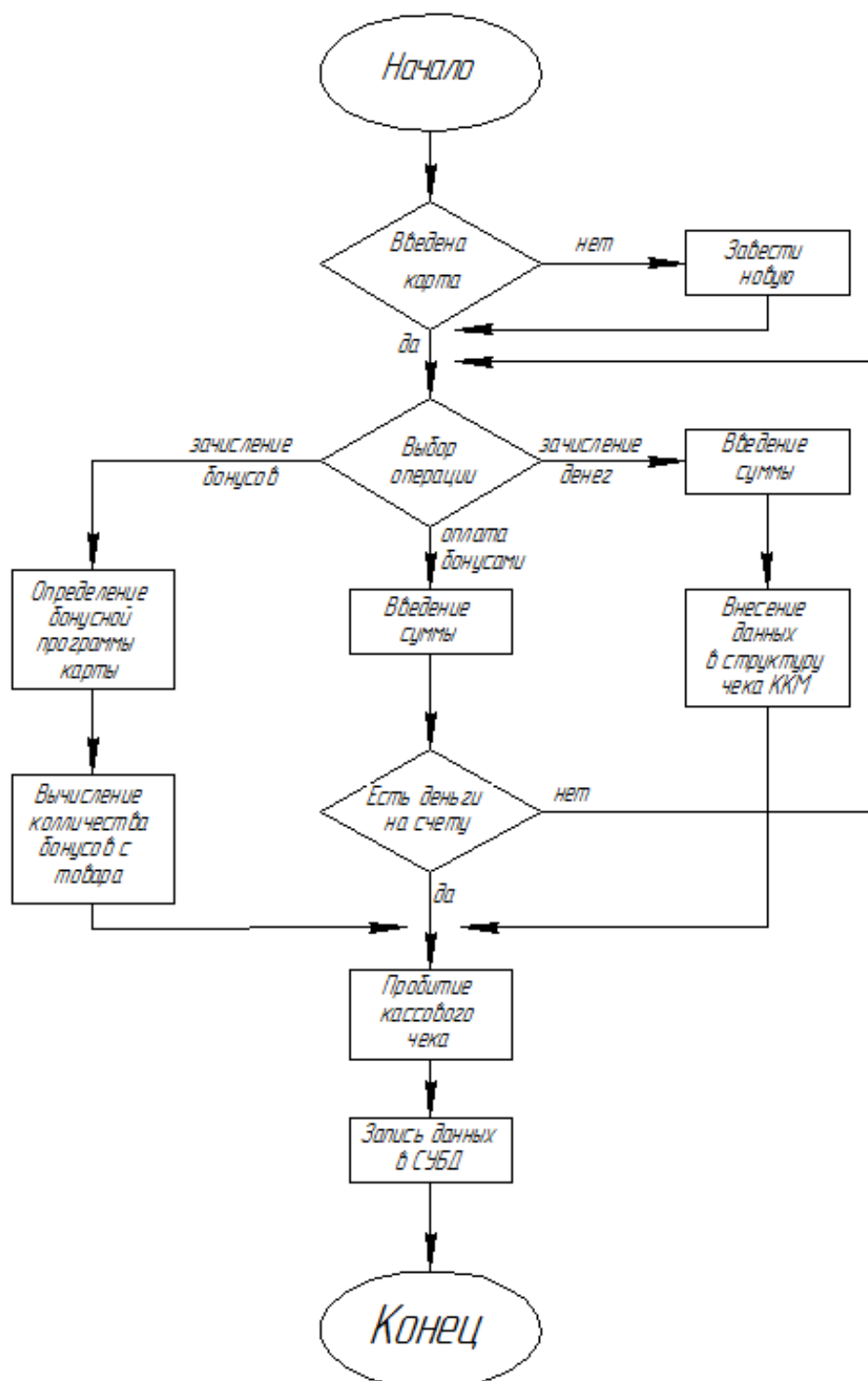


Рисунок 1 – Блок-схема работы бонусной программы

Работа данной бонусной программы подразумевает накопление бонусов на счету клиента. Для покупателя этот счет имеет вид пластиковой карты. 1С: Предприятие поддерживает работу карт как со штрихкодом, так и с магнитной лентой. Исходя из того, что на кассе торговой организации уже был внедрен в активное использование сканер штрихкодов, то было решено не закупать новое оборудование для считывания магнитных лент.

3.2 Карта идентификации клиента

В торговой организации используются карты (рисунок 2) с идентификацией по штрихкоду EAN13. European Article Number, EAN (европейский номер товара) – европейский стандарт штрихкода, предназначенный для кодирования идентификатора товара и производителя.



Рисунок 2 – Карта идентификации клиента

Код состоит из 2 групп цифр, по 6 цифр в каждой группе – левой и правой. Группы цифр окаймляются так называемыми защитными, или ограждающими, штрихшаблонами (Guard Patterns). Эти шаблоны содержат штрихи единичной ширины, которые служат для синхронизации сканера штрихкода. Наличие именно трёх таких полей обусловлено в первую очередь возможным нанесением штрихкода на закруглённую поверхность. И если сейчас это не является особой проблемой, то во времена создания этого кода сканеру требовалось знать ширину единичного штриха в начале, середине и конце кода. Левые и правые защитные шаблоны состоят из 3 штрихов единичной ширины – двух тёмных и одного светлого между ними. Средний защитный шаблон состоит из 5 штрихов – трёх светлых и двух тёмных. Всё остальное – цифры.

Каждая цифра левой или правой группы кодируется с помощью четырёх штрихов: двух светлых и двух тёмных. Каждый штрих может иметь относительную ширину в одну, две, три или четыре единицы. Общая ширина штрихов для одной цифры всегда составляет семь единиц. Битовая комбинация для каждой цифры разработана таким образом, чтобы цифры, насколько это возможно, отличались друг от друга. Максимальная длина тёмного или светлого участка не может превышать четырёх единиц. Общая ширина всего кода всегда равна 95 единицам. В любом коде 29 светлых и 30 тёмных штрихов. Все эти технические решения важны для надёжности и простоты сканирования этого кода

Направление чтения комбинации штрихов не имеет значения – код разрабатывался так, чтобы он одинаково просто считывался как в прямом, так и обратном направлении. Также не имеет значения то, какое исполнение имеет весь штрихкод – фотографически позитивное или негативное: штрихкод, нанесённый светлыми полосками по тёмному фону читается так же, как и тёмными полосками по светлому фону. Цвета штрихов и фона не обязательно должны быть белыми и чёрными, возможны и другие цветовые комбинации.

Первая цифра (рисунок 2 – цифра 2) кодируется не дополнительными штрихами, а способом кодирования левой половины штрихкода (10 разновидностей, таблица 2).

Таблица 2 – Структура кода EAN13

Первая цифра	Первая (левая) группа из 6 цифр	Вторая (правая) группа из 6 цифр
0	LLLLLL	RRRRRR
1	LLGLGG	RRRRRR
2	LLGGLG	RRRRRR
3	LLGGGL	RRRRRR
4	LGLLGG	RRRRRR
5	LGGLLG	RRRRRR
6	LGGGLL	RRRRRR
7	LGLGLG	RRRRRR
8	LGLGGL	RRRRRR
9	LGGLGL	RRRRRR

Из таблицы 2 видно, что для кодирования первой цифры используется немного разное начертание штрихов, обозначенное буквами L и буквами G.

Определённое чередование этих кодов даёт сканеру на уровне логики определить 13 цифру. Для цифры «2» G – код у третьей, четвёртой и шестой цифры, соответственно сканер передаст в компьютер двойку. Для других цифр эта логика отображена в таблице 3.

Таблица 3 – Кодирование цифр

Цифра	L-код	R-код	G-код
0	0001101	1110010	0100111
1	0011001	1100110	0110011
2	0010011	1101100	0011011
3	0111101	1000010	0100001
4	0100011	1011100	0011101
5	0110001	1001110	0111001
6	0101111	1010000	0000101
7	0111011	1001000	0010001
8	0110111	1001000	0001001
9	0001011	1110100	0010111

Графические отличия L – кода, R – кода и G – кода состоят в следующем. Для каждой цифры это одна и та же комбинация чёрно – белых штрихов, L – код отличается от R – кода лишь фотографически негативным исполнением, а G – код отличается от R – кода реверсивным (зеркальным) исполнением.

Бонусные карты в торговой организации имеют общий формат штрих кода, где: «2111» – идентификатор карты бонусной программы, «XX» – идентификатор магазина, «xxxxxx» – идентификатор номера карты, «X» – контрольное (проверочное) число.

Контрольная цифра EAN 13 – завершающий символ 13–разрядного номера штрихкода, служит для правильности проверки считывания кода сканером, а также для определения подлинности или контрафактного происхождения товара. При считывании кода правильность считывания проверяется следующим способом:

- 1 суммируются все чётные цифры и умножаются на 3;
- 2 суммируются все нечётные цифры включая контрольную цифру⁴
- 3 эти суммы складываются и оставляется последняя цифра от результата.

Технически цифры обрабатываются последовательно, за один проход, с умножением каждой цифры на 1 или 3, в зависимости от чётности позиции, добавлением к сумме и взятием остатка по модулю 10 от текущей суммы. Иными словами десятки сразу отбрасываются, что сильно упрощает механизм вычисления.

Если результат равен нулю, то принимается решение, что код считан правильно, если любая другая цифра, то код однозначно считан неверно.

3.3 Порядок начисления бонусов

Все товары в торговой организации разделены на группы. На зачисление бонусов идет определенный процент от наценки в каждой номенклатурной группе. Наценка вычисляется разностью розничной цены и закупочной. Чтобы не уйти в «минус» необходимо ввести минимальное и максимальное значение процента зачисления.

Блок-схема начисления бонусов представлена на рисунке 3.

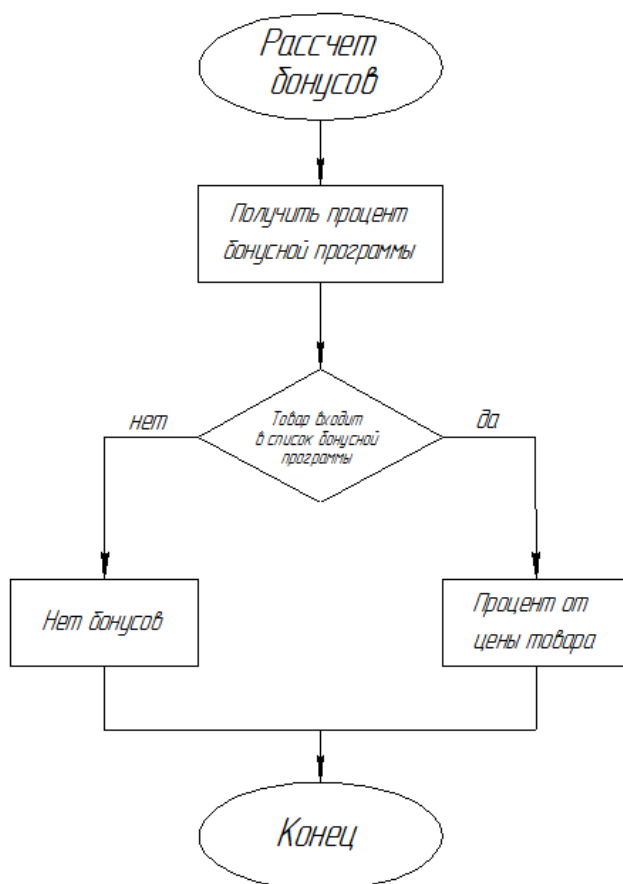


Рисунок 3 – Блок-схема начисления бонусов

Главная цель разрабатываемой бонусной программы – обеспечить возвратимость покупателей, для этого нужно внести два дополнительных условия:

1 Отсрочка зачисления бонусов. Бонусы зачисленные за приобретенный товар или услугу активируются и доступны для оплаты через две недели. Это позволит избежать траты только что зачисленных бонусов. Следовательно, покупателю нужно будет прийти в другой день для возможности их потратить.

2 Ограничение на срок хранения бонусов. Мы решили ограничить хранение бонусов сроком в 12 месяцев. Такой срок позволяет клиентам накопить большое количество бонусов, но в то же время не дает про них забыть. Ведь покупатели очень не любят, когда их бонусы сгорают, особенно большие суммы и поэтому приходят за покупкой.

Для отслеживания и списания просроченных бонусов на сервере СУБД каждый день выполняется проверка, блок-схема которой приведенная изображена на рисунке 4.

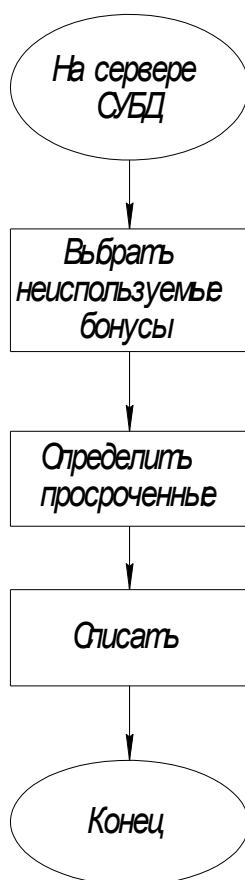


Рисунок 4 – Блок-схема проверки и списания просроченных бонусов

3.4 Реализация бонусной программы в 1С

Согласно разработанного алгоритма в п. 3.1, для реализации бонусной программы в 1С необходимо создать новые справочники и регистры, внести изменения в документ чек ККМ.

Созданные справочники:

- Бонусные карты.
- Виды бонусных программ.

Справочники – это прикладные объекты конфигурации. Они позволяют хранить в информационной базе данные, имеющие одинаковую структуру и списочный характер. Это может быть, например, список бонусных карт, перечень бонусных программ.

Каждый элемент справочника характеризуется кодом и наименованием. Система поддерживает режим автоматической нумерации элементов, при котором она самостоятельно может генерировать код для нового элемента справочника. Кроме этого система позволяет осуществлять контроль уникальности кодов справочника, не разрешая создавать элементы с одинаковыми кодами:

Помимо кода и наименования, каждый элемент справочника, как правило, содержит некоторую дополнительную информацию, которая подробно описывает этот элемент. Набор такой информации является одинаковым для всех элементов конкретного справочника, и для ее хранения служат реквизиты справочника (рисунок 5, 6).

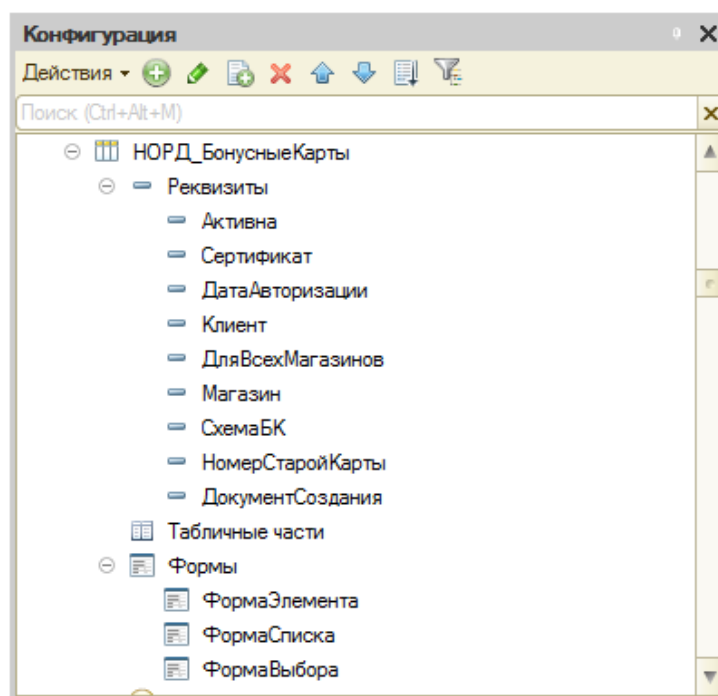


Рисунок 5 – Реквизиты справочника Бонусные карты

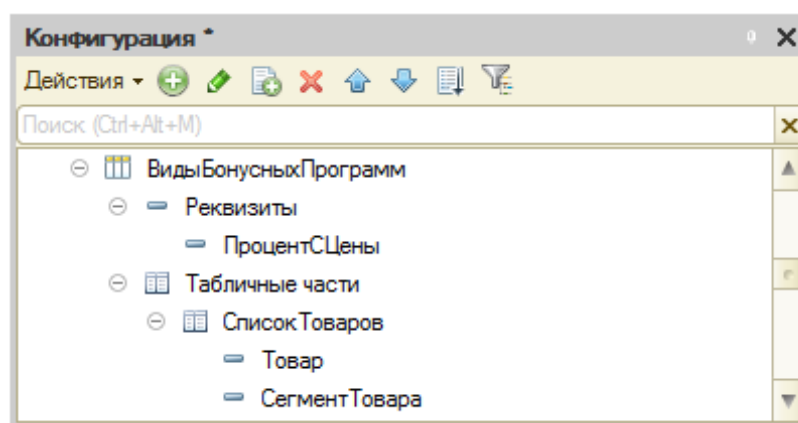


Рисунок 6 – Реквизиты справочника Виды бонусных программ

Кроме этого, каждый элемент справочника может содержать некоторый набор информации, которая одинакова по своей структуре, но различна по количеству, для разных элементов справочника. Для хранения подобных данных служат табличные части справочника.

Система 1С поддерживает несколько форм представления справочника и может автоматически генерировать все нужные формы справочника.

Для просмотра и изменения данных отдельных элементов справочника Бонусные карты использовалась форма элемента (рисунок 7).

Рисунок 7 – Форма элемента справочника Бонусные карты

Форма списка (рисунок 8) позволяет выполнять навигацию по справочнику, добавлять, помечать на удаление и удалять элементы и группы справочника, перемещать элементы и группы. Форма списка может представлять данные в иерархическом и не иерархическом виде и позволяет выполнять сортировку и отбор отображаемой информации по нескольким критериям.

Код	Наименование	Активна	Сертификат	Дата авто...	Для всех ...	Магазин
<Поле ввода>	<Поле ввода>	<Флажок>	<Флажок>	<Поле ввода>	<Флажок>	<Поле ввода>

Рисунок 8 – Форма списка справочника Бонусные карты

Форма выбора (рисунок 9) позволяет выполнить выбор конкретных элементов справочника.

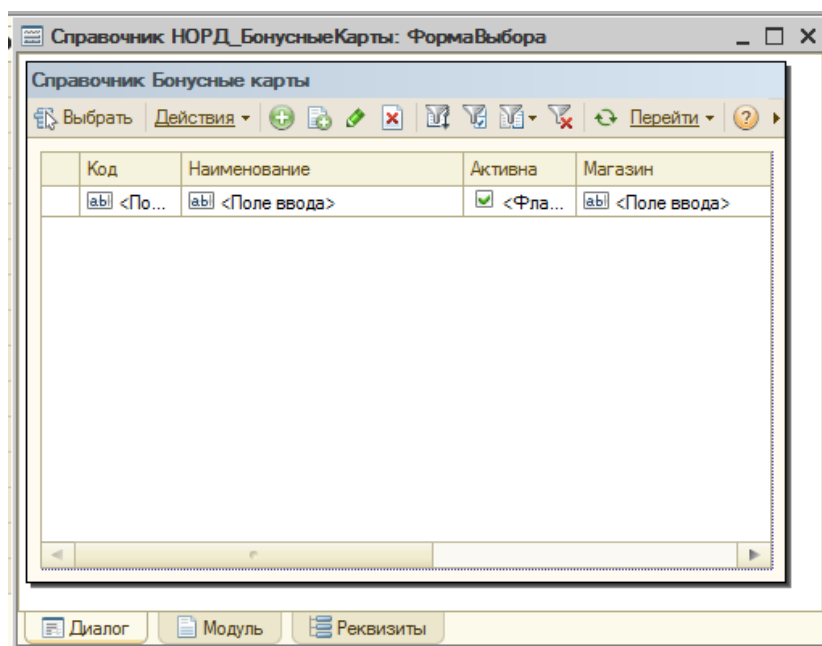


Рисунок 9 – Форма выбора справочника Бонусные карты

Справочник бонусные карты связан с документом чек ККМ. В документ чек ККМ (рисунок 10) внесены следующие изменения:

- Добавлен реквизит: Бонусная карта (ссылка на справочник Бонусных карт).
- Добавлен вид оплаты бонусами.
- Добавлена возможность внесения денег на бонусную карту.

Рисунок 10 – Документ Чек ККМ

Документы – это прикладные объекты конфигурации. Они позволяют хранить в прикладном решении информацию о совершенных хозяйственных операциях или о событиях, произошедших в «жизни» предприятия вообще. Это могут быть, например, приходные накладные, приказы о приеме на работу, счета, платежные поручения и т. д.

Каждый документ характеризуется номером, датой и временем. Система поддерживает режим автоматической нумерации документов, при котором она самостоятельно может генерировать номер для нового документа. Кроме этого система позволяет осуществлять контроль уникальности номеров документов, не разрешая создавать документы с одинаковыми номерами. Система автоматически поддерживает режим, при котором уникальность номеров и автоматическая нумерация могут выполняться в пределах определенного периода (день, месяц, квартал, год).

Важными характеристиками документа являются дата и время. Они позволяют установить строгую временную последовательность совершения операций. Таким образом, документы могут отличаться друг от друга не только

номером, но и своим положением на временной оси. В результате всегда можно сказать, какая из двух операций была совершена раньше.

Помимо номера, даты и времени, каждый документ, как правило, содержит некоторую дополнительную информацию, которая подробно его описывает. Набор такой информации является одинаковым для всех документов конкретного вида, и для ее хранения служат реквизиты документа (рисунок 11).

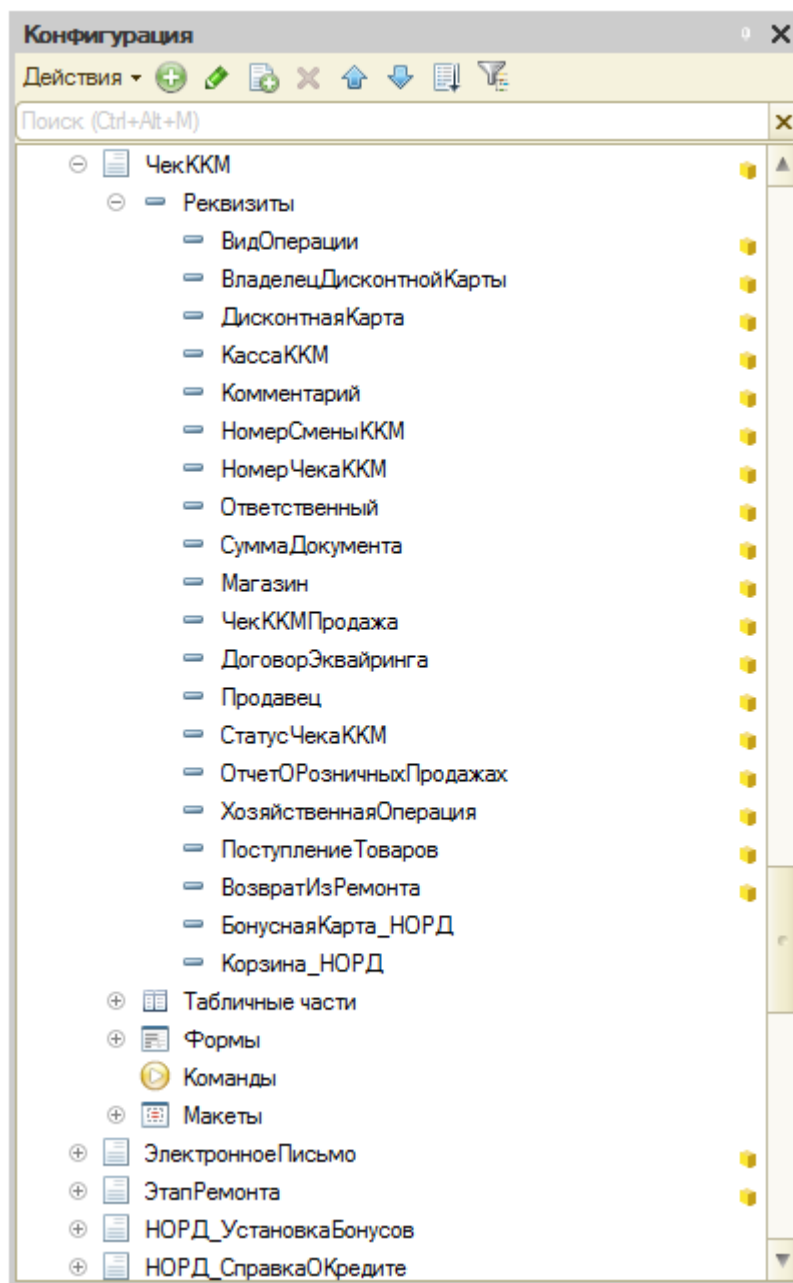


Рисунок 11 – Реквизиты документа Чек ККМ

Важным свойством документа является возможность его проведения. Если документ проводится, то он может изменить состояние тех или иных учитываемых данных. Если же документ не является «проводимым» это значит, что событие, которое он отражает, не влияет на состояние учета, который ведется в данном прикладном решении.

Алгоритм, на основании которого документ вносит те или иные изменения в состояние учетных данных при своем проведении, описывается средствами встроенного языка на этапе разработки прикладного решения.

Система содержит конструктор движений, который помогает разработчику создавать алгоритмы проведения документа. Конструктор движений – это один из инструментов разработки. Он используется только для документов и помогает создать процедуру обработки проведения документа на встроенном языке. Конструктор позволяет выбрать регистры, в которые будут вноситься записи и затем вручную или автоматически заполнить выражения, которые будут записаны в поля регистра (рисунок 12).

					090301.2017.445 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		42

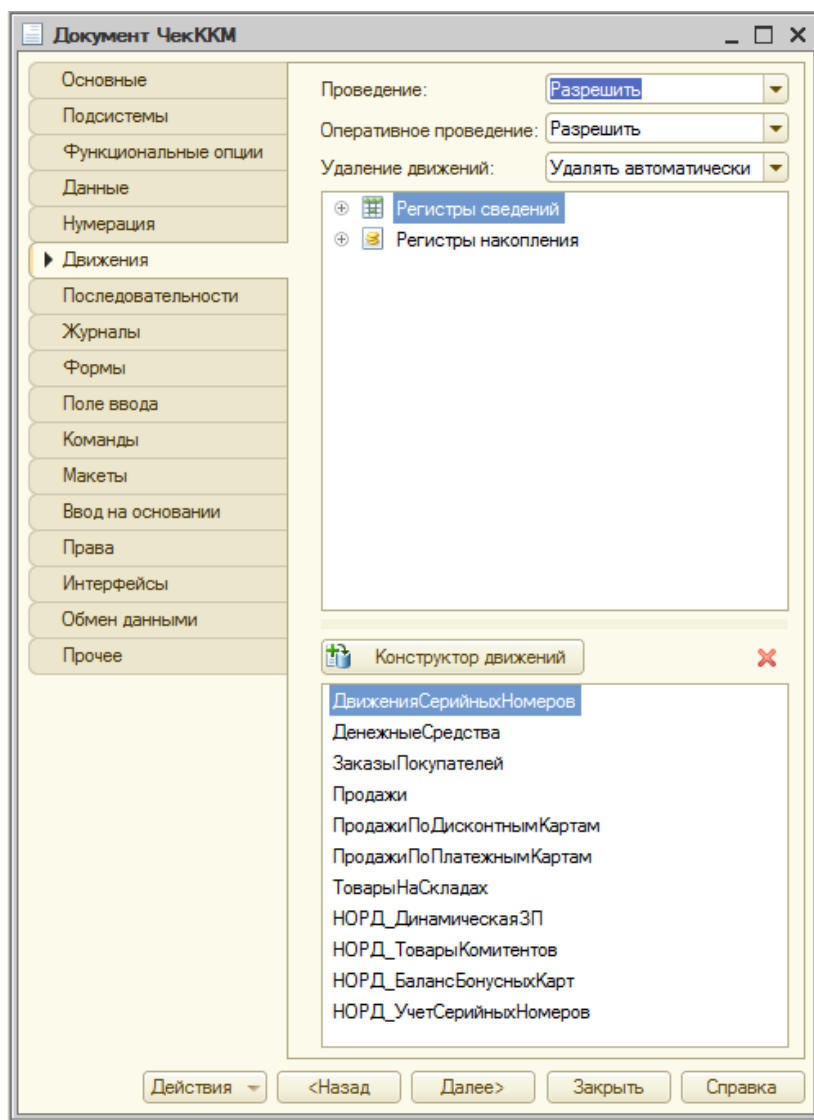


Рисунок 12 – Конструктор движений документа Чек ККМ

Для просмотра и редактирования информации документы, так же как и справочники имеют формы представления (рисунок 13).

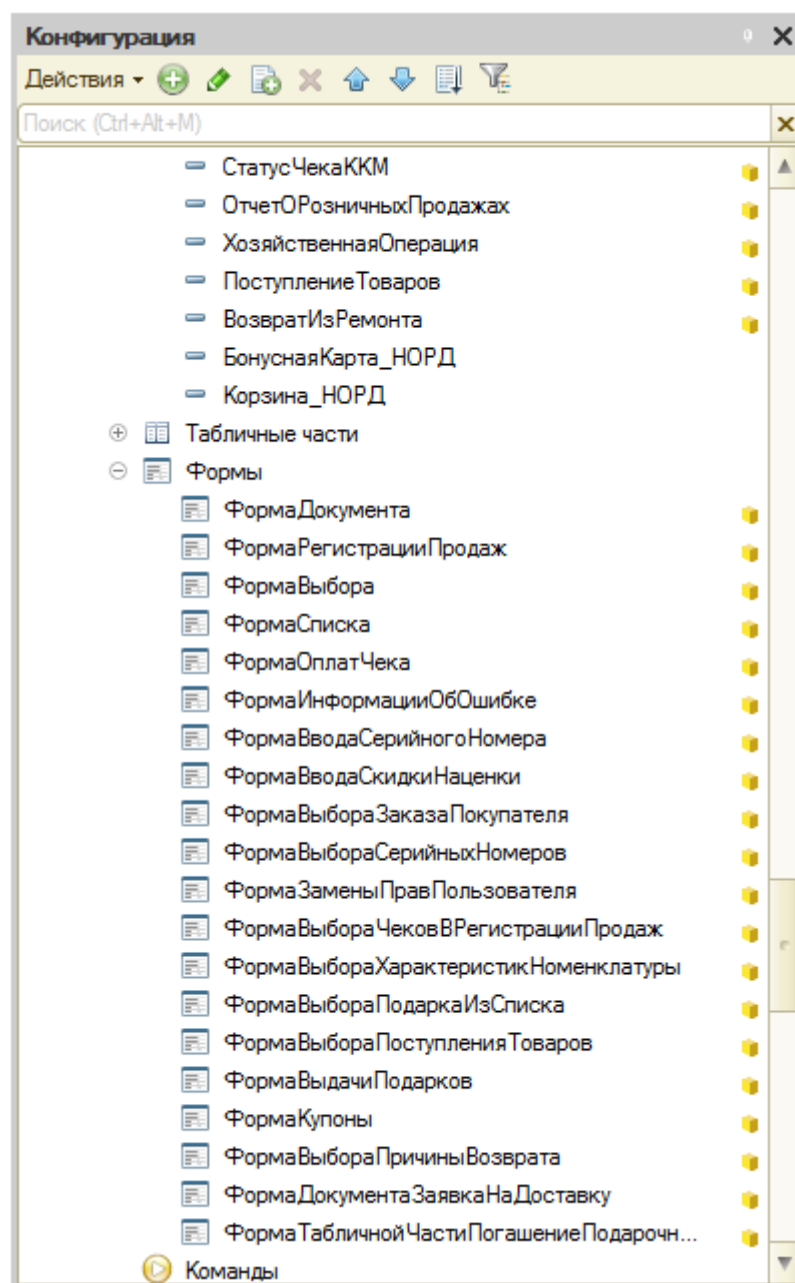


Рисунок 13 – Формы представления документа Чек ККМ

Регистры сведений (рисунок 14) – это прикладные объекты конфигурации. Они позволяют хранить в прикладном решении произвольные данные в разрезе нескольких измерений. В регистре информации по бонусным картам хранятся операции по карте – пишутся все операции, производимые по карте, для контроля ошибок и сбоев.

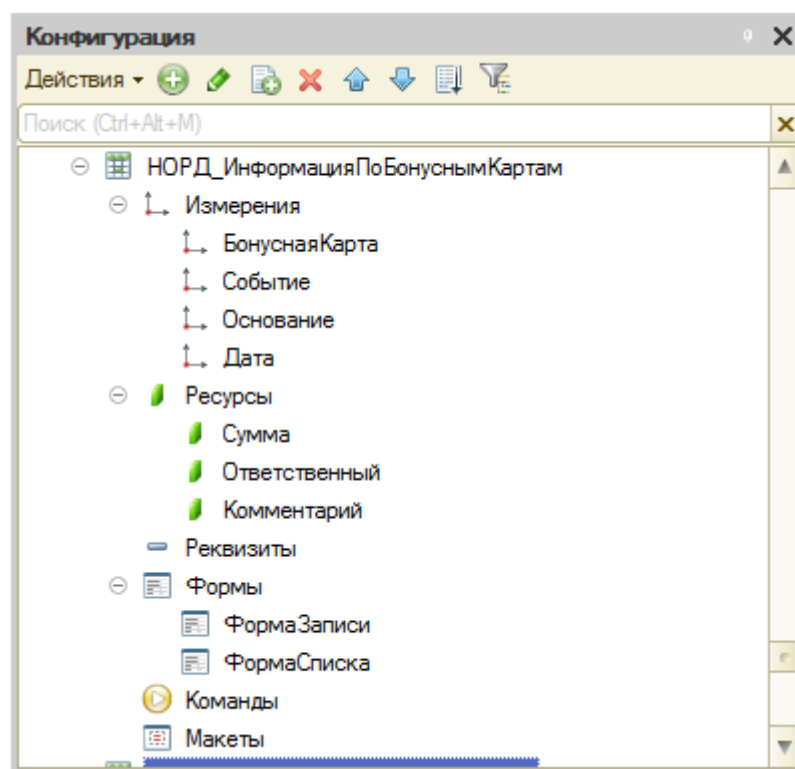


Рисунок 14 – Регистр сведений

Информация в регистре сведений хранится в виде записей, каждая из которых содержит значения измерений и соответствующие им значения ресурсов.

Измерения регистра описывают разрезы, в которых хранится информация, а ресурсы регистра непосредственно содержат хранимую информацию. Для регистра информации по бонусным картам:

- измерения: Бонусная карта, событие, основание, дата;
- ресурсы: сумма, ответственный, комментарий.

Основными функциональными возможностями, которые предоставляет регистр сведений разработчику, являются:

- создание, изменение и удаление записей;
- выбор записей в заданном интервале по заданным критериям;
- выбор записей по регистратору;
- получение значений ресурсов записей, соответствующих указанному периоду и значениям измерений;

– получение значений ресурсов наиболее ранних и наиболее поздних записей регистра, соответствующих указанному периоду и значениям измерений. Регистры накопления (рисунок 15) – это прикладные объекты конфигурации. Они составляют основу механизма учета движения средств.

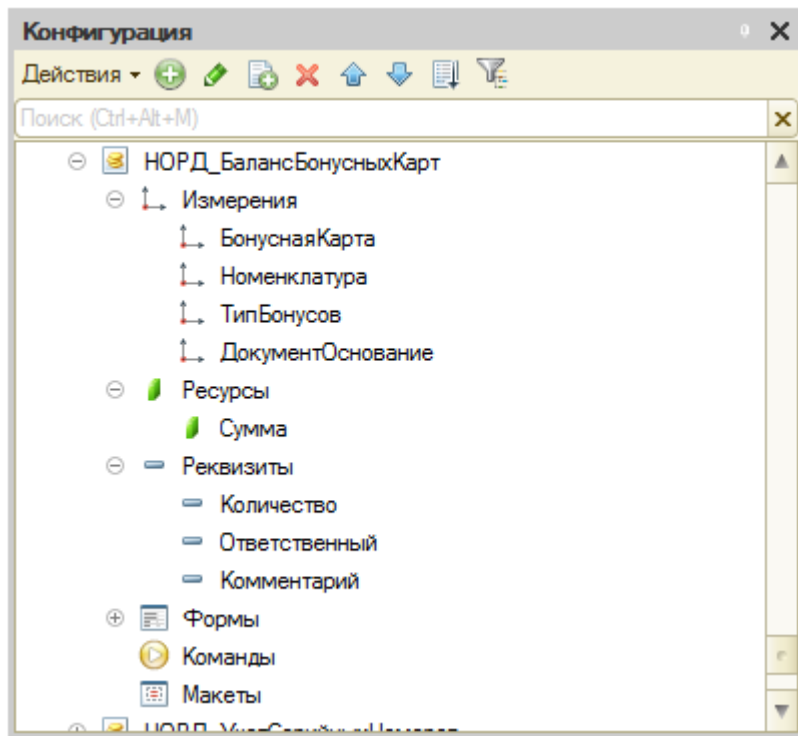


Рисунок 15 – Регистр накопления

Информация в регистре накопления хранится в виде записей, каждая из которых содержит значения измерений и соответствующие им значения ресурсов.

Измерения регистра описывают разрезы, в которых хранится информация, а в ресурсах регистра накапливаются нужные числовые данные. Для регистра накопления по бонусным картам это:

- измерения: бонусная карта, номенклатура, тип бонусов, документ основание;
- ресурсы: сумма.

Поскольку регистр накопления служит для накопления числовых значений, каждая запись выполняет изменение хранимых ресурсов – движение. Движения, в общем случае, могут либо добавлять некоторые приращения к хранимым ресурсам, либо отнимать их. Если должно выполняться увеличение хранимых

ресурсов, – такое движение называется движением прихода (+), если уменьшение хранимых ресурсов – движением расхода (–).

Вместе с каждой записью, находящейся в регистре накопления, можно хранить дополнительную произвольную информацию. Для этого служат реквизиты регистра: количество, ответственный, комментарий.

Изменение состояния регистра накопления происходит при проведении документа. Поэтому каждая запись регистра связана с определенным документом – регистратором, номером строки этого документа, и датой – периодом. Одним из таких документов является чек ККМ.

Состав документов, которые могут создавать записи в регистре накопления, задается разработчиком в процессе создания прикладного решения изображены на рисунке 16.

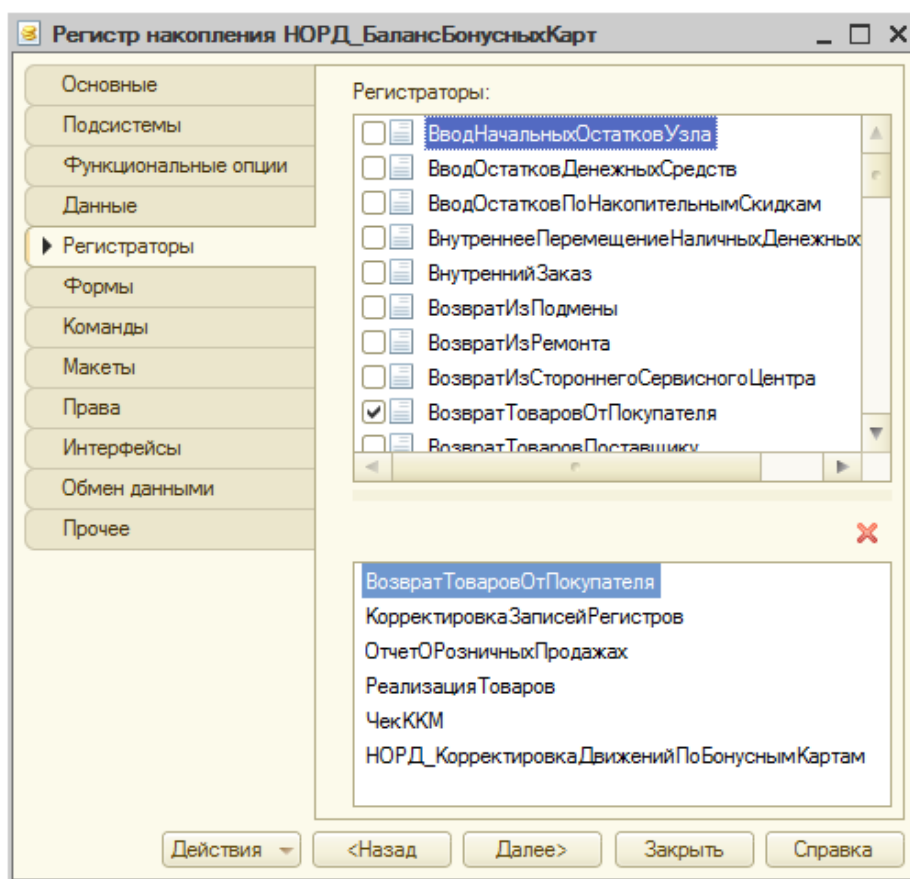


Рисунок 16 – Состав документов, которые могут создавать записи в регистре накопления

Система обеспечивает контроль уникальности записей, хранящихся в регистре накопления. Благодаря этому в регистре накоплений не может находиться двух записей, относящихся к одной и той же строке одного и того же документа.

Для того просмотра данных, содержащихся в регистре накопления, система поддерживает форму представления регистра накопления – форму списка. Она позволяет выполнять сортировку и отбор отображаемой информации по нескольким критериям.

Основными функциональными возможностями, которые предоставляет регистр накопления разработчику, являются:

- выбор записей в заданном интервале по заданным критериям;
- выбор записей по регистратору;
- получение остатков и оборотов на указанный момент времени по заданным значениям измерений;
- режим работы с разделением итогов, который обеспечивает более высокую параллельность записи в регистр;
- отключение использования текущих итогов;
- расчет итогов на указанную дату;
- чтение, изменение и запись набора записей в регистр;
- возможность записи в регистр без пересчета итогов;
- полный пересчет итогов и пересчет итогов за указанный период.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель выпускной квалификационной работы заключается в разработке бонусной программы, обеспечивающей возвратимость покупателей.

Для достижения указанной цели перед работой был поставлен ряд задач:

При решении задачи ознакомления с платформой 1С: Предприятие в работе были изучены выполняемые этой платформой задачи и функции, разобраны достоинства и недостатки.

Для того чтобы сравнить опыт отечественных и зарубежных разработчиков автоматизированных систем управления предприятием в работе изучены отличительные особенности систем: ГАЛАКТИКА, Корпорация ПАРУС и SAP. Так как SAP является основным конкурентом для 1С: Предприятия, то особенности его работы, достоинства и недостатки разобраны подробнее, чем у отечественных аналогов.

При решении задачи реализации бонусной программы в среде 1С: Предприятие в работе в первую очередь был разработан алгоритм и составлена блок-схема работы бонусной программы. Так же были созданы необходимые дополнительные элементы: справочники, регистр накопления и регистр сведений; внесены изменения в уже готовый документ чек ККМ.

В разработанной бонусной программе учитывается главное требование руководителя предприятия – обеспечить возвратимость покупателей, это достигнуто следующими методами:

– Стимулирование на повторные покупки. Покупатель вовлекается в интересную игру – накопление бонусов. Для этого ему нужно совершать покупки в магазине, таким образом у него подсознательно возникает схема: «Больше трачу – больше получаю».

– Зачисление бонусов через определенный срок. Это увеличивает шанс того, что покупатель вернется в следующий раз чтобы потратить бонусы или решить копить дальше.

										Лист
										49
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР					

– Ограниченный срок хранения бонусов. Покупатели очень не любят, когда их бонусы сгорают, особенно большие суммы и поэтому приходят за покупкой.

Таким образом, задачи решены в полном объеме, цель достигнута – разработана бонусная программа, которая удовлетворяет требованиям руководителя предприятия.

					090301.2017.445 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Автоматизированное рабочее место в системе управления предприятием: сборник научных трудов. – Ленинград, 1989. – 236 с.
- 2 Сборник задач по теории автоматического регулирования и управления / под ред. В.А. Бесекерского. – М.: Наука, 1978. – 512 с.
- 3 Кантарь, И.Л. Автоматизированные рабочие места управленческого аппарата / И.Л. Кантарь. – М.: Наука, 1990. – 128 с.
- 4 Огастин, Л. Разработка программных проектов / Л. Огастин, К. Лоу, Д. Мадхар. – М.: Бином, 2011. – 256 с.
- 5 Кашаев, С. Программирование в 1С: Предприятие 8.3 / С. Кашаев. – СПб.: Питер, 2014
- 6 Кашаев, С. 1С: Предприятие 8. Учимся программировать на примерах / С. Кашаев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 338 с.
- 7 Бартенев, О.В. 1С: Предприятие: программирование для всех / О.В. Бартенев. – Диалог.: МИФИ, 2005. – 464 с.
- 8 Усиков, Т.Н. 1С: Предприятие: Эффективное программирование / Т.Н. Усиков. – Новое знание, 2004. – 448 с.
- 9 Рязанцева, Н. 1С: Предприятие. Комплексная конфигурация. Секреты работы / Н. Рязанцева, Д. Рязанцев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 624 с.
- 10 Габец, А. Профессиональная работа в системе 1С: Предприятие 8.0 / А. Габец, Д. Гончаров, Д. Козырев. – СПб.: Питер, 2007. – 808 с.
- 11 Рязанцева, Н. 1С: Предприятие 8.0. Управление торговлей. Секреты работы / Н. Рязанцева, Д. Рязанцев. – БХВ.: Петербург, 2006. – 208 с.
- 12 Михайлов, С.Е. 1С-программирование как дважды два / С.Е. Михайлов. – СПб.: Питер, 2005. – 171 с.
- 13 Митичкин, С.А. Разработка в системе 1С: Предприятие 8.0 / С.А. Митичкин. – С.: Паблишинг, 2003. – 416 с.
- 14 Григорьева, В. 1С: Предприятие 8.0. Управление торговлей / В. Григорьева. – Альянс Плюс, 2004. – 140 с.

					090301.2017.445 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		51

15 Габец, А.П. 1С: Предприятие 8.0. Простые примеры разработки / А.П. Габец, Д.И. Гончаров. – М.: 1С-Паблишинг, 2005. – 424 с.

16 Хрусталева, Е.Ю. 101 совет начинающим разработчикам в системе 1С: Предприятие8 / Е.Ю. Хрусталева. – М.: 1С-Паблишинг, 2005. – 213 с.

17 Кашаев, С.М. 1С: Предприятие 8.3. Программирование и визуальная разработка на примерах. Руководство / С.М. Кашаев. – БХВ.: Петербург, 2015. – 336 с.

18 Печерских, В. Внедрение ERP-решений на платформе 1С: Предприятие 8. Руководство / В. Печерских. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 160 с.

19 Богачева, Т.Г. 1С: Предприятие 8. Управление торговыми операциями в вопросах и ответах. Практическое пособие / Т.Г. Богачева. – М.: 1С-Паблишинг, 2015. – 978 с.

20 Оценко, И.А. 1С: Управление торговлей 8.3 с нуля. 50 уроков для начинающих. Учебное пособие / И.А. Оценко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 336 с.

21 Оценко, И.А. Азбука программирования в 1С: Предприятие 8.3 / И.А. Оценко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 288 с.

22 Гладкий, А.А. 1С Управление торговлей 8.3. 100 уроков для начинающих / А.А. Гладкий. – Эксмо, 2014. – 304 с.

23 Филатова, В.О. 1С для начинающих. Понятный самоучитель / В.О. Филатова. – СПб.: Питер, 2013. – 256 с.

24 Радченко, М.Г. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко. – М.: 1С-Паблишинг, 2013. – 956 с.

25 Хрусталева, Е.Ю. Язык запросов 1С: Предприятия 8 / Е.Ю. Хрусталева – М.: 1С-Паблишинг, 2013. – 369 с.

26 Рязанцева, Н. Мастер 1С: Предприятие. Секреты конструирования / Н. Рязанцева. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 368 с.

										Лист
										52
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

090301.2017.445 ПЗ ВКР

27 Рязанцева, Н. 1С: Предприятие. Секреты программирования / Н. Рязанцева. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 352 с.

28 Радченко, М.Г. Разработка управляемого интерфейса / М.Г. Радченко. – М.: 1С-Паблишинг, 2010. – 723 с.

29 Мрочковский, Н. 1С: реальное управление малым бизнесом / Н. Мрочковский. – СПб.: Питер, 2010. – 320 с.

30 Клепцова, О.Ю. 1С: Управление небольшой фирмой 8. Самоучитель. Практическое пособие / О.Ю. Клепцова. – М.: 1С-Паблишинг, 2010. – 457 с.

31 Бартенев, О.В. 1С: Предприятие: программирование для всех: базовые объекты, расчеты и регистры / О.В. Бартенев. – М.: Диалог-МИФИ, 2008. – 464 с.

32 Тимофеев, Г. Конфигурирование и администрирование 1С: Предприятия / Г. Тимофеев. – СПб.: Питер, 2005. – 319 с.

33 Куправа, Т.А. Управление 1С. 8.3. Функционал развития / Т.А. Куправа. – М.: ДМК-Пресс, 2015. – 316 с.

34 Хрусталева, Е. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика / Е. Хрусталева, М. Радченко. – М.: Эксмо, 2016. – 928 с.

35 Маззулло, Дж. SAP R/3 для каждого. Пошаговые инструкции, практические рекомендации, советы и подсказки / Дж. Маззулло, П. Уитли. – Баланс Бизнес Букс, 2008. – 336 с.

36 Андерсон, Дж. SAP за 24 часа / Дж. Андерсон, Д. Ларокка. – BDO, 2007. – 432 с.

37 <http://www.parus.com/solutions/middle/products/parus7/>. – ПАРУС – Корпорация.

38 ГАЛАКТИКА. Комплексная система автоматизации управления предприятием. – М.: Корпорация «Галактика», 2003.

39 <http://v8.1c.ru/>. – 1С: Предприятие.

40 <https://www.galaktika.ru/erp/>. – ГАЛАКТИКА.

41 <https://www.sap.com/cis/index.html>. – SAP.

									Лист
									53
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР				

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Движение в регистрах БК

Функция НОРД_ДвижениеВРегистреБаланс(Объект,Отказ = Ложь,фОшибка = «») ЭКСПОРТ

Если ТипЗнч(Объект) = Тип(«ДокументОбъект.ОтчетОРозничныхПродажах») тогда
МассивСсылок = Объект.МассивЗакрытыхЧеков_НОРД.ВыгрузитьКолонку(«ЧекККМ»);
МассивОбъектов = Новый Массив;
Для Каждого Стр Из МассивСсылок Цикл
МассивОбъектов.Добавить(Стр.ПолучитьОбъект());
КонецЦикла;
ИначеЕсли ТипЗнч(Объект) = Тип(«ДокументОбъект.ВозвратТоваровОтПокупателя») тогда
Если ВозвратыПоСтарымЧекамККМ(Объект) тогда
Возврат Истина;
Иначе
МассивОбъектов = Новый Массив;
МассивОбъектов.Добавить(Объект);
КонецЕсли;
Иначе
МассивОбъектов = Новый Массив;
МассивОбъектов.Добавить(Объект);
КонецЕсли;

ТабДвиженияРег = Новый ТаблицаЗначений;
ТабДвиженияРег.Колонки.Добавить(«ВидДвижения»);
ТабДвиженияРег.Колонки.Добавить(«ТипБонусов»);
ТабДвиженияРег.Колонки.Добавить(«Количество»);
ТабДвиженияРег.Колонки.Добавить(«Сумма»);

Для Каждого МОбъект Из МассивОбъектов Цикл

Если ТипЗнч(Объект) = Тип(«ДокументОбъект.ОтчетОРозничныхПродажах») тогда

МСтр =
Объект.МассивЗакрытыхЧеков_НОРД.Найти(МОбъект.Ссылка,»ЧекККМ»);

Если МСтр = Неопределено тогда
Продолжить;
КонецЕсли;

ТабДвижения = МСтр.ВременноеХранилищеДвиженияБК.Получить();

Для Каждого Стр Из ТабДвижения Цикл
НСтр = Объект.Движения.НОРД_БалансБонусныхКарт.Добавить();
Для Каждого Кол Из ТабДвижения.Колонки Цикл
Если НЕ Кол.Имя = «НомерСтроки» И НЕ Кол.Имя =
«МоментВремени» тогда
НСтр[Кол.Имя] = Стр[Кол.Имя];
КонецЕсли;
КонецЦикла;
КонецЦикла;

Продолжить;

									Лист
									54
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР				

КонецЕсли;

Если НЕ ТипЗнч(МОБъект) = Тип(«ДокументОбъект.ВозвратТоваровОтПокупателя») И Не ЗначениеЗаполнено(МОБъект.БонуснаяКарта_НОРД) тогда
ВОЗВРАТ Истина;

КонецЕсли;

тогда
Если НЕ ТипЗнч(МОБъект) = Тип(«ДокументОбъект.ВозвратТоваровОтПокупателя»)

БК = НОРД_ПолучитьДанныеПоКарте(МОБъект.БонуснаяКарта_НОРД);
КонецЕсли;

ФлагЧекаККМ = (ТипЗнч(МОБъект) = Тип(«ДокументОбъект.ЧекККМ»));

СуммаОплатыБонусами = ?(ФлагЧекаККМ, МОБъект.Оплата.Выгрузить().Скопировать(Новый Структура(«ВидОплаты», Справочники.ВидыОплатЧекаККМ.БонуснаяКарта)).Итог(«Сумма»),0);

ОперацияРасход = НЕ (СуммаОплатыБонусами = 0);
ОперацияРасход = ?(ФлагЧекаККМ,?(МОБъект.ВидОперации = Перечисления.ВидыОперацийЧекККМ.Возврат, НЕ ОперацияРасход,ОперацияРасход),ОперацияРасход);

ТабРазвесовка = Неопределено;
Если ФлагЧекаККМ И МОБъект.ВидОперации = Перечисления.ВидыОперацийЧекККМ.Возврат тогда
ДвижениеПродажи = МОБъект.ЧекККМПродажа.ПолучитьОбъект().Движения.НОРД_БалансБонусныхКарт; ДвижениеПродажи.Прочитать();
ТабРазвесовка = ДвижениеПродажи.Выгрузить();
ТабРазвесовка.Свернуть(«Номенклатура,ТипБонусов»,«Количество,Сумма»);
ИначеЕсли ОперацияРасход тогда
ТабРазвесовка = СформироватьТаблицуРазвесовкиОплатыБонусами(

МОБъект.Товары,СуммаОплатыБонусами,БК.Итог.Наличные,БК.Итог.Бонусы);
КонецЕсли;

Для Каждого Стр Из МОБъект.Товары Цикл

ТабДвиженияРег.Очистить();

Если ТипЗнч(МОБъект) = Тип(«ДокументОбъект.ВозвратТоваровОтПокупателя») тогда

СсылкаЧека = Стр.ЧекККМ;
Если НЕ ЗначениеЗаполнено(СсылкаЧека) ИЛИ НЕ ЗначениеЗаполнено(СсылкаЧека.БонуснаяКарта_НОРД)
тогда

Продолжить;
КонецЕсли;

БК = НОРД_ПолучитьДанныеПоКарте(СсылкаЧека.БонуснаяКарта_НОРД);

Продолжение приложения А

Запрос = Новый Запрос(«ВЫБРАТЬ
 | НОРД_БалансБонусныхКарт.ТипБонусов,
 | СУММА(НОРД_БалансБонусныхКарт.Сумма) КАК
 Сумма,
 | СУММА(НОРД_БалансБонусныхКарт.Количество)
 КАК Количество,
 | НОРД_БалансБонусныхКарт.ВидДвижения
 |ИЗ
 | РегистрНакопления.НОРД_БалансБонусныхКарт
 КАК НОРД_БалансБонусныхКарт
 |ГДЕ
 | НОРД_БалансБонусныхКарт.ДокументОснование =
 &ДокументОснование
 | И НОРД_БалансБонусныхКарт.Номенклатура =
 &Номенклатура
 |
 |СГРУППИРОВАТЬ ПО
 | НОРД_БалансБонусныхКарт.ТипБонусов,
 | НОРД_БалансБонусныхКарт.ВидДвижения»);
 Запрос.УстановитьПараметр(«ДокументОснование»,СсылкаЧека);
 Запрос.УстановитьПараметр(«Номенклатура»,Стр.Номенклатура);
 ТабДвиженияСтар = Запрос.Выполнить().Выгрузить();

Для Каждого ЗСтр Из ТабДвиженияСтар Цикл
 НРСтр = ТабДвиженияРег.Добавить();
 НРСтр.ТипБонусов = ЗСтр.ТипБонусов;
 НРСтр.Сумма =
 (ЗСтр.Сумма/ЗСтр.Количество)*Стр.Количество;
 НРСтр.Количество = Стр.Количество;
 НРСтр.ВидДвижения = ?(ЗСтр.ВидДвижения =
 ВидДвиженияНакопления.Расход,ВидДвиженияНакопления.Приход,ВидДвиженияНакопления.Расход);
 КонецЦикла;

ИначеЕсли ФлагЧекаККМ И МОбъект.ВидОперации =
 Перечисления.ВидыОперацийЧекККМ.Возврат тогда

МассСтр = ТабРазвесовка.НайтиСтроки(Новый
 Структура(«Номенклатура»,Стр.Номенклатура));
 Для Каждого ДСтр Из МассСтр Цикл
 НРСтр = ТабДвиженияРег.Добавить();
 НРСтр.ТипБонусов = ДСтр.ТипБонусов;
 НРСтр.Сумма =
 (ДСтр.Сумма/ДСтр.Количество)*Стр.Количество;
 НРСтр.Количество = Стр.Количество;
 НРСтр.ВидДвижения =
 ?(ОперацияРасход,ВидДвиженияНакопления.Расход,ВидДвиженияНакопления.Приход);
 КонецЦикла;

ИначеЕсли ОперацияРасход тогда

ДСтр = ТабРазвесовка.Найти(Стр.КлючСтроки, «КлючСтроки»);
 Если НЕ ДСтр = Неопределено тогда

Продолжение приложения А

Если ДСтр.СуммаНаличными > 0 тогда
 НРСтр = ТабДвиженияРег.Добавить();
 НРСтр.ТипБонусов =

Перечисления.ТипыОплатЧекаККМ.Наличные;

НРСтр.Сумма = ДСтр.СуммаНаличными;
 НРСтр.Количество = Стр.Количество;
 НРСтр.ВидДвижения =

?(ОперацияРасход,ВидДвиженияНакопления.Расход,ВидДвиженияНакопления.Приход);
 КонецЕсли;

Если ДСтр.СуммаБонусами > 0 тогда
 НРСтр = ТабДвиженияРег.Добавить();
 НРСтр.ТипБонусов =

Перечисления.ТипыОплатЧекаККМ.БонуснаяКарта;

НРСтр.Сумма = ДСтр.СуммаБонусами;
 НРСтр.Количество = Стр.Количество;
 НРСтр.ВидДвижения =

?(ОперацияРасход,ВидДвиженияНакопления.Расход,ВидДвиженияНакопления.Приход);
 КонецЕсли;

КонецЕсли;

Иначе

СтрТипОплаты = Неопределено;
 Сумма =

НОРД_СуммаБонусовСТовара(Стр.Номенклатура,Стр.Количество,Окр(Стр.Сумма/Стр.Количество,2),М
 Объект.Магазин,БК,,СтрТипОплаты,

?(ТипЗнч(мОбъект)=Тип(«ДокументОбъект.ЧекККМ»),
 мОбъект.Скидки.Выгрузить().Скопировать(Новый

Структура(«КлючСтроки»,Стр.КлючСтроки)).ВыгрузитьКолонку(«СкидкаНаценка»),Неопределено));

НРСтр = ТабДвиженияРег.Добавить();
 НРСтр.ТипБонусов = СтрТипОплаты;
 НРСтр.Сумма = Сумма;
 НРСтр.Количество = Стр.Количество;
 НРСтр.ВидДвижения =

?(ОперацияРасход,ВидДвиженияНакопления.Расход,ВидДвиженияНакопления.Приход);

КонецЕсли;

Для Каждого ССтр Из ТабДвиженияРег Цикл

Если ССтр.Сумма = 0 тогда
 Продолжить;
 КонецЕсли;

Если ССтр.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход тогда
 НСтр =

Объект.Движения.НОРД_БалансБонусныхКарт.ДобавитьРасход();

Иначе

НСтр =

Объект.Движения.НОРД_БалансБонусныхКарт.ДобавитьПриход();

КонецЕсли;

НСтр.Период = МОбъект.Дата;
 НСтр.БонуснаяКарта = БК.Ссылка;
 НСтр.Количество = ССтр.Количество;
 НСтр.Номенклатура = Стр.Номенклатура;
 НСтр.Комментарий =

КомментарийКРегиструДвиженияБонусов(ССтр.ВидДвижения,
 ССтр.ТипБонусов,МОбъект,(БК.Новая ИЛИ БК.ДокументСоздания
 = мОбъект.Ссылка),

Стр.Номенклатура = НОРД_СсылкаНаНоменклатуруБК());
 НСтр.Ответственный = МОбъект.Ответственный;
 НСтр.Сумма = ССтр.Сумма;
 НСтр.ТипБонусов = ССтр.ТипБонусов;
 НСтр.ДокументОснование = МОбъект.Ссылка;

КонецЦикла;

Если БК.Новая ИЛИ БК.ДокументСоздания = мОбъект.Ссылка тогда

Если БК.Стоимость = 0 тогда
 БКСтр =

МОбъект.Товары.Найти(НОРД_СсылкаНаНоменклатуруБК(),»Номенклатура»);
 Если БКСтр = Неопределено тогда

НСтр =
 Объект.Движения.НОРД_БалансБонусныхКарт.ДобавитьПриход();
 НСтр.Период = МОбъект.Дата;
 НСтр.БонуснаяКарта = БК.Ссылка;
 НСтр.Количество = 1;
 НСтр.Номенклатура =
 НОРД_СсылкаНаНоменклатуруБК());
 НСтр.Комментарий =
 Перечисления.НОРД_ДействияПоБК.Создание;
 НСтр.Ответственный = МОбъект.Ответственный;
 НСтр.Сумма = БК.БонусыПриПокупке;
 НСтр.ТипБонусов =
 Перечисления.ТипыОплатЧекаККМ.Наличные;
 НСтр.ДокументОснование = МОбъект.Ссылка;

КонецЕсли;
 КонецЕсли;

Если НЕ ЗначениеЗаполнено(БК.ДокументСоздания) тогда
 ОбъектБК = БК.Ссылка.ПолучитьОбъект();
 ОбъектБК.ДокументСоздания = МОбъект.Ссылка;
 ОбъектБК.Записать();
 КонецЕсли;

КонецЕсли;

КонецЦикла;

КонецЦикла;

Возврат Истина;

КонецФункции

Процедура

**ЗаписьВЖурналРегистрацийБонусныхКарт(Ссылка,Объект,Ответственный,ЭтоНовый = Ложь)
Экспорт**

ТабДвижений =
РегистрыСведений.НОРД_ЖурналРегистрацийПоБонуснымКартам.СоздатьНаборЗаписей();
Дата = ТекущаяДата();

ТабДвижений.Отбор.БонуснаяКарта.Установить(Ссылка);
ТабДвижений.Отбор.Дата.Установить(Дата);

ТабДвижений.Прочитать();

Если ЭтоНовый тогда

НСтр = ТабДвижений.Добавить();
НСтр.БонуснаяКарта = Объект.Ссылка;
НСтр.Дата = Дата;
НСтр.Ответственный = Ответственный;
НСтр.Действие = «Создание»;
НСтр.Комментарий = «Создание новой карты»;

Иначе

Для Каждого Рек Из Метаданные.Справочники.НОРД_БонусныеКарты.Реквизиты Цикл

Если НЕ Ссылка[Рек.Имя] = Объект[Рек.Имя] тогда

НСтр = ТабДвижений.Добавить();
НСтр.БонуснаяКарта = Объект.Ссылка;
НСтр.Дата = Дата;
НСтр.Ответственный = Ответственный;
НСтр.Действие = «Изменен»;

НСтр.ИмяРесурса = Рек.Имя;
НСтр.СтароеЗначение = Ссылка[Рек.Имя];
НСтр.НовоеЗначение = Объект[Рек.Имя];

КонецЕсли;

КонецЦикла;

Окончание приложения А

Комментарий = ?(ТабДвижений.Количество() = 1,?(ТабДвижений[0].ИмяРесурса =
«ДокументСоздания»,»Изменение статуса карты»,
Обработки.НОРД_БонусныеКарты.

					090301.2017.445 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59

ВвестиЗначениеПоБК(Новый
Структура(«Заголовок,Информация,Значение,Длина»,»Причина изменения реквизита « +
ТабДвижений[0].ИмяРесурса.»Опишите причину изменения реквизита « +
ТабДвижений[0].ИмяРесурса.»«(,0))),

«Изменение корректировкой данных»);

Для Каждого Стр Из ТабДвижений Цикл

Стр.Комментарий = Комментарий;

КонецЦикла;

КонецЕсли;

Попытка

ТабДвижений.Записать();

Исключение

Сообщить(«Ошибка записи в журнал регистраций бонусных карт (« + ОписаниеОшибки()

+ «).»);

КонецПопытки;

КонецПроцедуры

					090301.2017.445 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		60

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Операции по зачислению бонусов

Функция НОРД_СуммаБонусовСтовара(Номенклатура,Количество,Цена,Магазин,ИнфБК =
Неопределено,Формула = Неопределено,фДата = Неопределено,
ТипОплаты = Неопределено,МассивСкидок = Неопределено) ЭКСПОРТ

ТипОплаты = Перечисления.ТипыОплатЧекаККМ.БонуснаяКарта;
Сумма = 0;

Если НЕ ЗначениеЗаполнено(Магазин) ИЛИ Количество = 0 тогда
ВОЗВРАТ Сумма;
КонецЕсли;

Если ТипЗнч(МассивСкидок) = Тип(«Массив») тогда

Для Каждого Скидка Из МассивСкидок Цикл

РСкидка = Скидка;
ВариантСовместногоПримененияСкидокНаценок =
Скидка.ВариантСовместногоПримененияСкидокНаценок;

Цикл Пока НЕ ЗначениеЗаполнено(ВариантСовместногоПримененияСкидокНаценок)

РСкидка = РСкидка.Родитель;
ВариантСовместногоПримененияСкидокНаценок =
РСкидка.ВариантСовместногоПримененияСкидокНаценок;
Если НЕ ЗначениеЗаполнено(РСкидка) тогда
Прервать;
КонецЕсли;
КонецЦикла;

Если ВариантСовместногоПримененияСкидокНаценок =
Перечисления.ВариантыСовместногоПримененияСкидокНаценок.Вытеснение ИЛИ
ВариантСовместногоПримененияСкидокНаценок =
Перечисления.ВариантыСовместногоПримененияСкидокНаценок.Максимум ИЛИ
НЕ
ЗначениеЗаполнено(ВариантСовместногоПримененияСкидокНаценок) тогда

Возврат Сумма;

КонецЕсли;

КонецЦикла;

КонецЕсли;

Если Номенклатура = НОРД_СсылкаНаНоменклатуруБК() тогда
ТипОплаты = Перечисления.ТипыОплатЧекаККМ.Наличные;
Если НЕ ИнфБК = Неопределено И ИнфБК.Новая тогда
ВОЗВРАТ ?(ИнфБК.Стоимость = Цена,ИнфБК.БонусыПриПокупке,Цена);
Иначе

									Лист
									61
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР				

```

        ВОЗВРАТ Цена;
    КонечЕсли;
КонечЕсли;

Если фДата = Неопределено тогда
    фДата = ТекущаяДата();
КонечЕсли;

Текст =
    «ВЫБРАТЬ ПЕРВЫЕ 1
    | IsNULL(НОРД_НазначенныеБонусыКлиентовСрезПоследних.Бонус,0) КАК
Бонус,
    | НОРД_НазначенныеБонусыКлиентовСрезПоследних.Формула КАК Формула,
    | НОРД_НазначенныеБонусыКлиентовСрезПоследних.Ответственный КАК
Ответственный,
    | НОРД_НазначенныеБонусыКлиентовСрезПоследних.ОтНаценки КАК ОтНаценки
    | ИЗ
    | РегистрСведений.НОРД_НазначенныеБонусыКлиентов.СрезПоследних(
    |
    |         &Дата,
    |         Владелец = &Владелец
    |         И Магазин = &Магазин) КАК
НОРД_НазначенныеБонусыКлиентовСрезПоследних»;

Ном_Цикла = Номенклатура;
Пока Сумма = 0 Цикл

    Если НЕ ЗначениеЗаполнено(Ном_Цикла) тогда
        Прервать;
    КонечЕсли;

    Запрос = Новый Запрос(Текст);
    Запрос.УстановитьПараметр(«Владелец»,Ном_Цикла);
    Запрос.УстановитьПараметр(«Магазин»,Магазин);
    Запрос.УстановитьПараметр(«Дата»,фДата);
    Результат = Запрос.Выполнить();

    Если НЕ Результат.Пустой() тогда
        Ответ = Результат.Выбрать();
        Ответ.Следующий();
        Сумма = Ответ.Бонус;
        Если (НЕ Ответ.Формула) тогда
            Если Число(Сумма) <> 0 тогда
                Сумма = Число(Сумма);
                ВОЗВРАТ (Сумма*Количество);
            Иначе
                Сумма = 0;
            КонечЕсли;
        КонечЕсли;
    КонечЕсли;

    Ном_Цикла = Ном_Цикла.Родитель;
КонечЦикла;
    
```

Продолжение приложения Б

Если ТипЗнч(Номенклатура) = Тип(«СправочникСсылка.Номенклатура») И Сумма = 0 Тогда
 Ном_Цикла = Номенклатура.НоменклатурнаяГруппа;
 Пока Сумма = 0 Цикл

Если НЕ ЗначениеЗаполнено(Ном_Цикла) тогда
 Прервать;
 КонецЕсли;

Запрос = Новый Запрос(Текст);
 Запрос.УстановитьПараметр(«Владелец»,Ном_Цикла);
 Запрос.УстановитьПараметр(«Магазин»,Магазин);
 Запрос.УстановитьПараметр(«Дата»,фДата);
 Результат = Запрос.Выполнить();

Если НЕ Результат.Пустой() тогда
 Ответ = Результат.Выбрать();
 Ответ.Следующий();
 Сумма = Ответ.Бонус;
 Если (НЕ Ответ.Формула) тогда
 Если Число(Сумма) <> 0 тогда
 Сумма = Число(Сумма);
 ВОЗВРАТ (Сумма*Количество);
 Иначе
 Сумма = 0;
 КонецЕсли;
 КонецЕсли;
 КонецЕсли;

Ном_Цикла = Ном_Цикла.Родитель;
 КонецЦикла;
 КонецЕсли;

Если Сумма = 0 тогда
 Запрос = Новый Запрос(Текст);
 Запрос.УстановитьПараметр(«Владелец»,Неопределено);
 Запрос.УстановитьПараметр(«Магазин»,Магазин);
 Запрос.УстановитьПараметр(«Дата»,фДата);
 Результат = Запрос.Выполнить();

Если НЕ Результат.Пустой() тогда
 Ответ = Результат.Выбрать();
 Ответ.Следующий();
 Сумма = Ответ.Бонус;
 Если (НЕ Ответ.Формула) тогда
 Если Число(Сумма) <> 0 тогда
 Сумма = Число(Сумма);
 ВОЗВРАТ (Сумма*Количество);
 Иначе
 Сумма = 0;
 КонецЕсли;
 КонецЕсли;
 КонецЕсли;
 КонецЕсли;

Если Сумма = 0 тогда
 ВОЗВРАТ 0;
 КонецЕсли;

Формула = Сумма;
 Цена_Оперативная =
 НОРД_ОбработатьСуммуНаценкуНаТовар(Номенклатура,Цена,фДата,Ответ.ОтНаценки);

Если Цена_Оперативная = 0 тогда
 ВОЗВРАТ 0;
 КонецЕсли;

Сумма = НОРД.НОРД_ОбработкаСтепеней(Сумма,Новый Структура(«Т»,Цена_Оперативная));
 ВОЗВРАТ Окp(Сумма,0)*Количество;

КонецФункции

Процедура НОРД_ДвиженияПоБонусамКлиентаВРегистре(Объект,фОтказ = Ложь) ЭКСПОРТ

Отказ = фОтказ;
 Для Каждого Стр Из Объект.Товары Цикл
 Если Стр.Номенклатура <> НОРД_СсылкаНаНоменклатуруБК() тогда
 Отказ = НЕ
 НОРД_ЗаписатьБонусКлиентаНаТовар(Стр.Номенклатура,Стр.БонусыКлиента_НОРД,Объект.Магазин,
 Объект.Ответственный,Стр.ЦенаВРознице);
 Если Отказ тогда
 фОтказ = Истина;
 КонецЕсли;
 КонецЕсли;
 КонецЦикла;

КонецПроцедуры

									Лист
									64
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	090301.2017.445 ПЗ ВКР				