

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет

Кафедра

вычислительной техники

«Вычислительная техника»

Специальность: 09.05.01 «Применение и эксплуатация  
автоматизированных систем специального  
назначения»  
Специализация: «Эксплуатация вычислительных машин, комплексов,  
систем и сетей специального назначения»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему

Автоматизированная система учёта хозяйственной  
деятельности предприятия

Студент ДМ 03.06.20 Домнин Евгений Олегович  
(подпись, дата) (ФИО полностью)  
Руководитель [подпись] Попов К. В.  
(подпись, дата) (фамилия, инициалы)  
Нормоконтролёр [подпись] Кучин А.В.  
(подпись, дата) (фамилия, инициалы)  
Рецензент И. Снегосвет СОО "Бизнес-программа" [подпись] Светлов А.В.  
(должность, место работы) (подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Работа допущена к защите (протокол зас. кафедры от 10.06.2020 г. № 13 )

Заведующий кафедрой [подпись] Митрохин М.А.  
(подпись) (фамилия, инициалы)

Работа защищена с отметкой хорошо (протокол заседания ГЭК от  
19.06.2020 № 11 )

Секретарь ГЭК [подпись] Гурин Е.И.

Пенза 2020

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Факультет

Вычислительной техники

Кафедра

Вычислительная техника

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

 Митрохин М.А.

«30» апреля 2020г.

**ЗАДАНИЕ  
НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

1. Домнин Евгений Олегович гр. 15BO2 факультета вычислительной техники.
2. Тема работы: «Автоматизированная система учета хозяйственной деятельности предприятия».

Тема утверждена приказом ПГУ № 0335а/о от 30.04.2020 г.

3. Руководитель работы к.т.н., доцент Попов К. В.

4. Задание на работу (назначение разработки, исходные данные и т.п.).

Система предназначена для учёта товарно-денежных средств предприятия, которая обеспечивает учет хозяйственной деятельности предприятия, формирования первичной документации и отчетов.

5. Перечень подлежащих разработке вопросов.

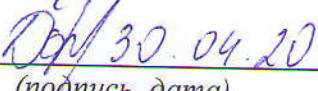
Требуется произвести анализ предметной области, выбрать функциональный состав системы, осуществить выбор элементной базы, разработать алгоритм работы системы. Система должна учитывать товарно-денежные средства предприятия и обеспечивать учет хозяйственной деятельности предприятия, формирования первичной документации и отчетов. Также выполнить задание по БЖД и экономике.

6. Календарный график выполнения работы

| № п/п | Наименование этапов работы              | Объем работы | Срок выполнения | Подпись руководителя |
|-------|-----------------------------------------|--------------|-----------------|----------------------|
| 1.    | Анализ предметной области               |              | 09.05.20        |                      |
| 3.    | Разработка алгоритма системы            |              | 16.05.20        |                      |
| 4.    | Функциональное проектирование системы   |              | 20.05.20        |                      |
| 5.    | Инфологическое проектирование системы   |              | 23.05.20        |                      |
| 6.    | Порядок и методика испытаний            |              | 26.05.20        |                      |
| 7.    | Разработка и оптимизация сетевой модели |              | 28.05.20        |                      |
| 8.    | Расчет экономической части              |              | 30.05.20        |                      |
| 9..   | Исправление ошибок в работе системы     |              | 31.05.20        |                      |
| 10.   | Оформление выпускной работы             |              | 06.06.20        |                      |

Дата выдачи задания 30 «апреля» 2020 года.

Руководитель дипломного проекта  Попов К. В.  
(подпись, дата)

Задание к исполнению принял студент  30.04.20 Домнин Е. О.  
(подпись, дата)

Работу к защите допустить  
Декан факультета  Фионова Л.Р.  
(подпись, дата)

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 224 листов, 83 рисунков, 36 таблиц, 11 источников, 7 приложений.

ТОВАР, КОНТРАГЕНТ, ПРИХОДНАЯ НАКЛАДНАЯ, РАСХОДНЫЙ КАССОВЫЙ ОРДЕР, ПРИХОДНЫЙ КАССОВЫЙ ОРДЕР, СПИСАНИЕ, ВЫРУЧКА, АВАНСОВЫЙ ОТЧЕТ

Объектом исследования является система учета товарно-денежных средств предприятия.

Цель работы — разработать автоматизированную систему учета хозяйственной деятельности предприятия.

В процессе работы проведен анализ деятельности и документооборота предприятия, определены основные требования к системе, проведено функциональное и инфологическое проектирование системы с использованием CASE-средств AllFusion ERwin Data Modeler r7 и AllFusion Process Modeler r7, разработана информационная система в среде 1С «Предприятие» 7.7.

В результате проделанной работы была разработана автоматизированная система учета хозяйственной деятельности предприятия, которая обеспечивает учет хозяйственной деятельности предприятия, формирование первичной документации и отчетов.

Разработанная система находится на стадии опытных испытаний с целью последующего внедрения в ИП Смирнов П.С. г. Пенза.

Эффективность системы заключается в повышении оперативности и правильности принятия управленческих решений руководящим персоналом.

|           |      |                   |         |      |                                                                                                  |                            |      |        |
|-----------|------|-------------------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|--------|
|           |      |                   |         |      | <i>ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ</i>                                                                    |                            |      |        |
|           |      |                   |         |      |                                                                                                  |                            |      |        |
| Изм.      | Лист | № докум.          | Подпись | Дата | Автоматизированная система учета хозяйственной деятельности предприятия<br>Пояснительная записка | Лит.                       | Лист | Листов |
| Разраб.   |      | Домнин Е. О.      |         |      |                                                                                                  |                            |      |        |
| Провер.   |      | Попов К. В.       |         |      |                                                                                                  |                            | 2    | 224    |
| Реценз.   |      | Севастьянов А. В. |         |      |                                                                                                  | <i>Кафедра ВТ Гр.15В02</i> |      |        |
| Н. Контр. |      | Кучин А. В.       |         |      |                                                                                                  |                            |      |        |
| Утверд.   |      | Митрохин М. А.    |         |      |                                                                                                  |                            |      |        |

## Содержание

Реферат

Введение

1 Анализ предметной области

2 Техническое задание

2.1 Основание для разработки

2.2 Назначение разработки

2.3 Требования к программе

2.3.1 Требования к функциональным характеристикам

2.3.2 Требования к надежности

2.3.3 . Условия эксплуатации

2.3.4 Требования к составу и параметрам технических средств

2.3.5 Требования к информационной и программной совместимости

3.4 Требования к программной документации

3.5 Стадии и этапы разработки

3.6 Порядок контроля и приемки

3 Функциональное проектирование системы учета движения товаров на предприятии по организации общественного питания

3.1 Общие сведения

3.2 Разработка контекстной диаграммы

3.3 Разработка диаграмм декомпозиции

4 Инфологическое проектирование системы учета движения товаров на предприятии по организации общественного питания

4.1 Общие сведения

4.2 Выделение объектов

4.3 Разработка структуры связей

4.4 Нормализация базы данных

5 Анализ целесообразности использования заданных средств разработки

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 3    |

## 6 Описание структуры хранения данных

6.1 Константы

6.2 Справочники

6.3 Документы

6.4 Отчеты

6.5 Регистры

## 7 Описание программы

7.1 Общие сведения

7.2 Функциональное назначение

7.3 Описание логической структуры

7.4 Вызов и загрузка

7.5 Входные данные

7.6 Выходные данные

## 8 Порядок и методика испытаний

8.1 Объект испытаний

8.2 Цель испытаний

8.3 Порядок испытаний

8.4 Методы испытаний

8.5 Анализ результатов тестирования

## 9 Описание применения

9.1 Назначение системы

9.2 Условия применения

9.3 Описание задачи

9.4 Входные и выходные данные

## 10 Организация защиты информации в системе автоматизации

## 11 Разработка и оптимизация сетевой модели создания информационной системы. Расчет параметров сетевой модели и затрат на разработку

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 4    |

11.1 Описание программного продукта

11.2 Построение сетевого графика

11.3 Расчет основных временных параметров сетевого графика

11.4 Оптимизация сетевого графика

11.5 Расчет затрат на разработку системы

12 Организация рабочего места оператора ПК при использовании

автоматизированной системы учёта товарно-денежных средств предприятия

12.1 Характеристика помещения, среды (микроклимата)

12.2 Требования к освещению

12.2.1 Расчет рабочего и местного освещения по методу коэффициента использования с учетом наклона рабочих поверхностей

12.3 Требования к уровням шума и вибрации

12.4 Размещение на рабочем месте оператора ПК при использовании автоматизированной системы учета товарно-денежных средств предприятия розничной торговли

Заключение

Перечень принятых сокращений

Список использованных источников

Приложение А. ВР-диаграммы

Приложение Б. ER-диаграммы

Приложение В. Текст программы

Приложение Г. Экранные формы

Приложение Д. Результаты работы программы

Приложение Е. Копии графической части

Приложение Ж. Копии слайдов презентации

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 5    |

## Введение

В настоящее время нельзя найти ни одной сферы человеческой деятельности, которая не использовала бы современную технику, новые технологии и не требовала бы обработки больших объемов информации и значительных вычислений. Глобальная автоматизация и информатизация человеческой деятельности стали характерной особенностью последнего десятилетия. Быстрое развитие вычислительной техники оказало значительное воздействие на все отрасли деятельности человека.

В последнее время проблема компьютеризации бухгалтерии и материальных отделов коснулась всех предприятий, так как результатом их работы является огромное количество информации, которая ежедневно превращается в большие массивы данных. В связи с этим предприятия внедряют и разрабатывают программные продукты, которые позволяют не только обрабатывать первичную документацию, но и отслеживать изменения в разных областях деятельности.

Обработка большого потока данных является трудоемкой задачей и без применения специальных программных продуктов требует значительных затрат времени. На сегодняшний день для автоматизации обработки информации по учету товарно-материальных ценностей разработан ряд различных автоматизированных систем на базе отдельных ПК и локальных вычислительных сетей. Но многие из них, разработанные известными фирмами, стоят достаточно дорого, являются универсальными и сложными в освоении и не учитывают специфики конкретного производства. Типовой учет в программе 1С: Предприятие Торговля и Склад версии 7.7 предполагает ведение учета партий товара по количеству и по сумме.

Возможности программы 1С: Предприятие позволяют регистрировать движение и получать информацию о движениях и остатках товарных, материальных, денежных и других средств предприятия в реальном времени в самых различных разрезах. Однако, не всегда в реальности возможно оценить

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 6    |

количество проданного товара за определенный промежуток времени. Такая особенность учета не позволяет осуществлять его на базе вышеприведенной типовой конфигурации 1С.

С целью учета специфики деятельности ИП «Смирнов П.С.» было принято решение о необходимости разработки собственной автоматизированной системы, которая будет учитывать движение товаров и тары.

## 1 Анализ предметной области

Основным видом деятельности ИП «Смирнов П.С.» города Пенза является розничная торговля товарами народного потребления и продуктовыми товарами.

Розничная торговля – одна из важнейших сфер обеспечения населения. При ее посредстве осуществляется рыночное соглашение товарного предложения и покупательского спроса. Являясь источником поступления денежных средств, торговля тем самым формирует основы финансовой стабильности государства. За период рыночных преобразований она претерпела коренные изменения. В розничной торговле, как ни в одной другой отрасли хозяйственной системы, сформировалась богатая конкурентная среда. Предпринимательская и инвестиционная активность в этой сфере самая высокая. Современный рынок товаров народного потребления и продуктовых товаров отличается относительно высокой насыщенностью, товарного дефицита фактически нет. Бюрократическая система распределения товаров полностью заменена отношениями свободной купли-продажи. На предприятиях розничной торговли завершается процесс кругооборота средств, вложенных в производственные предметы потребления, происходит превращение товарной формы стоимости в денежную и создается экономическая основа для возобновления производства товаров. Здесь происходят постоянные количественные и качественные изменения, вызванные применением передовой технологии, совершенствованием техники и оборудования, методов управления, обеспечивающих повышение эффективности работы торговых предприятий и повышение культуры торговли.

ГОСТом Р 51304-2009 «Услуги розничной торговли. Общие требования» предусмотрено, что розничная торговля как результат непосредственного взаимодействия продавца и покупателя, а также собственной деятельности

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 8    |

продавца по удовлетворению потребностей покупателя при приобретении товаров по договору купли-продажи. должны отвечать следующим требованиям:

- соответствия целевому назначению;
- точности и своевременности предоставления;
- безопасности и экологичности;
- эргономичности и комфортности;
- эстетичности;
- культуры обслуживания;
- социальной адресности;
- информативности.

Специфика бухгалтерского учета на данном предприятии выражается в документальном оформлении всех хозяйственных операций, начиная с закупки товаров у поставщиков, заканчивая реализацией конечному потребителю, включая такие моменты, как учет возвратной тары, инвентаризацию товаров, и учет товаров только в суммовом выражении.

В соответствии с целями своей деятельности ИП «Смирнов П.С.» осуществляет сотрудничество с юридическими и физическими лицами. На договорной основе определяет взаимоотношения с поставщиками и покупателями, а также самостоятельно планирует и осуществляет хозяйственную деятельность. Согласно заключенным договорам с поставщиками, ИП приобретает у последних товарно-материальные ценности. Факт приобретения товарно-материальных ценностей у юридического лица подтверждается приходной накладной. Приходная накладная - это документ, при помощи которого оформляется приход товаров от поставщика, применяется для учета поступления материальных ценностей внутри организации. Она хранится на складе и используется для складского учета. Ее удобно оформлять при приходе на склад большого количества материальных ценностей. Особенностью учета приобретения товаров является возможность,

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 9    |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

согласно заключенным договорным отношениям, оплаты товарно-материальных ценностей с отсрочкой на определенный промежуток времени. Это позволяет экономить собственные средства и увеличить объем товарного оборота, что позитивно сказывается на динамике роста объема и качества предоставляемых конечному потребителю услуг, их ассортимента и соотношения цена/качество.

Для документального учета и оформления кассовых операций на предприятии применяются приходные и расходные кассовые ордера. Факт оплаты подтверждается квитанцией приходного кассового ордера либо платежным поручением. Приходный кассовый ордер - документ, по которому деньги приходятся в кассу, предназначен для учета поступлений наличных денежных средств от покупателя.

Выдача денег из кассы предприятия осуществляется по расходному кассовому ордеру. Он предназначен для учета выплат наличных денежных средств поставщикам в качестве расчетов за отгруженные товары. Разовые выдачи денег на оплату труда отдельным лицам производятся, так же, по расходным кассовым ордерам.

Все приходные и расходные кассовые ордера, а так же платежные поручения и приходные накладные должны иметь регистрационный номер, то есть все первичные кассовые документы подлежат обязательной регистрации.

Для хранения товарно-материальных ценностей (ТМЦ) предназначены складские помещения, находящиеся в подсобных помещениях арендуемых магазинов. Поступившие продукты и товары учитываются материально ответственным лицом по наименованию, количеству и сумме. Если у продукта истек срок годности или же продукт испортился, то его списывают, оформляя документ «Списание». Бухгалтерией предприятия периодически проверяется правильность учета, ведущегося кладовщиком. Записи проверяются по первичным документам; проверяется также выведение остатков по каждому наименованию, сорту.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 10   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Предприятие учитывает товары и продукты, используя количественно-суммовой метод. Ведомости учета открываются на складе и в бухгалтерском учете в разрезе наименований товаров и продуктов. Сверка данных учета бухгалтерии и склада производится ежемесячно. В бухгалтерии фактически дублируется складской учет, поэтому данный метод обычно применяется на предприятиях с незначительной номенклатурой продуктов. Однако при таком подходе необходимо знать, какое количество того или иного товара или продукта было отпущено покупателю, что влечет за собой ведение учета либо непосредственно в момент продажи товаров, что отнимает много времени у продавца, либо по окончании смены, что-то же обременительно. Поэтому, для целей упрощения учета ТМЦ было принято решение учитывать все товары, находящиеся в ведении продавцов, учитывать только в суммовом выражении, с учетом товарной наценки. Это упрощает учет, ускоряет торговый процесс, и не препятствует возможности проведения инвентаризации и выявления фактов недостачи /5/.

Материально ответственное лицо склада сдает документы на поступление и расход продуктов в бухгалтерию, при этом оформляется акт передачи со склада хранения в тот или иной отдел магазина. Данная хозяйственная операция отображается в программе документом «Поступление товара».

Приход ТМЦ на склад отдела производится по ценам с учетом торговой наценки. Не проданные продукты и товары с истекшим сроком годности или порченные товары списываются документом «Списание». Ответственность за сохранность товарно-материальных ценностей возлагается на продавца. По окончании каждой смены один продавец передает другому остаток товаров по акту о передаче товаров при смене материально ответственного лица, с указанием в нем наименований, количества, цены и стоимости.

Деньги за реализуемые товары получают сами продавцы. Сумма выручки сдается материально ответственным лицом по окончании рабочего дня в кассу

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 11   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

организации. Данная хозяйственная операция отображается с помощью документа «Выручка». Сумма проданного товара берется из кассового отчета по смене, который выдает контрольно-кассовая машина /2/.

Бухгалтер организации обязан проверять своевременность и полноту поступивших товаров, правильность их списания, а также правильность составления отчетов материально-ответственными лицами.

Отпуск товаров и продуктов в отделы со склада производится на основании требований в кладовую, формируемых исходя из остатков товаров в отделах.

Передача товаров из отдела в отдел оформляется документом «Перемещение ТМЦ». При его заполнении указывается отдел, откуда передаются продукты или товары, и другой отдел, куда передаются продукты или товары, так же указываются наименование продуктов и их количество. Перемещения подписываются директором магазина. Один экземпляр документа передается директору магазина, второй экземпляр сдается в бухгалтерию.

Свободные розничные цены и тарифы определяются самостоятельно юридическими лицами, осуществляющими продажу товаров (услуг) населению, в соответствии с конъюнктурой рынка (сложившимся спросом и предложением в данном регионе), качеством и потребительскими свойствами товаров и предоставляемых услуг исходя из свободной отпускной цены предприятия - изготовителя или цены другого поставщика (цены закупки) и торговой надбавки.

Отчеты материально ответственных лиц с приложенными к ним документами должны быть подобраны и переплетены по их порядковым номерам. Ответственность за сохранность документов возлагается на главного бухгалтера организации.

В случае поступления некачественного или несоответствующего приходным документам товара оформляется его частичный или полный

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 12   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

возврат поставщику с указанием причины возврата. Данная операция оформляется документом «Возврат поставщику». Выбытие ТМЦ автоматически влечет за собой уменьшение товарного остатка на сумму выбытия.

Периодически возникает хозяйственная необходимость в получении тем или иным лицом наличных денежных средств для оплат различного рода. Такие деньги выдаются из кассы предприятия лицу, которое получает деньги в подотчет, с помощью документа «Авансовый отчет». По выполнению ответственным лицом необходимых действий по оплате или приобретению ценностей, данное лицо возвращает в бухгалтерию предприятия документы, подтверждающие факт траты наличных денежных средств, полученных из кассы предприятия в подотчет. Таким образом, с помощью одного документа оформляется факт осуществления оборота наличных денежных средств для оплаты хозяйственных нужд предприятия.

Особенностью торгового процесса является то, что согласно заключенным договорам с поставщиками, товар поступает на склад предприятия в различного рода таре. Это могут быть бочки, ящики, коробки и т.п. После продажи партии товара, поступившего в тару, она возвращается поставщику. Для оформления данной хозяйственной операции и учета тары на складе существуют документ «Возврат тары» и «отчет по таре».

Схема документооборота ИП «Смирнов П.С.» представлена на рисунке 1.1

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 13   |

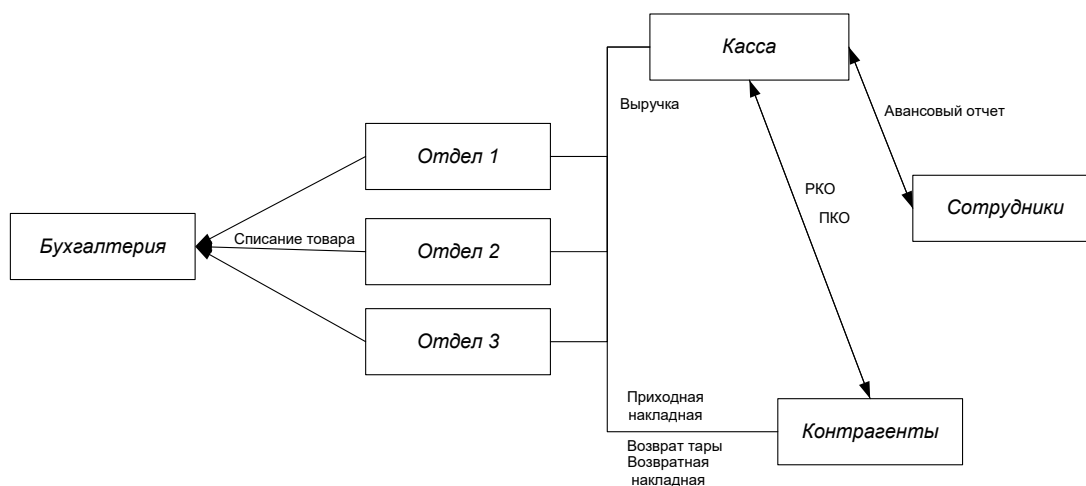


Рисунок 1.1 –Схема документооборота предприятия

Таким образом, организация учета движения товаров и продуктов внутри предприятия - это довольно кропотливая работа, заключающаяся в составлении большого количества сопроводительной документации. Формирование одного документа основано на просмотре большого количества других бумажных документов. От работников предприятия, требуется постоянное внимание и сосредоточенность при составлении документации, так как приходится учитывать множество других документов, являющихся неотъемлемой частью внутреннего документооборота предприятия. Не редко возникают ошибки в заполнении документов из-за простой невнимательности, неграмотности, неосведомленности, описки, математические ошибки, которые ведут к снижению эффективности работы предприятия, так как для их нахождения и устранения необходимо затратить большое количество времени и сил.

В настоящее время процесс учета, хранения, движения и реализации товаров и готовой продукции на предприятии осуществляется полуавтоматическим методом, и с помощью информационной платформы 1С: «Предприятие» в бухгалтерии.

В ходе анализа цен на программную продукцию 1С было установлено, что программный продукт 1С «Предприятие» версии 8 стоит дороже, чем предыдущая версия 7.7, которая уже установлена на предприятии ИП «Смирнов П.С.». Во-вторых, 1С «Предприятие» 8 конечно уже больше

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 14   |

учитывает масштаб организации и вид её деятельности, но из-за количества разновидностей 1С «Предприятия» версии 8 возникает проблема выбора программного продукта, который будет полностью учитывать специфику предприятия.

В результате анализа предметной области было принято решение об автоматизации процесса учета движения товаров и продуктов на предприятии, а так же автоматизации составления сопроводительной документации, являющейся неотъемлемой частью внутреннего документооборота. Это несомненно облегчит сотрудникам повседневную работу по учету товаров, продуктов, их движению и составлению сопроводительной документации, уменьшит появление случайных и математических ошибок в отчетах, а, следовательно, и повысит эффективность работы предприятия.

Система будет поддерживать суммовой учет товаров и продуктов в разрезе мест хранения, что позволит оперативно получать необходимые данные о наличии на каждом складе ТМЦ в суммовом выражении, достаточном для целей учета и инвентаризации, а так же система будет формировать необходимую документацию, описанную выше, участвующую во внутреннем документообороте предприятия.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 15   |

## 2 Техническое задание

### 2.1 Основание для разработки

Основанием для разработки является потребность ИП «Смирнов П.С.» в автоматизации товарно-денежного учета розничной торговли с учетом ее особенностей.

### 2.2 Назначение разработки

Разрабатываемая система предназначена для автоматизации товарно-денежного учета предприятия розничной торговли, должна обеспечивать учет поступления товаров, учет поступающей тары, учет реализации и списания товаров, учет товара в суммовом выражении, учет взаиморасчетов с контрагентами, возможность автоматического формирования и печати ценников на товар, составлять первичную документацию и формировать отчеты.

### 2.3 Требования к программе

#### 2.3.1 Требования к функциональным характеристикам

Система должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- а) ведение данных о товарах, контрагентах, банках;
- б) формирование и учет документов движения товаров;
- в) ведение учета поступающей тары;
- г) ведение учета движения товаров и тары на основе документов движения;
- д) ведение учета остатков товаров и тары на основе документов движения;
- е) формирование отчетности.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 16   |

Должно быть обеспечено разграничение прав доступа к информации директора, кассира, продавца, а так же запрет доступа к системе посторонних лиц, не принадлежащим указанным категориям.

В режиме «Кассир» пользователю должна быть представлена возможность формирования приходных и расходных кассовых ордеров, перемещений ТМЦ, списания ТМЦ, авансовых отчетов, а также возврата тары. В режиме «Продавец» пользователю должна быть представлена возможность формирования приходных и расходных кассовых ордеров, перемещений ТМЦ, списания ТМЦ, авансовых отчетов, а также возврата тары. В режиме «Директор» пользователю должна быть обеспечена возможность формирования приходных и расходных кассовых ордеров, платежных поручений, формирования отчетов, так же возможность контроля деятельности кассира и продавца путем просмотра информации, содержащейся в сформированных документах.

Взаимодействие системы с пользователем будет осуществляться в интерактивном режиме с использованием меню, предоставляющего возможность выбора необходимого действия. Для ввода/вывода информации необходимо представить удобные диалоговые окна, обеспечивающие как можно больше возможностей по автоматизации занесения, просмотра и вывода данных.

Входными данными для системы должны быть:

- данные первичных документов о закупках товара (номер приходной накладной, дата выписки накладной, наименование поставщика товара, номер отдела, наименование товара, его количество и цена);
- данные первичных документов о реализации товара (номер расходной накладной, дата выписки, данные контрагента, наименование товара, номер отдела, его количество и цена);
- данные первичных документов о списании товара (номер списания, дата выписки, номер отдела, наименование товара, его количество и цена);

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 17   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

- данные о выручке (номер документа, дата выписки документа, отдел, сумма);
- информация о товарах: наименование, тип ТМЦ, цена поступления, цена реализации;
- информация о контрагентах: тип контрагента, наименование, ИНН, юридический адрес, информация о расчетных счетах.

- информация о банках: наименование, БИК, корреспондентский счет.

Выходными данными должны быть следующие документы:

- кассовая ведомость: документ вид движения, физ.лицо приход, расход, сальдо;
- отчет «Ведомость по контрагентам» наименование контрагента, начальный долг контрагента, приход, расход, конечный долг контрагента;
- товарный отчет: документ/отдел, начальный остаток, приход, расход, конечный остаток;
- отчет «Долги клиентам»: контрагент, сумма, дата документа, оплатить «до», просрочка;
- отчет по таре: документ/отдел, начальный остаток, приход, расход, конечный остаток;

Кроме вышеописанных документов система должна выдавать сообщения об ошибках ввода. Для служебных справочников должен быть реализован интерфейс взаимодействия с пользователем, позволяющий добавлять, удалять и редактировать данные. Для всех вводимых данных должна производиться проверка допустимости форматов и значений. При вводе недопустимых данных пользователю должны выдаваться сообщения, позволяющие обнаружить и исправить ошибку. При наличии связей между таблицами добавление и редактирование данных должно осуществляться с сохранением ссылочной целостности.

### 2.3.2 Требования к надежности

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 18   |

При функционировании разрабатываемой системы должен осуществляться контроль входной и выходной информации, в том числе данных, содержащихся в базе данных и данных, вводимых пользователем.

В случае ошибок во входных данных, допущенных по вине пользователя, программа должна выдавать соответствующие сообщения.

Система должна работать без прерываний по программным ошибкам при обработке таблиц базы данных. В случае ошибок после выдачи соответствующего предупреждения должна предоставляться возможность дальнейшей работы или исправления соответствующей ошибки.

При выполнении операции по изменению или удалению данных необходимо обеспечивать ссылочную целостность базы данных.

Система должна обеспечивать разграничение доступа к информации разных категорий пользователей.

### 2.3.3 Условия эксплуатации

Программный продукт должен эксплуатироваться в условиях с оптимальными для работы оператора значениями температуры и влажности окружающего воздуха. Желательно наличие кондиционера в комнате. Кроме того, должны быть обеспечены условия для длительной работы за ПК, а именно удобная посадка в кресле, правильное освещение и расположение монитора компьютера относительно глаз оператора.

### 2.3.4 Требования к параметрам и составу технических средств

Система «Автоматизированная система учета хозяйственной деятельности предприятия» должна быть предназначена для использования как на локальном компьютере, так и в сети. Локальный компьютер должен иметь следующие технические характеристики:

- процессор Intel(R) Core(TM) i3 CPU @2.27 GHz;
- оперативная память 1 Гбайт и выше;
- свободное место на жёстком диске: 300 Мбайт;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 19   |

- устройство для чтения компакт дисков или USB-порт.

Сервер должен иметь следующие технические характеристики:

- процессор Intel(R) Core(TM) i3 CPU @3.00 GHz;
- оперативная память 2 Гбайта;
- свободное место на жёстком диске 1 Гбайт.

### 2.3.5 Требования к информационной и программной совместимости

Разрабатываемая информационная система должна быть реализована в специальном режиме «Конфигуратор» системы 1С: Предприятие 7.7. Рекомендуемая операционная система для клиентской части – Windows 7, для серверной части - Microsoft Windows Server 2012 R2.

## 2.4 Требования к программной документации

Разрабатываемая автоматизированная информационная система должна сопровождаться следующей программной документацией:

- техническое задание;
- описание программы;
- программа и методика испытаний;
- описание применения;
- текст программы.

Структура и содержание программной документации должны соответствовать требованиям стандартов единой системы программной документации (ЕСПД).

## 2.5 Стадии и этапы разработки

Разработка системы должна включать следующие этапы:

- а) анализ предметной области;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 20   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

- б) разработка технического задания;
- в) разработка функциональной модели системы;
- г) разработка инфологической модели системы;
- д) разработка программы;
- е) отладка программы и тестирование системы;
- ж) разработка программной документации.

## 2.6 Порядок контроля и приемки

Проверка правильности работы системы должна осуществляться с помощью тестовой базы данных, проверки правильности выполнения системой всех заданных операций и проверки правильности формирования всех выходных документов. Тестирование всех режимов работы должно производиться с помощью набора тестов, позволяющих всесторонне протестировать систему, т.е. сравнить выходные данные с ожидаемыми результатами. Решение о правильности работы системы должно приниматься на основании результатов тестирования.

Приемка программного продукта должна проводиться при представлении работоспособности системы при различных входных данных, при правильном выполнении всех функций, указанных в пункте 2.3.1 и при наличии полной документации к программе (пояснительной записки и теста программы с результатами тестирования). Пояснительная записка должна соответствовать ГОСТу.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 21   |

### 3 Функциональное проектирование системы учета товарно-денежных средств предприятия

#### 3.1 Общие сведения

Для успешной реализации проекта автоматизированной системы должна быть построена ее полная функциональная модель. Функциональная модель предназначена для описания существующих бизнес-процессов на предприятии. Для глубокого анализа функций системы требуются средства структурного анализа. Сущность структурного подхода к разработке информационных систем заключается в декомпозиции на автоматизируемые функции. При этом автоматизируемая система сохраняет целостное представление, в котором все составляющие компоненты взаимосвязаны. В структурном анализе используются в основном две группы средств. Каждой группе средств соответствуют определенные виды моделей (диаграмм), наиболее распространенными среди которых являются следующие:

- SADT (Structured Analysis and Design Technique) - модели и соответствующие функциональные диаграммы;
- DFD (Data Flow Diagrams) - диаграммы потоков данных.

Разработка функциональной модели производилась с помощью CASE - средства AllFusion Process Modeler r7, поддерживающего методологии IDEF0, DFD, IDEF3. Функциональная модель в нотации IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) предназначена для описания бизнес-процессов в виде иерархической системы диаграмм. В рамках методологии IDEF0 бизнес-процесс представляется в виде набора элементов-работ, которые взаимодействуют между собой, а также показываются информационные, людские и производственные ресурсы, потребляемые каждой работой. Такая чисто функциональная ориентация является принципиальной - функции системы анализируются независимо от объектов, которыми они оперируют.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 22   |

Это позволяет более четко смоделировать логику и взаимодействие процессов организации. Для того чтобы документировать механизмы передачи и обработки информации в моделируемой системе, используются диаграммы потоков данных (Data Flow Diagrams). Диаграммы DFD обычно строятся для наглядного изображения текущей работы системы документооборота организации. Чаще всего диаграммы DFD используют в качестве дополнения модели бизнес-процессов, выполненной в IDEF0.

Методология DFD позволяет на диаграммах отразить внешние сущности и хранилища данных. Внешние сущности указывают на место, организацию или человека, которые участвуют в процессе обмена информацией с системой, но располагаются за рамками этой диаграммы. Хранилища данных представляют собой собственно данные, к которым осуществляется доступ, эти данные также могут быть созданы или изменены работами.

Методология IDEF3 предназначена для описания логики взаимодействия информационных потоков, взаимоотношения между процессами обработки информации. IDEF3 предполагает построение двух типов моделей: модель может отражать некоторые процессы в их логической последовательности, позволяя увидеть, как функционирует организация, или же модель может показывать "сеть переходных состояний объекта", предлагая вниманию аналитика последовательность состояний, в которых может оказаться объект при прохождении через определенный процесс.

### **3.2 Разработка контекстной диаграммы функциональной модели системы**

Цель моделирования заключается в описании процесса учета движения товарно-денежных средств предприятия розничной торговли ИП «Смирнов П.С.». Данная система должна позволять:

- вводить входные справочные данные, необходимые для работы системы: данные о товарах, о контрагентах, о банках, о должностях, об отделах, о производителях;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 23   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

- корректировать и удалять справочные данные;
- вести документацию, необходимую для успешной работы предприятия: приходные накладные, расходные накладные, приходные и расходные кассовые ордера, списания ТМЦ, возврат ТМЦ, возврат тары, авансовые отчеты.
- вести учет товаров;
- вести учет взаиморасчетов с контрагентами;
- формировать отчетность: ведомость остатков ТМЦ, отчет «Ведомость по контрагентам», отчет «Кассовая ведомость», отчет «Долги клиентам», отчет «По таре».

Для изображения контекстной диаграммы функциональной модели системы используем методологию IDEFO. Вершиной древовидной структуры диаграмм является контекстная диаграмма (рисунок А.1), представляющая собой самое общее описание системы.

Моделируемая система на контекстной диаграмме представлена как единое целое. Система имеет следующие входные потоки данных:

- Данные о товарах - данные о поступивших на склад товарах: наименование, производитель, цена поступления.
- Данные о контрагентах - включают в себя информацию о поставщиках товаров, с которыми заключены договоры: тип контрагента, наименование, ИНН, КПП, юридический адрес, расчетный счет, корреспондентский счет, должность, процент наценки.
- Данные о банках - включают в себя данные о самих банках: наименование, БИК, корреспондентский счет.
- Данные об отделах – включает в себя наименование отдела.
- Данные о производителях – включают в себя данные о стране производителе товара.
- Приходная накладная - документ, регистрируемый на складе, отражает поступление товаров от поставщиков и купленных на рынке товаров.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 24   |

- Списание товара - документ, отражающий количество, номенклатуру, цену и сумму по списанным товарам в конкретных торговых точках.

- Возврат товара - документ, отражающий наименование, производителя, количество, цену и сумму по возвращаемому поставщику товару.

- Авансовый отчет – документ, формируемый в бухгалтерии, отражающий отчет по полученным денежным средствам.

- Расходный кассовый ордер - документ, формируемый в бухгалтерии, оформляет выдачу денег из кассы.

- Приходный кассовый ордер - формируется в бухгалтерии, оформляет прием наличной денежной выручки кассу.

- Возвратная накладная по таре - документ, формируемый в бухгалтерии, отражающий возврат тары поставщику.

Система имеет следующие выходные потоки данных:

- Товарный отчет - формируется директором для осведомления об остатках товаров на складе, на основе которых происходит отпуск товаров со склада. Так же ведомость составляется и в бухгалтерии для проверки правильности учета товаров в торговых точках. Она формируется за определенный период или на конкретную дату. Ведомость имеет следующие графы: документ/отдел, начальный остаток, приход, расход, конечный остаток.

- Ведомость по контрагентам - формируется в бухгалтерии, показывает взаиморасчеты с контрагентами за определенный период, включает в себя наименования контрагентов, начальный долг контрагента, приход, расход, конечный долг контрагента.

- Кассовая ведомость - формируется директором, отражает поступление и выбытие денежных средств, а также их внутреннее движение, содержит наименование документа, вид движения, физическое лицо, приход, расход и сальдо.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 25   |

- Долги клиентам – формируется в бухгалтерии, отражает задолженность перед клиентом на конкретную дату. Ведомость имеет следующие графы: контрагент/документ, сумма, дата документа, оплатить «до», просрочка.

- Отчет по таре – отражает приход, расход и остаток тары за определенный период. Ведомость имеет следующие графы: контрагент, начальный остаток, приход, расход, конечный остаток.

Функционирование системы осуществляется в соответствии с уставом предприятия. Работу с системой выполняют директор, кассир и продавец.

### **3.3. Разработка диаграмм декомпозиции**

Хотя контекстная диаграмма является вершиной древовидной структуры, она не раскрывает полностью функционирование системы. Поэтому необходима дальнейшая детализация диаграммы, т.е. выделение в ее составе процессов, которые должна выполнять система для реализации своих функций.

В AllFusion Process Modeler r7 такая детализация называется декомпозицией. Диаграммы декомпозиции содержат дочерние работы, имеющие общую родительскую работу. В процессе декомпозиции контекстной диаграммы было выделено пять процессов (рисунок А.2):

- Занесение данных в базу - в базу данных системы заносится информация в структурированной форме о товарах, контрагентах, производителях и банках. Данные о товарах и контрагентах используются для составления отчетности.

- Учет поступления и реализации ТМЦ - осуществляется на основе выручки, приходных и расходных накладных и списаний ТМЦ. Данные о поступлении и реализации ТМЦ используются для составления отчетности.

- Учет взаиморасчетов с контрагентами - расходных и приходных кассовых ордеров. Данные о взаиморасчетах с контрагентами используются для составления отчетности.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 26   |

- Учет взаиморасчетов с подотчетными лицами – осуществляется на основе авансового отчета. Данные о взаиморасчетах с подотчетными лицами используются для составления отчетности.

Все вышеперечисленные процессы происходят в соответствии с уставом предприятия.

Формирование отчетности включает в себя составление следующих отчетов: отчет «Ведомость по контрагентам», отчет «Кассовая ведомость», «Товарный отчет», «Долги клиентам», «Отчет по таре». Формирование отчетов происходит на основе данных о товарах и контрагентах, данных о поступлении и реализации ТМЦ, и данных о взаиморасчетах с контрагентами.

Кассир осуществляет занесение данных в базу, учет реализации товаров и формирование отчетности. Продавец ведет учет поступления и реализации товаров. Директор ведет учет взаиморасчетов с контрагентами и формирование отчетности.

Рассмотрим более подробно пятый процесс «Формирование отчетности», его декомпозиция представлена на рисунке А.3. В процессе декомпозиции было выделено четыре процесса:

- Формирование отчета: «Кассовая ведомость» - происходит на основе данных о товарах и данных о поступлении и реализации ТМЦ. На выходе формируется кассовая ведомость.

- Формирование отчета «Ведомость по контрагентам» - происходит на основе данных о взаиморасчетах с контрагентами и данных о взаиморасчетах с подотчетными лицами. На выходе формируется ведомость по контрагентам.

Формирование вышеперечисленных отчетов выполняет кассир.

- Формирование отчета «Долги клиентам» - происходит на основе данных о взаиморасчетах с контрагентами. На выходе формируется отчет «Долги клиентам».

- Формирование отчета «Товарный отчет» - происходит на основе данных о товарах. На выходе формируется «Товарный отчет».

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 27   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

## 4 Инфологическое проектирование системы учета товарно-денежных средств предприятия

### 4.1 Общие сведения

Созданная функциональная модель AllFusion Process Modeler r7 является основой для построения модели данных. Действительно, не имея информации о том, как работает предприятие или его отдельное подразделение бессмысленно строить модель данных. Построение инфологической модели начинается с описания предметной области, сведения о которой должны храниться в базе данных. Предметная область рассматривается в виде совокупности объектов (сущностей) реального мира. Объект - это такая абстракция множества предметов реального мира, что все экземпляры этого мира имеют одни и те же характеристики и подчиняются одним и тем же правилам поведения. Объекты характеризуются некоторыми свойствами (атрибутами). Атрибут - это абстракция одной характеристики объекта. Каждый атрибут имеет имя и может получать значения из некоторого множества допустимых значений. Как правило, каждому объекту в базе данных соответствует таблица, а его атрибутам - поля этой таблицы. У каждого атрибута должен быть выделен ключ - один или несколько атрибутов, однозначно определяющих каждый экземпляр объекта.

Между реальными объектами предметной области существуют связи, поэтому они отражаются в типах связей между сущностями в базе данных. Связи объектов способствуют согласованности, корректности и завершенности анализа.

Центральным звеном инфологической модели является ER-диаграмма предметной области. Для ее построения удобно использовать специализированное средство фирмы Computer Associates - AllFusion ERwin Data Modeler r7, позволяющее ускорить построение схемы базы данных и автоматизировать составление документации по ней. Обычно разработка модели базы данных состоит из двух этапов: составление логической модели и создание на ее

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 28   |

основе физической модели. AllFusion ERwin Data Modeler r7 полностью поддерживает такой процесс, он имеет два представления модели: логическое (logical) и физическое (physical). Таким образом, разработчик может строить логическую модель базы данных, не задумываясь над деталями физической реализации, т.е. уделяя основное внимание требованиям к информации и бизнес-процессам, которые будет поддерживать будущая база данных.

Возможность использования модели AllFusion ERwin Data Modeler r7 одновременно для логического и физического представления данных позволяет по окончании работы получить полностью документированную модель.

Позволяя моделировать объекты до их реального воплощения, AllFusion ERwin Data Modeler r7 представляет тем самым разработчику возможность выполнить анализ взаимодействия элементов еще до начала их создания. Кроме того, CASE-средства позволяют выполнять техническую работу по проектированию.

Полученные в результате проектирования сущности и связи инфологической модели необходимо представить в виде реляционной таблицы, где каждая строка есть кортеж, и каждый столбец соответствует одному компоненту. Столбцы в этом случае называются атрибутами и им присваиваются имена. Список имен атрибутов называется схемой отношений. Совокупность схем отношений, используемых для представления информации, называется схемой базы данных, а текущие значения соответствующих отношений - базой данных .

На этапе инфологического проектирования вначале дается обоснование разбиения базы данных на таблицы. Разбиение осуществляется в соответствии с семантическим анализом предметной области, при этом, как правило, каждому объекту предметной области ставится в соответствие таблица, атрибутам объекта соответствуют атрибуты таблицы, а идентификатору объекта соответствует ключ таблицы.

## 4.2 Выделение объектов

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 29   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Исходя из анализа предметной области, проведенного в разделе 1 и в соответствии с требованиями к системе, приведенными в техническом задании, информационная система должна быть разработана в системе 1С «Предприятие» 7.7.

1С «Предприятие» - это специализированная объектно-ориентированная система управления базами данных (СУБД), предназначенная для автоматизации деятельности предприятия. Конфигурация же и является базой данных, структура которой описана с помощью специальных данных - метаданных.

Документы предназначены для хранения основной информации обо всех событиях, происходящих на предприятии, и, разумеется, имеющих смысл с точки зрения экономики. При помощи документов отражаются и платежи с расчетного счета, и операции по кассе, и кадровые перемещения, и движения по складу, и прочие подобные события. В системе 1С «Предприятие» документ является основной учетной единицей. Каждый документ содержит информацию о конкретной хозяйственной операции и характеризуется своим номером, датой и временем. Данные, вводимые в документ (реквизиты документа), обычно содержат информацию о происшедшем событии.

Справочник является списком возможных значений того или иного реквизита. Справочники используются в тех случаях, когда необходимо исключить неоднозначный ввод информации. Каждый справочник представляет собой список однородных объектов: сотрудников, организаций, товаров и т. д. Каждый такой объект называется элементом справочника. /8/

Для правильной работы информационной системы учета движения товарно-денежных средств нужны данные, содержащиеся в документах: приходная накладная, возврат товара, возвратная накладная по таре, списание товара, приходный кассовый ордер, расходный кассовый ордер, исходя из этого проектируется система. Выражаясь терминами 1С, это шесть документов и связанные с ними справочники. Инфологическое проектирование

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 30   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

проводилось с использованием AllFusion ERwin Data Modeler r7 и представлено на рисунке Б.1.

Опишем объекты, полученные в результате инфологического проектирования:

а) «ПКО» - данная сущность представляет собой документ «Приходный кассовый ордер», в котором отражается информации о поступлении денег в кассу предприятия. Атрибуты:

- 1) НомерДок - однозначно идентифицирует каждый экземпляр документа «ПКО» и является первичным ключом объекта;
- 2) ДатаДок - позволяет устанавливать строгую временную последовательность совершения операций;
- 3) ФизЛицо - содержит сведения, от кого получены деньги;
- 4) Сумма - отражает сумму платежа;
- 5) ВидДвижения- содержит сведения о движении денежных средств (оплата от покупателя или оплата поставщику).

б) «РКО» - данная сущность представляет собой документ «Расходный кассовый ордер», в котором отражается информации о расходе денег из кассы предприятия. Атрибуты:

- 1) НомерДок - однозначно идентифицирует каждый экземпляр документа «РКО» и является первичным ключом объекта;
- 2) ДатаДок - позволяет устанавливать строгую временную последовательность совершения операций;
- 3) ФизЛицо - содержит сведения, от кого получены деньги;
- 4) Сумма - отражает сумму платежа;
- 5) ВидДвижения - содержит сведения о движении денежных средств (оплата от покупателя или оплата поставщику);
- 6) КБК – отражает код бюджетной классификации;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 31   |

7) СтатусСоставителяПлДок – отражает статус составителя в документе «Платежное поручение»

8) ПоказательОснования – отражает статус платежа;

9) ПоказательТипа – отражает тип платежа;

10) ПоказательПериода – отражает период платежа;

11) ПоказательДаты – содержит дату платежа;

12) ПоказательНомера – отражает показатель номера документа.

в) «ПриходТовара» - данная сущность представляет собой документ «Приходная накладная», в котором отражается информации о поставке на склад товаров. В качестве атрибутов выступают:

1) НомерДок - однозначно идентифицирует каждый экземпляр документа «Приходная накладная» и является первичным ключом объекта «ПриходТовара»;

2) ДатаДок - позволяет устанавливать строгую временную последовательность совершения операций;

3) Контрагент - содержит сведения о поставщике товара;

4) Отдел - содержит информацию о том, в какое структурное подразделение предприятия поступил товар;

5) ОплатаДо - содержит крайнюю дату оплаты.

г) «СтрокиПриходТовара» - данная сущность является вспомогательной и используется для отражения содержания документа «Приходная накладная», то есть сведений о тех товарах, которые поступили на склад по этому документу. Атрибуты :

1) НомерСтроки - однозначно идентифицирует каждый экземпляр сущности и является первичным ключом;

2) НомерДок (FK) - отражает конкретную приходную накладную, по которой поступил товар;

3) Товар - название поступившего товара;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 32   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

- 4) Количество - количество поступившего товара;
- 5) ЦенаПрихода - цена поступившего товара;
- 6) СуммаПрихода – сумма стоимости поступившего товара.
- 7) ЦенаСНаценкой - цена поступившего товара с наценкой;
- 8) СуммаСНаценкой – сумма стоимости поступившего товара с наценкой.
- 9) ПроцентНаценки – процент наценки товара.

д) «Выручка» - данная сущность представляет собой документ «Приходный кассовый ордер», в котором отражается информации о поступлении денег в кассу предприятия. Атрибуты:

- 1) НомерДок - однозначно идентифицирует каждый экземпляр документа «Приходный кассовый ордер» и является первичным ключом объекта «Выручка»;
- 2) ДатаДок - позволяет устанавливать строгую временную последовательность совершения операций;
- 3) Отдел - содержит информацию о том, в какое структурное подразделение предприятия поступил товар.
- 4) Сумма - отражает сумму выручки.

е) «ВозвратТовара» - данная сущность представляет собой документ «Возврат товара», в котором отражается информации о возврате товара поставщику. Атрибуты:

- 1) НомерДок - однозначно идентифицирует каждый экземпляр документа «Возврат товара» и является первичным ключом объекта «Возврат товара»;
- 2) ДатаДок - позволяет устанавливать строгую временную последовательность совершения операций;
- 3) Контрагент - содержит сведения о поставщике товара;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 33   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

4) Отдел - содержит информацию о том, в какое структурное подразделение предприятия поступил товар.

ж) «СтрокиВозвратТовара» - данная сущность является вспомогательной и используется для отражения содержания документа «Возврат товара», то есть сведений о тех товарах, которые возвращаются поставщику по этому документу. Атрибуты :

1) НомерСтроки - однозначно идентифицирует каждый экземпляр сущности и является первичным ключом;

2) НомерДок (FK) - отражает конкретную приходную накладную, по которой поступил товар;

3) Товар - название поступившего товара;

4) Количество - количество поступившего товара;

5) Цена - цена поступившего товара;

6) Сумма – сумма стоимости поступившего товара.

з) «АвансовыйОтчет» - данная сущность представляет собой документ «Авансовый отчет», в котором отражается информация о списании денег с подотчетного лица. Атрибуты:

1) НомерДок - однозначно идентифицирует каждый экземпляр документа «Авансовый отчет » и является первичным ключом объекта «Авансовый отчет»;

2) ДатаДок - позволяет устанавливать строгую временную последовательность совершения операций;

3) ФизЛицо- содержит сведения о подотчетном лице;

4) Отдел - содержит информацию о том, из какого структурного подразделения предприятия получены денежные средства.

5) Сумма – сумма списываемых денежных средств.

и) «Списание» данная сущность представляет собой документ «Списание товара», в котором отражается информации о товарах, которые списываются из конкретного отдела из-за своей непригодности. Атрибуты:

- 1) НомерДок - однозначно идентифицирует каждый экземпляр сущности и является первичным ключом;
- 2) ДатаДок - позволяет устанавливать строгую временную последовательность совершения операций;
- 3) Сотрудник - содержит сведения о лице ответственным за списание товара;
- 4) Отдел - содержит информацию о том, в каком структурном подразделениях предприятия производится списание товара.

й) «СтрокиСписание» - данная сущность используется для отражения содержания документа «Списание товара», то есть сведений о тех товарах, которые списываются по этому документу. Атрибуты:

- 1) НомерСтроки - однозначно идентифицирует каждый экземпляр сущности и является первичным ключом;
- 2) НомерДок (FK) - отражает конкретную приходную накладную, по которой поступил товар;
- 3) Товар - название списываемого товара;
- 4) Количество - количество списываемого товара;
- 5) Цена - цена списываемого товара;
- 6) Сумма – сумма стоимости списываемого товара.

к) «ПриходТары» данная сущность представляет собой хранилище данных для второй табличной части документа «Приход товара», в котором отражается информации о поступившей таре. Атрибуты:

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 35   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

- 1) НомерДок - однозначно идентифицирует каждый экземпляр документа «Приходная накладная» и является первичным его ключом;
- 2) ДатаДок - позволяет устанавливать строгую временную последовательность совершения операций;
- 3) ДокументОснование – отражает документ на основании которого производится приход тары.

л) «СтрокиПриходТары» - данная сущность используется для отражения содержания документа «Приход тары», то есть сведений о приходе тары.  
Атрибуты:

- 1) НомерСтроки - однозначно идентифицирует каждый экземпляр сущности и является первичным ключом;
- 2) НомерДок (FK) - отражает конкретную приходную накладную, по которой поступила тара;
- 3) Тара – отражает наименование тары;
- 4) Количество - количество списываемого товара;
- 5) Сумма - сумма стоимости полученной тары.

м) «ВозвратТары» данная сущность представляет собой документ «Возврат тары», в котором отражается информации о таре, возвращаемой поставщику. Атрибуты:

- 1) НомерДок - однозначно идентифицирует каждый экземпляр документа «Приходная накладная» и является первичным его ключом;
- 2) ДатаДок - позволяет устанавливать строгую временную последовательность совершения операций;
- 3) Контрагент - содержит сведения о поставщике тары.

н) «СтрокиВозвратТары» - данная сущность используется для отражения содержания документа «Возврат тары», то есть сведений о приходе тары.

Атрибуты:

- 1) НомерСтроки - однозначно идентифицирует каждый экземпляр сущности и является первичным ключом;
- 2) НомерДок (FK) - отражает конкретную возвратную накладную;
- 3) Тара – отражает наименование тары;
- 4) Количество - количество списываемого товара;
- 5) Сумма - сумма стоимости возвращаемой тары.

Каждый объект типа «документ» описанный ранее имеет набор реквизитов, которые являются общими для всех документов. Ниже перечислены общие реквизиты документов:

- а) Автор - отражает имя пользователя создающего текущий документ;
- б) Комментарий – произвольный комментарий к документу.

Выделение объектов базы данных проводилось с учетом особенностей предметной области с соблюдением правил построения инфологической модели.

Ниже приведено формализованное описание объектов и их атрибутов с помощью таблицы 4.1.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 37   |

Таблица 4.1 - Описание объектов и их атрибутов

| Название сущности  | Названия атрибутов                                                                                                                                                                                                  | Связанные объекты                |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ПКО                | НомерДок<br>ДатаДок<br>ФизЛицо<br>Сумма<br>ВидДвижения<br>Комментарий<br>Автор                                                                                                                                      |                                  |
| РКО                | НомерДок<br>ДатаДок<br>ФизЛицо<br>Сумма<br>ВидДвижения<br>КБК<br>СтатусСоставителяПлДок<br>ПоказательОснования<br>ПоказательТипа<br>ПоказательПериода<br>ПоказательДаты<br>ПоказательНомера<br>Комментарий<br>Автор |                                  |
| ПриходТовара       | НомерДок<br>ДатаДок<br>Контрагент<br>Отдел<br>ОплатаДо<br>Комментарий<br>Автор                                                                                                                                      | СтрокиПриходТовара<br>ПриходТары |
| СтрокиПриходТовара | НомерСтроки<br>НомерДок<br>Товар<br>Количество<br>ЦенаПрихода<br>СуммаПрихода<br>ЦенаСНаценкой<br>ПроцентНаценки                                                                                                    |                                  |
| Выручка            | НомерДок<br>ДатаДок<br>Отдел<br>Сумма<br>Комментарий<br>Автор                                                                                                                                                       |                                  |
| ВозвратТовара      | НомерДок<br>ДатаДок<br>Отдел<br>Контрагент<br>Комментарий<br>Автор                                                                                                                                                  | СтрокиВозвратТовара              |

Продолжение таблицы 4.1

| Название сущности   | Названия атрибутов                                                                                                        | Связанные объекты                                                                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| СтрокиВозвратТовара | НомерСтроки<br>НомерДок<br>Товар<br>Количество<br>Цена<br>Сумма                                                           |                                                                                          |
| АвансовыйОтчет      | НомерДок<br>ДатаДок<br>ФизЛицо<br>Отдел<br>Сумма<br>Комментарий<br>Автор                                                  |                                                                                          |
| Списание            | НомерДок<br>ДатаДок<br>Отдел<br>Сотрудник<br>Комментарий<br>Автор                                                         | СтрокиСписание                                                                           |
| СтрокиСписание      | НомерСтроки<br>НомерДок<br>Товар<br>Количество<br>Цена<br>Сумма                                                           |                                                                                          |
| ПриходТары          | НомерДок<br>ДатаДок<br>ДокументОснование<br>Комментарий<br>Автор                                                          | СтрокиПриходТары                                                                         |
| СтрокиПриходТары    | НомерСтроки<br>ДатаДок<br>Тара<br>Количество<br>Сумма                                                                     |                                                                                          |
| ВозвратТары         | НомерДок<br>ДатаДок<br>Контрагент<br>Комментарий<br>Автор                                                                 | СтрокиВозвратТары                                                                        |
| СтрокиВозвратТары   | НомерСтроки<br>НомерДок<br>Тара<br>Количество<br>Сумма                                                                    |                                                                                          |
| Контрагенты         | Наименование<br>Код<br>Должность<br>ЮридическийАдрес<br>ИНН<br>Банк<br>КПП<br>РасчетныйСчет<br>КоррСчет<br>ПроцентНаценки | ПКО<br>РКО<br>ПриходТовара<br>ВозвратТовара<br>АвансовыйОтчет<br>Списание<br>ВозвратТары |
| ВидыДвижений        | Наименование<br>Код                                                                                                       | ПКО<br>РКО                                                                               |
| Должности           | Наименование<br>Код                                                                                                       | Контрагенты                                                                              |

## Продолжение таблицы 4.1

| Название сущности | Названия атрибутов                           | Связанные объекты                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Отделы            | Наименование<br>Код                          | ПриходТовара<br>Выручка<br>ВозвратТовара<br>АвансовыйОтчет<br>Списание         |
| Товары            | Наименование<br>Код<br>Цена<br>Производитель | СтрокиВозвратТовара<br>СтрокиСписание<br>СтрокиПриходТары<br>СтрокиВозвратТары |
| Производители     | Наименование<br>Код                          | Товары                                                                         |
| Банки             | Наименование<br>Код<br>БИК<br>КоррСчет       | Контрагенты                                                                    |

### 4.3 Разработка структуры связей

Между объектами предметной области существуют связи, которые должны быть отражены в виде связей между объектами инфологической модели. Связи обозначаются глаголом или глагольной формой. Графически связь обозначается линией, соединяющей связываемые объекты. В каждом направлении связи можно выделить главный объект, от которого идет связь, и подчиненный.

Различают идентифицирующую связь и не идентифицирующую связь. Идентифицирующей связью называется связь, которая добавляет признаки идентичности в дочернюю сущность, путем миграции ключей родительской сущности в область ключевых атрибутов дочерней и таким образом делая дочернюю сущность зависимой от родительской в смысле своей идентичности. При не идентифицирующей связи атрибуты первичного ключа родительской сущности мигрируют в область данных (не ключевая область), которая расположена под чертой в дочерней сущности. Эта операция дополнения атрибутов дочерней сущности при создании связи называется миграцией атрибутов. В дочерней сущности новые атрибуты помечаются как внешние ключи - (FK). При установлении не идентифицирующей связи дочерняя сущность остается независимой. Экземпляр сущности родителя может существовать безотносительно к какому-либо экземпляру дочерней сущности.

При разработке связей могут быть выражены следующие мощности:  
 один- к-одному(1:1), один-ко-многим (1:N), многие-ко-многим (N:N).

В таблице 4.2 представлено формализованное описание связей между сущностями.

Таблица 4.3 - Описание связей

| Обозначение связи | Название связи | Родительский объект | Дочерний объект     | Вид связи | Тип связи          | Способ реализации         |
|-------------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| R/51              | Используется   | Банки               | Контрагенты         | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Банк»        |
| R/31              | Покупает       | ВидыДвижений        | РКО                 | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «ВидДвижения» |
| R/32              | Покупает       | ВидыДвижений        | ПКО                 | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «ВидДвижения» |
| R/3               | Содержит       | ВозвратТаты         | СтрокиВозвратТары   | 1:N       | Идентифицирующая   | По атрибуту «НомерДок»    |
| R/1               | Содержит       | ВозвратТовара       | СтрокиВозвратТовара | 1:N       | Идентифицирующая   | По атрибуту «НомерДок»    |
| R/50              | Используется   | Должности           | Контрагенты         | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Должность»   |
| R/14              | Используется   | Контрагенты         | РКО                 | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «ФизЛицо»     |
| R/25              | Используется   | Контрагенты         | ПКО                 | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «ФизЛицо»     |
| R/26              | Покупает       | Контрагенты         | ПриходТовара        | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Контрагент»  |
| R/27              | Продает        | Контрагенты         | ВозвратТовара       | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Контрагент»  |
| R/28              | Оплачивает     | Контрагенты         | АвансовыйОтчет      | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «ФизЛицо»     |
| R/29              | Списывает      | Контрагенты         | Списание            | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Сотрудник»   |
| R/30              | Продает        | Контрагенты         | ВозвратТары         | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Контрагент»  |
| R/35              | Содержит       | Отделы              | АвансовыйОтчет      | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Код»         |
| R/36              | Содержит       | Отделы              | Списание            | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Код»         |
| R/37              | Содержит       | Отделы              | ВозвратТовара       | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Код»         |
| R/39              | Содержит       | Отделы              | ПриходТовара        | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Код»         |
| R/40              | Содержит       | Отделы              | Выручка             | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Код»         |
| R/4               | Содержит       | ПриходТары          | СтрокиПриходТары    | 1:N       | Идентифицирующая   | По атрибуту «НомерДок»    |
| R/2               | Содержит       | ПриходТовара        | СтрокиПриходТовара  | 1:N       | Идентифицирующая   | По атрибуту «НомерДок»    |
| R/52              | Использует     | ПриходТовара        | ПриходТары          | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «НомерДок»    |

Продолжение таблицы 4.3

| Обозначение связи | Название связи | Родительский объект | Дочерний объект     | Вид связи | Тип связи          | Способ реализации      |
|-------------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------|--------------------|------------------------|
| R/47              | Входит         | Производители       | Товары              | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Код»      |
| R/5               | Содержит       | Списание            | СтрокиСписания      | 1:N       | Идентифицирующая   | По атрибуту «НомерДок» |
| R/41              | Входит         | Товары              | СтрокиСписание      | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Код»      |
| R/43              | Входит         | Товары              | СтрокиВозвратТары   | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Код»      |
| R/44              | Входит         | Товары              | СтрокиПриходТары    | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Код»      |
| R/53              | Входит         | Товары              | СтрокиВозвратТовара | 1:N       | Неидентифицирующая | По атрибуту «Код»      |

Все выше описанные объекты и связи между ними можно представить в более удобной для восприятия форме - в виде так называемой ER-диаграммы логического уровня (диаграммы «сущность-связь»). Данная диаграмма, построенная с помощью AllFusion ERwin Data Modeler r7 фирмы Computer Associates International, Inc, приведена на рисунке Б. 1.

#### 4.4 Нормализация базы данных

Исходя из особенностей предметной области, выделенных объектов и их атрибутов, разработанной структуры связей была построена ER-диаграмма на логическом уровне. ER-диаграмма приведена на рисунке Б.1.

Схема базы данных может быть неудачной: возникают избыточность и аномалии. Нормализация - процесс проверки и реорганизации сущностей и атрибутов с целью удовлетворения требований к реляционной модели данных. Процесс нормализации имеет своей целью устранение избыточности данных и аномалий.

При работе с реляционными базами данных обязательным является удовлетворение только требованиям первой нормальной формы (1НФ). Все остальные формы нормализации могут использоваться по желанию проектировщиков. Однако, рекомендуется выполнять нормализацию как минимум до 3НФ, чтобы

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 42   |

получить хорошее качество отношений (приемлемую избыточность отношений). Ненормализованное отношение характеризуется таблицей, содержащей в одном или нескольких столбцах, повторяющиеся группы данных - сложные атрибуты (массив или вектор значений).

Отношение, в котором на пересечении каждой строки и каждого столбца содержится атомарное (или единственное) значение, находится в 1НФ. При этом необходимо, чтобы отношение имело первичный ключ. Для преобразования ненормализованной таблицы в первую нормальную форму, следует найти в исходной таблице и устранить все повторяющиеся группы данных, используя декомпозицию этой таблицы.

Вторая нормальная форма применяется к отношениям с составными ключами, т.е. к таким отношениям, первичный ключ которых состоит из двух или больше атрибутов. Отношение с первичным ключом на основе единственного атрибута всегда находится в 2НФ. Отношение, которое находится в 1НФ и каждый атрибут которого, не входящий в состав первичного ключа, зависит только от полного значения ключа и не зависит ни от какого отдельного атрибута, входящего в состав первичного ключа, имеет вторую нормальную форму (каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от ключа). Не ключевой атрибут функционально полно зависит от составного ключа если он функционально зависит от всего ключа в целом, но не находится в функциональной зависимости от какого-либо из входящих в него атрибутов.

Для преобразования отношения из 1НФ в 2НФ необходимо из исходного отношения удалить функционально зависимые атрибуты и поместить их в новое отношение вместе с копией детерминанта.

Отношение находится в 3НФ, если оно представлено в 2НФ и все его не ключевые поля зависят только от первичного ключа, т.е. устранена транзитивная зависимость - зависимость между не ключевыми полями.

Таким образом, требуется проверить, находятся ли отношения в третьей нормальной форме (нахождение в которой подразумевает и нахождение во всех

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 43   |

остальных), и если нет - привести все отношения схемы в нормальную форму путем декомпозиции.

Проверим инфологическую модель на наличие сущностей в первой нормальной форме, т.е. на отсутствие в них повторяющихся групп. Рассмотрим сущность «Товары», которая содержит следующие атрибуты: «КодТовары» (первичный ключ), «Наименование», «Цена», «Производитель». Все эти атрибуты являются атомарными, то есть содержат единственное значение для каждого экземпляра. Это говорит об отсутствии повторяющихся групп, значит, сущность находится в первой нормальной форме. Аналогичная проверка остальных сущностей модели показала, что все отношения находятся в первой нормальной форме.

Вторая нормальная форма имеет смысл только для сущностей, имеющих сложный первичный ключ. Например, сущность «СтрокиВозвратТовара» содержит составной первичный ключ, состоящий из двух атрибутов: «НомерСтроки» и «НомерДок». Все не ключевые атрибуты данной сущности («Товар», «Количество», «Цена», «Сумма») полностью зависят от первичного ключа (то есть зависят одновременно от обоих ключевых атрибутов), следовательно, нет зависимости не ключевых атрибутов от части первичного ключа. Это означает, что сущность находится во второй нормальной форме и декомпозиция не требуется.

Аналогичным образом была осуществлена проверка всех остальных сущностей, имеющих сложный первичный ключ. В ходе проверки выявлено, что все сущности и отношения находятся во второй нормальной форме.

Проверим инфологическую модель на наличие транзитивных зависимостей. Рассмотрим сущность «СтрокиСписания» с первичным ключом «НомерСтроки» и «НомерДок». Каждый из не ключевых атрибутов этой сущности («Товар», «Количество», «Цена», «Сумма») зависит только от первичного ключа, взаимозависимости между не ключевыми атрибутами отсутствуют. Следовательно, сущность «СтрокиСписания» находится в третьей нормальной форме, и декомпозиция сущности не требуется.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 44   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Проведенная аналогичным образом дальнейшая проверка показала, что остальные сущности инфологической модели также не содержат транзитивных зависимостей.

Таким образом, проверка инфологической модели системы показала отсутствие повторяющихся групп и транзитивных зависимостей, а также функционально полную зависимость не ключевых атрибутов от составного ключа. Это позволяет сделать вывод, что отношения находятся в третьей нормальной форме - в этой форме устраняется большинство аномалий и избыточность.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 45   |

## **5 Анализ целесообразности использования заданных средств разработки**

В соответствии с требованиями заказчика в лице ИП Смирнов П.С. разрабатываемая информационная система учета товарно-денежных средств предприятия розничной торговли разработана в среде 1С «Предприятие» 7.7., так как данное программное обеспечение уже установлено на предприятии. С помощью системы 1С «Предприятие» в магазине ведется налоговый учет доходов и расходов по правилам, предусмотренным главой 26.2 НК РФ. Однако эта система не подходит для решения задачи учета движения товаров в соответствии с требованиями заказчика. Разрабатываемая система будет создана с учетом всех требований и пожеланий заказчика, будет учитывать специфику конкретного предприятия и особенности документооборота на предприятиях по организации розничной торговли.

Система 1С «Предприятие» состоит из двух частей: платформы (движка) и конфигурации.

Платформа устанавливается на компьютер и позволяет исполнять различные конфигурации. Она является и средой разработки и средой исполнения. Платформа состоит из компонент «Оперативный учет», «Бухгалтерский учет» и «Расчет». Каждая из компонент привносит с систему свои возможности и свой инструментарий.

Конфигурация представляет собой программу, написанную на встроенном, объектно-ориентированном языке программирования «1С». Именно конфигурация и определяет функциональность программы, ее возможности, специализацию по виду деятельности /11/.

Существует большое количество типовых конфигураций, разработанных самой «1С» или другими фирмами. Система программ 1С «Предприятие» предназначена для решения широкого круга прикладных задач автоматизации

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 46   |

бухгалтерского и управленческого учета на предприятиях. Программирование на языке 1С «Предприятие» обладает целым рядом преимуществ перед другими языками:

- из всех языков программирования «1С», безусловно, самый легкий в изучении. Все его операторы пишутся на русском языке;
- мощный и простой в использовании, он позволяет в наиболее короткие сроки создать ту систему учета, которая нужна;
- в нем уже реализованы специализированные объекты, связанные с ведением учета. Это справочники, план счетов, счета, хозяйственные операции, бухгалтерские проводки и многое другое;
- для многих стран СНГ программа «1С» - это общепризнанный стандарт для дальнейшего изучения таких языков, как Visual Basic, Visual C++.

Средства конфигурирования системы позволяют настроить ее на самые различные виды торговой деятельности. Можно организовать произвольное количество справочников и документов необходимой структуры, настроить произвольное количество регистров для учета средств в самых различных разрезах.

Система авторизации и контроля прав позволяет ограничить возможности использования различных функций для отдельных категорий пользователей.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 47   |

## 6 Описание структуры хранения данных

1С «Предприятие» является универсальной системой программ для автоматизации различных областей экономической деятельности. В конкретный программный продукт, входящий в систему программ 1С «Предприятие», включаются те функции и возможности, которые отвечают назначению этого продукта. Система может быть настроена на различные схемы учета складских запасов, взаиморасчетов, средств на расчетных счетах и в кассе и т.д.

Система 1С «Предприятие» работает в двух основных режимах:

- режим конфигуратора (настройка) позволяет разработчику настраивать компоненты системы автоматизации и запоминать их в специальной базе данных;

- режим пользователя (исполнение) предназначен для непосредственного использования созданной настройки в работе с целью ввода, обработки, хранения и выдачи сводной информации о деятельности предприятия. /12/

Конфигурацией в системе 1С «Предприятие» называется совокупность трех взаимосвязанных составных частей:

- структуры метаданных;
- набора пользовательских интерфейсов;
- набора прав.

Метаданными ("данными о данных") в системе 1С «Предприятие» называется совокупность объектов метаданных, настроенных на хранение и обработку информации о хозяйственной деятельности конкретного предприятия.

Пользовательским интерфейсом в системе 1С «Предприятие» называется совокупность команд главного меню и панелей инструментов, настроенных на работу с конкретными объектами данных - документами, справочниками, журналами и т.д. Как правило, пользовательский интерфейс создается для конкретной категории пользователей. Цель создания интерфейса - обеспечить

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 48   |

быстрый доступ пользователей к той информации, которая необходима им в соответствии с их обязанностями.

Права в системе 1С «Предприятие» определяют полномочия пользователей на работу с информацией, которая обрабатывается в системе. Совокупность предоставляемых пользователю прав определяется, как правило, кругом его обязанностей. Самый широкий круг обязанностей среди пользователей у администратора. Администратор программы имеет полные права на просмотр и редактирование данных, ему предназначен так называемый «Полный интерфейс» Интерфейс администратора содержит максимально возможный набор пунктов меню /7/.

Для работы со всеми тремя компонентами конфигурации используется окно «Конфигурация», которое можно вызвать на экран, выбрав пункт «Открыть конфигурацию» из меню «Конфигурация» главного меню Конфигуратора.

Для доступа к компонентам конфигурации окно «Конфигурация» содержит соответственно три закладки:

- метаданные;
- интерфейсы;
- права.

Для перехода к соответствующей закладке необходимо щелкнуть ее мышью.

В процессе конфигурирования формируется структура информационной базы, алгоритмы обработки, формы диалогов, и выходных документов. Информационная структура проектируется на уровне предусмотренных в системе типов обрабатываемых объектов предметной области (константы, справочники, документы, журналы, регистры, перечисления и др.).

Структура данных представлена в виде дерева и позволяет просматривать и редактировать характеристики всех типов данных.

## 6.1 Константы

Константой в системе «1С: Предприятие» называют постоянную или условно-постоянную информацию. Такая информация либо совсем не изменяется в процессе деятельности предприятия, либо изменяется достаточно редко.

Удобство использования констант заключается в том, что в них один раз заносится информация, которая затем может многократно использоваться при формировании документов, в расчетах, при построении отчетных форм. Информация, внесенная в константу, время от времени может редактироваться, но используется она также многократно. Конфигуратор системы «1С:Предприятие» позволяет создавать практически неограниченное количество констант для хранения любой нужной информации.

В конфигураторе создается только описание константы как места для хранения какой-то информации.

Вся работа с константами ведется в окне «Метаданные». Для констант отведена отдельная ветвь дерева метаданных, которая начинается у ключевого слова «Константы» /10/.

Находясь в списке констант, можно создавать новые константы, при этом после создания новой константы следует внести необходимые изменения в наборы прав пользователей, чтобы новая константа была доступна при использовании создаваемой конфигурации, удалять ненужные константы и редактировать характеристики константы. Диалог «Свойства константы» организован в виде картотеки, которая имеет следующие закладки: общие, дополнительные, права. Закладка «Общие» служит для присвоения константе идентификатора и установки типа значения константы. Управляющие элементы закладки «Дополнительные» используются для установки различных дополнительных характеристик константы. В зависимости от типа значения константы отдельные управляющие элементы этой закладки могут закрываться от использования. Закладка «Права» определяет наборы прав пользователей при работе с константой.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 50   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Для каждой константы из списка констант определяются три параметра:

- код константы, позволяющий ссылаться на нее из других мест программы;
- наименование константы, являющееся комментарием к константе;
- значение константы фиксированного типа (строка, число, дата и т.д.).

Для констант с установленным признаком «Периодический» поддерживается история изменений значения константы. При работе со списком пользователь может отредактировать значение константы с автоматическим обновлением истории изменений, просмотреть истории изменений констант или перейти к описанию константы.

При удалении описания константы в конфигураторе удаляется также и сама константа со своим значением. Отменить удаление константы, можно отказавшись от реорганизации базы данных при выходе из конфигуратора. Однако, при этом будут утеряны все изменения, которые были сделаны во время сеанса работы.

При разработке системы учета движения товаров на предприятии по организации общественного питания в системе 1С «Предприятие» использовались следующие константы, представленные в таблице 6.1.

Таблица 6.1- Константы

| Идентификатор                       | Наименование   | Комментарий                                                                                        |
|-------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| НазваниеФирмы                       | Название фирмы | Используется для заполнения поля «Платательщик» в документе РКО                                    |
| КодОКПО                             | Код ОКПО       | Используется в качестве значения для реквизита «Код ОКПО» в приходных и расходных кассовых ордерах |
| ОКАТО                               | Код ОКАТО      | Используется для заполнения поля «Код ОКАТО» в документе РКО                                       |
| ДатаЗапретаРедактированияДокументов |                | дата ранее которой запрещено редактировать документы                                               |

## 6.2 Справочники

Справочником называется объект программы, позволяющий пользователю вводить, хранить и получать информацию, структурируя ее в виде дерева. Справочник представляется списком древовидной структуры, в узлах которого хранится информация о различных объектах. Информация хранится в виде записей, все узлы дерева хранят записи одной структуры, содержащей различные величины. Набор этих величин для каждого справочника произволен за исключением двух строковых величин; кода объекта и значения объекта. Код объекта является уникальным для данного справочника и позволяет ссылаться на этот объект из других мест программы. Значение объекта - произвольная строка, введенная пользователем (обычно это название объекта). Для каждого объекта хранится история изменений значения этого объекта. Список доступных пользователю справочников определяется на этапе настройки конфигурации задачи и впоследствии не изменяется, однако пользователь может редактировать существующие справочники, добавляя и убирая из них информацию. Справочники используются в тех случаях, когда необходимо исключить неоднозначный ввод информации /10/.

Система 1С «Предприятие» позволяет вести практически неограниченное число справочников. Каждый справочник представляет собой список однородных объектов. В справочнике можно хранить также и дополнительные сведения об элементе справочника.

Собственно, в системе 1С «Предприятие» создается не сам справочник как список значений, - а разрабатывается структура справочника, его шаблон.

Вся работа со справочниками ведется в окне «Метаданные». Для справочников отведена отдельная ветвь дерева метаданных, которая начинается у ключевого слова «Справочники».

Находясь в списке справочников, можно создавать новые справочники (после создания нового справочника следует внести необходимые изменения в наборы прав, чтобы новый справочник был доступен при использовании

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 52   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

настройки), удалять ненужные, задавать поведение справочника при различных случаях его использования (свойства справочника определяются в диалоге «Справочник»). Можно расставлять наименования справочников в списке, в нужном порядке. В таком же порядке затем они будут выдаваться пользователю при выборе нужного справочника.

В качестве обязательных реквизитов каждый справочник имеет код и наименование. Код справочника может быть как числовым, так и текстовым. Система 1С «Предприятие» предоставляет широкие возможности по работе с кодами элементов справочника: автоматическое присвоение кодов, автоматический контроль уникальности кода и другие.

Список элементов справочника в системе 1С «Предприятие» может быть многоуровневым. В этом случае все строки справочника будут разделяться на два вида: «просто» элементы справочника и группы справочника. Группы позволяют переходить на нижестоящие уровни многоуровневого справочника. Использование многоуровневых справочников позволяет организовать ввод информации в справочник с нужной степенью детализации. Элементы и группы элементов в многоуровневом справочнике можно переносить из одной группы в другую. Помимо кода и наименования в справочниках системы 1С «Предприятие» может храниться любая дополнительная информация об элементе справочника. Для хранения такой информации в справочнике может быть создан список реквизитов. Для удобства работы пользователей со справочниками на этапе конфигурирования можно создать несколько видов экранных форм для показа справочника. В зависимости от контекста вызова справочника можно задать использование определенного диалога для работы с ним. Удаление справочника - операция необратимая, но если выйти из программы, отказавшись от реорганизации базы данных, и затем вновь войти, то нужный справочник будет на своем месте, как и прежде. Следует иметь в виду, что при этом также будут утеряны все изменения, которые были сделаны во время этого сеанса работы. При разработке системы учета движения товаров на

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 53   |

предприятия розничной торговли в системе 1С «Предприятие» использовались следующие справочники, представленные в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Справочники

| Идентификатор | Наименование        | Комментарий                                                                                     |
|---------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Контрагенты   | Контрагенты         | хранит информацию о контрагентах для учета взаиморасчетов с ними и для оформления документов    |
| Виды Движений | Виды движений денег | хранит наименования вида движения денег (выручка, оплата, выдача)                               |
| Должности     | Должности           | хранит наименования должностей предприятия                                                      |
| Отделы        | Отделы              | хранит наименования отделов предприятия                                                         |
| Товары        | Товары              | хранит информацию о товаре или таре                                                             |
| Производители | Производители       | хранит наименования страны производителя товара                                                 |
| Банки         | Банки               | хранит сведения о банках, в которых имеются счета как у самой организации, так и у контрагентов |

### 6.3 Документы

В процессе конфигурации системы 1С «Предприятие» мы неизбежно имеем дело с документами: их использованием, редактированием, созданием.

Документ - это один из основных понятий системы 1С «Предприятие». При помощи документов организуется ввод в систему информации о совершаемых хозяйственных действиях, просмотр этой информации, при необходимости - ее корректировка.

В большинстве своем документы, которые создаются в процессе настройки конфигурации задачи, являются электронными аналогами стандартных бумажных документов, однако, использование этого типа данных может выходить далеко за рамки простой фиксации информации о хозяйственных операциях.

Структура каждого конкретного вида документа определяется при его создании в конфигураторе. У любого вида документа существует два обязательных реквизита, которые создаются автоматически — дата и номер документа. Другие реквизиты документа определяются в конфигураторе конкретно для каждого создаваемого вида документа.

В конфигураторе создается не сам документ, а средство ввода в компьютер - шаблон документа. Каждый создаваемый в конфигураторе документ является описанием множества документов одного вида. Например, созданный в конфигураторе документ «Накладная» при использовании конфигурации позволит формировать накладные, которые будут иметь разное содержание, но одинаковый набор реквизитов, одинаковую логику поведения и т. д.

Конфигуратор позволяет описать структуру документа, организовать диалог для ввода информации в документ и описать алгоритм построения печатной формы документа.

В документах выделяются две основные структурные части: шапка документа и многострочная табличная часть, поэтому реквизиты документа можно подразделить на «Реквизиты шапки» и «Реквизиты табличной части». В шапке содержатся реквизиты, которые являются общими для всего документа. Реквизиты шапки принадлежат всему документу в целом и принимают только одно значение. Многострочная (табличная) часть документа представляет собой список однотипных строк. Реквизиты табличной части принадлежат строке документа, т. е. каждая строка содержит свои собственные значения этих реквизитов.

Система 1С «Предприятие» позволяет автоматизировать подготовку любых первичных документов:

- платежные поручения;
- приходные и расходные кассовые ордера;
- акты, накладные, требования, перемещения;
- другие документы.

Средства работы с документами позволяют организовать ввод документов, их произвольное распределение по журналам и поиск любого документа по различным критериям: номеру, дате, сумме, контрагенту.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 55   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Документы играют центральную роль для основных механизмов, реализуемых компонентами системы. Все документы (вне зависимости от вида) образуют единую последовательность. Фактически, эта последовательность отражает последовательность событий - так, как они происходили реально. Внутри даты последовательность документов определяется их временем, при этом время документа является не столько средством отражения реального (астрономического) времени ввода документа, сколько средством, позволяющим четко упорядочить документы внутри одной даты /10/.

При создании документа можно указать наименование журнала, в котором будет осуществляться работа с документами этого вида.

Для документов разных видов можно указать один журнал, что позволяет произвольным образом группировать документы в журналах. Назначенный документам журнал можно менять.

Документы, которые необходимы для организации документооборота на предприятии розничной торговли, представлены в таблице 6.3

Таблица 6.3 - Документы

| Идентификатор  | Наименование             | Комментарий                                                                                                   |
|----------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКО            | Приходный кассовый ордер | используется при расчетах с контрагентами для оформления прихода денег в кассу                                |
| РКО            | Расходный кассовый ордер | используется при расчетах с контрагентами для оформления выдачи денег из кассы                                |
| ПриходТовара   | Приход товара            | используется для оформления операций, связанных с оприходованием товаров на склад, получаемых от контрагентов |
| Выручка        | Выручка                  | применяется для оформления приема наличной денежной выручки в главную кассу                                   |
| ВозвратТовара  | Возврат товара           | применяется для оформления операций связанных с возвратом товаров поставщику                                  |
| АвансовыйОтчет | Авансовый отчет          | предназначен для оформления отчетов по списанию денежных средств с подотчетного лица                          |
| Списание       | Списание                 | предназначен для оформления актов списания товаров                                                            |
| ПриходТары     | Приход тары              | используется для оформления операций, связанных с оприходованием тары на склад, получаемых от контрагентов    |
| ВозвратТары    | Возврат тары             | применяется для оформления операций связанных с возвратом тары поставщику                                     |

## 6.4 Отчеты

Система автоматизации учета только тогда выполняет свои функции, когда она имеет средства обработки накоплений в системе информации и получения сводных данных в удобном для просмотра и анализа виде. Как правило, для решения подобных задач в системе автоматизации учета существует подсистема формирования отчетных документов. Такая подсистема может формировать набор различных отчетных документов, достаточных для удовлетворения потребности системы в достоверной и подробной выходной информации.

Для получения сводной выходной информации в системе 1С «Предприятие» используются объекты метаданных, называемые «Отчеты». Объект данных этого типа представляет собой алгоритм обработки информации на внутреннем языке системы 1С «Предприятие» /11/

Для задания отчета на этапе разработки задачи определяется алгоритм отчета, определяющий получение и обработку информации из базы данных, и форма отчета, позволяющая пользователю задавать параметры алгоритма и включаемых в отчет данных. Список доступных пользователю отчетов полностью определяется при разработке задачи.

При выборе пользователем необходимого отчета на экране появляется окно, объединяющее форму отчета и инструментальную панель, позволяющую выполнять различные действия при работе с отчетом. Пользователю доступны следующие действия:

- выполнение действий, определяемых формой отчета;
- изменение отчета;
- сохранение и загрузка параметров отчета (настройка отчета);
- переход к описанию отчета;
- получение краткой справки по элементам формы отчета.

Для отчетов отведена отдельная ветвь дерева метаданных, которая начинается у коренного слова «Отчеты».

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 57   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Фактически, объект метаданных типа «Отчет» представляет собой исключительно форму: модуль формы является алгоритмом построения отчета, диалог позволяет задавать параметры формирования отчета, а таблица служит для выдачи результата построения отчетов в требуемом виде.

При настройке конфигурации системы 1С «Предприятие» были разработаны отчеты, представленные в таблице 6.4.

Таблица 6.4 - Отчеты

| Идентификатор          | Наименование              | Комментарий                                                          |
|------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| КассоваяВедомость      | Кассовая ведомость        | представляет информацию о движениях денежных средств предприятия     |
| ВедомостьПодотчетников | Ведомость по контрагентам | представляет информацию о взаиморасчетах предприятия с сотрудниками  |
| ВедомостьКонтрагентов  | Ведомость по контрагентам | представляет информацию о взаиморасчетах предприятия с контрагентами |
| ТоварныйОтчет          | Товарный отчет            | представляет информацию о поступлении и реализации товаров           |
| ДолгиКлиентам          | Долги клиентам            | представляет информацию о задолженностях предприятия перед клиентами |
| ОтчетПоТаре            | Отчет по таре             | представляет информацию об остатках тары на складе                   |

## 6.5 Регистры

Регистры используются для анализа остатков и движений средств. Регистры оперативного учета являются внутренним механизмом конфигурации 1С Предприятия и пользователь (менеджер, продавец) непосредственно с ними не работает. Регистры автоматически изменяются документами при их проведении, так как это предусмотрено в конфигурации. Данные регистров используются системой при построении различных отчетов о наличии и движении средств.

Регистры в конфигурации используются для поддержки складских запасов, взаиморасчетов и т. д. Регистр представляет собой многомерную таблицу хранения остатков и оборотов по тем или иным ресурсам. Изменение остатков по регистрам может производиться только документами. Каждое такое измене-

ние имеет определенное место на оси времени. Каждый документ может порождать неограниченное количество движений по регистрам любых видов /11/.

При разработке отчета «Кассовая ведомость» использовался регистр «Касса». Для формирования «Товарного отчета» применялся регистр «Товар». Для отчета «Долги клиентам» - регистр «Взаиморасчеты», а для отчета «По таре» - регистр «Тара».

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 59   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

## **7 Описание программы**

### **7.1 Общие сведения**

Программа реализована с использованием системы 1С «Предприятие 7.7». Исполнимый модуль системы называется 1cv77.exe. Конфигурация предназначена для автоматизации учета движения товарно-денежных средств предприятия розничной торговли. Для функционирования системы необходимо наличие файлов баз данных конфигурации, которые создаются автоматически на этапе конфигурирования системы.

Текст программы приведен в приложении В.

### **7.2 Функциональное назначение**

Система предназначена для автоматизации процессов учета движения товарно-денежных средств предприятия розничной торговли, должна обеспечивать учет поступления товаров, учет реализации и списания товаров, учет взаиморасчетов с контрагентами, а так же формировать сопроводительную документацию.

### **7.3 Описание логической структуры**

Как любая программа под управлением операционной системы Windows, разработанная программа является событийно управляемой, т.е. все действия пользователя передаются программе через операционную систему в виде событий. При возникновении события программа получает сообщение и может реагировать на него соответствующим образом, для чего необходимо разработать процедуру обработки события, включив в нее все действия, которые должны быть выполнены в ответ на данное событие.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 60   |

Кроме того, все программы под Windows являются объектно-ориентированными, т.е. любой элемент отображения или управления является объектом со своими свойствами и методами и может получать определенный набор событий. Таким образом, для создания программы под Windows необходимо скомпоновать средства отображения объектов программы и разработать программы обработки передаваемых им событий.

Логика программы представляет собой разветвленную структуру, так как входной язык приложения типа меню. При работе с пунктами меню и нажатии кнопок на различных формах, развитие процессов идет по отдельным ветвям с возможностью возврата на предыдущее состояние. Осуществляется возможность перехода на меню второго уровня, что также разветвляет дерево переходов.

Из этого следует, что программа имеет довольно сложную структуру, которая обычно характерна для программ с событийно-управляемыми процессами. Структура меню представлена на рисунке 7.1.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 61   |

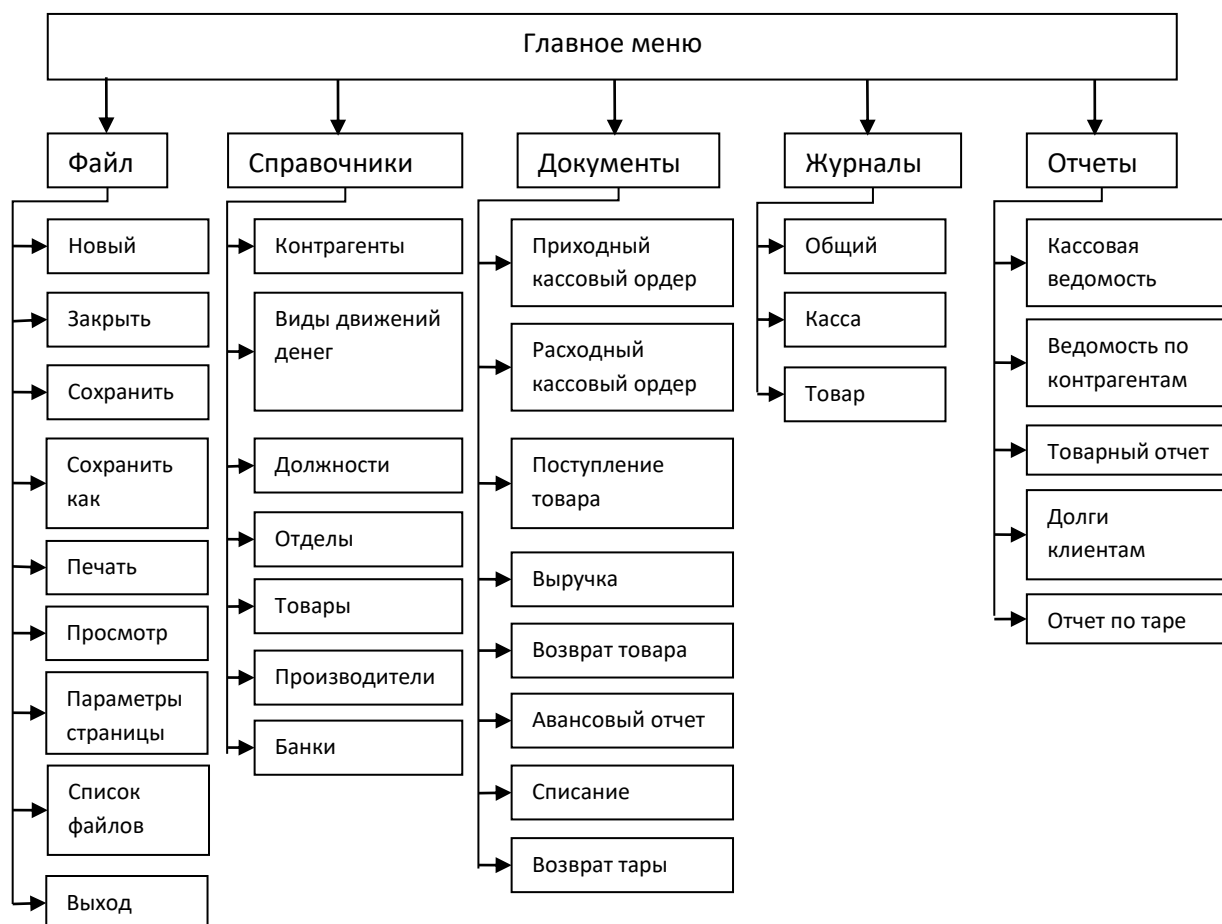


Рисунок 7.1 - Структура меню

Помимо приведенных на рисунке 7.1 пунктов меню, в каждом режиме имеются и стандартные пункты меню системы 1С «Предприятие» такие как: «Сервис», «Окна» и «Помощь».

Программные модули в конфигурации системы 1С «Предприятие» не являются самостоятельными программами в общепринятом понимании этого слова, поскольку они являются только частью всей конфигурации задачи. Программный модуль - это своего рода «контейнер» для размещения текстов процедур и функций, вызываемых системой во время исполнения задачи в определенные моменты работы. Поэтому программный модуль не имеет формальных границ своего описания типа: «Начало модуля» - «Конец модуля».

Место размещения конкретного программного модуля предоставляется конфигуратором в тех точках конфигурации задачи, которые требуют описания

специфических алгоритмов функционирования. Эти алгоритмы следует оформлять в виде процедур и функций, которые будут вызваны самой системой в заранее предусмотренных ситуациях (например, при нажатии кнопки в диалоговом окне).

Каждый программный модуль связан с остальной частью конфигурации задачи. Эта связь называется контекстом выполнения модуля. Различают два вида контекста:

- глобальный контекст задачи;
- локальный контекст задачи.

Глобальный контекст образуется:

- значениями системных атрибутов, системными процедурами и функциями;
- значениями заданных в конфигураторе констант, перечислений, регистров, видов расчета, групп видов расчета;
- переменными, процедурами и функциями глобального программного модуля, объявленными с ключевым словом «Экспорт».

Глобальный контекст виден всем программным модулям и определяет общую языковую среду конфигурации.

Локальный контекст модуля образуется тем конкретным местом конфигурации задачи, для которого использован программный модуль. Локальный контекст виден только конкретному программному модулю и определяет для модуля набор непосредственно доступных модулю значений агрегатных типов данных, их атрибутов и методов. Однако, контекст модуля можно передать как объект в виде параметра при вызове процедур и функций. Кроме того, контекст модуля определяет тот набор методов, который доступен только в данном контексте. Локальный контекст предназначен для того, чтобы дать возможность управлять частными аспектами поведения задачи, присущими данному модулю.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 63   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Далее будут описаны модули и входящие в них процедуры и функции, полученные в процессе разработки программы. Описание модулей приводится в таблицах 7.1-7.15

Таблица 7.1 - Модуль формы документа и модуль документа «ПКО»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОбработкаПроведения | предопределенная процедура обработки проведения документа                                                                        |
| ПриОткрытии         | предопределенная процедура, выполняемая при открытии формы, установление режима перепроведения при записи проведенного документа |
| ВводНового          | задание реквизитам значений "по умолчанию", выполняется при формировании нового документа                                        |
| Печать              | вывод на печать документа                                                                                                        |
| ПриЗаписи           | Выполняется при записи (перезаписи) документа                                                                                    |

Таблица 7.2 - Модуль формы документа и модуль документа «РКО»

| Процедуры и функции                  | Назначение                                                                                                                       |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОбработкаПроведения                  | предопределенная процедура обработки проведения документа                                                                        |
| ПолучитьСпискиСтатусовОснованийТипов | формирует списки СтатусСоставителя, ОснованиеПлатежа, ТипПлатежа для последующего выбора.                                        |
| ПриОткрытии                          | предопределенная процедура, выполняемая при открытии формы, установление режима перепроведения при записи проведенного документа |
| ВводНового                           | задание реквизитам значений "по умолчанию", выполняется при формировании нового документа                                        |
| ПриВыбореЗакладки                    | Предопределенная процедура, определяет порядок действий при интерактивном выборе закладки на форме                               |

Продолжение таблицы 7.2

| Процедуры и функции     | Назначение                                                                                                                      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПриНачалеВыбораЗначения | Предопределенная процедура, определяет порядок действий при интерактивном выборе значения на форме из любого объекта воа данных |
| Печать                  | вывод на печать документа                                                                                                       |
| ПриЗаписи               | Выполняется при записи (перезаписи) документа                                                                                   |

Таблица 7.3 - Модуль формы документа и модуль документа «ПриходТовара»

| Процедуры и функции          | Назначение                                                                                                                       |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОбработкаПроведения          | Предопределенная процедура, обработка ИНТЕРАКТИВНОГО проведения документа                                                        |
| ОбработкаУдаленияПроведения  | Предопределенная процедура, обработка отмены ИНТЕРАКТИВНОГО проведения документа                                                 |
| ПриОткрытии                  | предопределенная процедура, выполняемая при открытии формы, установление режима перепроведения при записи проведенного документа |
| ВводНового                   | задание реквизитам значений "по умолчанию", выполняется при формировании нового документа                                        |
| ПриРедактированииНовойСтроки | Предопределенная процедура, обработка действий при начале редактирования новой строки многострочной части документа              |
| ПриВыбореЗакладки            | Предопределенная процедура, определяет порядок действий при интерактивном выборе закладки на форме                               |
| Пересчет                     | Процедура описывающая алгоритм пересчета значений в многострочной части документа (при изменении цены – изменяется сумма и т.д.) |
| Печать                       | вывод на печать документа                                                                                                        |
| ПриЗаписи                    | Выполняется при записи (перезаписи) документа                                                                                    |
| ОбработкаПодбора             | Предопределенная процедура, описывающая действия обработки выбранного значения в интерактивной форме подбора                     |
| Плюс                         | Добавляет одну строку в таблицу значений (де факто – в многострочную часть, реализованную с помощью этой ТЗ)                     |
| Минус                        | Убирает одну строку из таблицы значений (де факто – из многострочной части, реализованной с помощью этой ТЗ).                    |
| РедактированиеТЗ             | Описывает алгоритм действий при выборе той или иной колонки многострочной части (ТЗ)                                             |

Таблица 7.4 - Модуль формы документа и модуль документа «Выручка»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОбработкаПроведения | предопределенная процедура обработки проведения документа                                                                        |
| ПриОткрытии         | предопределенная процедура, выполняемая при открытии формы, установление режима перепроведения при записи проведенного документа |
| ВводНового          | задание реквизитам значений "по умолчанию", выполняется при формировании нового документа                                        |
| Печать              | вывод на печать документа                                                                                                        |
| ПриЗаписи           | Выполняется при записи (перезаписи) документа                                                                                    |

Таблица 7.5- Модуль формы документа и модуль документа «Выручка»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОбработкаПроведения | предопределенная процедура обработки проведения документа                                                                        |
| ПриОткрытии         | предопределенная процедура, выполняемая при открытии формы, установление режима перепроведения при записи проведенного документа |
| ВводНового          | задание реквизитам значений "по умолчанию", выполняется при формировании нового документа                                        |
| Пересчет            | Процедура описывающая алгоритм пересчета значений в многострочной части документа (при изменении цены – изменяется сумма и т.д.) |
| Печать              | вывод на печать документа                                                                                                        |
| ПриЗаписи           | Выполняется при записи (перезаписи) документа                                                                                    |

Таблица 7.6 - Модуль формы документа и модуль документа «АвансовыйОтчет»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОбработкаПроведения | предопределенная процедура обработки проведения документа                                                                        |
| ПриОткрытии         | предопределенная процедура, выполняемая при открытии формы, установление режима перепроведения при записи проведенного документа |
| ВводНового          | задание реквизитам значений "по умолчанию", выполняется при формировании нового документа                                        |
| ПриЗаписи           | Выполняется при записи (перезаписи) документа                                                                                    |

Таблица 7.7 - Модуль формы документа и модуль документа «Списание»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОбработкаПроведения | предопределенная процедура обработки проведения документа                                                                        |
| ПриОткрытии         | предопределенная процедура, выполняемая при открытии формы, установление режима перепроведения при записи проведенного документа |
| ВводНового          | задание реквизитам значений "по умолчанию", выполняется при формировании нового документа                                        |

Продолжение таблицы 7.7

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Печать              | вывод на печать документа                                                                                                        |
| Пересчет            | Процедура описывающая алгоритм пересчета значений в многострочной части документа (при изменении цены – изменяется сумма и т.д.) |
| ПриЗаписи           | Выполняется при записи (перезаписи) документа                                                                                    |

Таблица 7.8 - Модуль формы документа и модуль документа «ПриходТары»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОбработкаПроведения | предопределенная процедура обработки проведения документа                                                                        |
| ПриОткрытии         | предопределенная процедура, выполняемая при открытии формы, установление режима перепроведения при записи проведенного документа |
| ПриЗаписи           | Выполняется при записи (перезаписи) документа                                                                                    |

Таблица 7.9 - Модуль формы документа и модуль документа «ВозвратТары»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОбработкаПроведения | предопределенная процедура обработки проведения документа                                                                        |
| ПриОткрытии         | предопределенная процедура, выполняемая при открытии формы, установление режима перепроведения при записи проведенного документа |
| ВводНового          | задание реквизитам значений "по умолчанию", выполняется при формировании нового документа                                        |
| Печать              | вывод на печать документа                                                                                                        |
| ПриЗаписи           | Выполняется при записи (перезаписи) документа                                                                                    |

Таблица 7.10 - Модуль формы отчета «Выручка»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                            |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сформировать        | формирование отчета (составление запроса на выборку значений из регистра «Касса», необходимых для составления отчета) |

Таблица 7.11 - Модуль формы отчета «ВедомостьПодотчетников»

| Процедуры и функции    | Назначение                                                                                                                                             |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сформировать           | формирование отчета (составление запроса на выборку значений из регистра «Касса», необходимых для составления отчета)                                  |
| ОбработкаЯчейкиТаблицы | Предопределенная процедура, описывающая алгоритм действий при двойном щелчке мышью на ячейке таблицы отчета (детализация выводной отчетной информации) |
| ПриОткрытии            | предопределенная процедура, выполняемая при открытии формы, установление режима перепроведения при записи проведенного документа                       |

Таблица 7.12 - Модуль формы отчета «ВедомостьКонтрагентов»

| Процедуры и функции    | Назначение                                                                                                                                             |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СформироватьТЗ         | Формирует объект ТЗ (Таблица Значений), содержащий список контрагентов с их долгом, рассчитанным на дату формирования отчета                           |
| Сформировать           | формирование отчета (составление запроса на выборку значений из регистра «Взаиморасчеты», необходимых для составления отчета)                          |
| ОбработкаЯчейкиТаблицы | Предопределенная процедура, описывающая алгоритм действий при двойном щелчке мышью на ячейке таблицы отчета (детализация выводной отчетной информации) |

Таблица 7.13 - Модуль формы отчета «Товарный отчет»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                            |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сформировать        | формирование отчета (составление запроса на выборку значений из регистра «Товар», необходимых для составления отчета) |

Таблица 7.14 - Модуль формы отчета «ДолгиКлиентам»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                                                                       |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПриВыбореДаты       | обработка выбранной даты (например дата не может быть больше текущей, конечная дата формирования отчета не может быть меньше начальной даты формирования отчета) |
| Сформировать        | формирование отчета (составление запроса на выборку значений из регистра «Взаиморасчеты», необходимых для составления отчета)                                    |
| СформироватьТЗ      | Формирует объект ТЗ (Таблица Значений), содержащий список контрагентов с их долгом, рассчитанным на дату формирования отчета                                     |

Таблица 7.15 - Модуль формы отчета «ОтчетПоТаре»

| Процедуры и функции | Назначение                                                                                                           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сформировать        | формирование отчета (составление запроса на выборку значений из регистра «Тара», необходимых для составления отчета) |

## 7.4 Вызов и загрузка

Приложение запускается на выполнение при загрузке исполнительного модуля 1cv77.EXE из операционной системы Windows 7. При запуске программы появляется диалоговое окно, в котором указывается формальное

имя, содержащее путь к конфигурации и базам данных этой конфигурации. После чего будет осуществляться последующий запуск программы.

## 7.5 Входные данные

Входными данными являются:

- данные первичных документов о закупках товара (номер приходной накладной, дата выписки накладной, наименование поставщика товара, номер отдела, наименование товара, его количество и цена);
- данные первичных документов о реализации товара (номер расходной накладной, дата выписки, данные контрагента, наименование товара, номер отдела, его количество и цена);
- данные первичных документов о списании товара (номер списания, дата выписки, номер отдела, наименование товара, его количество и цена);
- данные о выручке (номер документа, дата выписки документа, отдел, сумма);
- информация о товарах: наименование, тип ТМЦ, цена поступления, цена реализации;
- информация о контрагентах: тип контрагента, наименование, ИНН, юридический адрес, информация о расчетных счетах.
- информация о банках: наименование, БИК, корреспондентский счет.

## 7.6 Выходные данные

Выходными данными являются:

- кассовая ведомость: документ вид движения, физ.лицо приход, расход, сальдо;
- отчет «Ведомость по контрагентам» наименование контрагента, начальный долг контрагента, приход, расход, конечный долг контрагента;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 69   |

- товарный отчет: документ/отдел, начальный остаток, приход, расход, конечный остаток;

- отчет «Долги клиентам»: контрагент, сумма, дата документа, оплатить до, просрочка, дн.;

- отчет по таре: документ/отдел, начальный остаток, приход, расход, конечный остаток.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 70   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

## 8 Порядок и методика испытаний

### 8.1 Объект испытаний

Объектом испытаний является разработанная система «Автоматизированная система учета хозяйственной деятельности предприятия».

### 8.2 Цель испытаний

Целью испытаний является проверка правильности функционирования системы, установления факта соответствия техническому заданию, а также по возможности полное выявление ошибок при предъявлении системе в качестве входных данных специально разработанных тестовых наборов данных.

### 8.3 Средства и порядок испытаний

Для проверки правильности работы системы был принят следующий порядок испытаний:

- а) запустить на выполнение систему;
- б) осуществить ряд торговых операций и сформировать отчеты по проделанной работе;
- в) сравнить результаты реакции системы с ожидаемыми результатами;
- г) сделать выводы по результатам тестирования о работоспособности приложения.

### 8.4 Методы испытаний

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 71   |

В процессе разработки системы была применена методология поэтапного тестирования, на каждом из этапов создания АИС производилось её тестирование в пределах реализованных функциональных возможностей.

Тестирование системы в полном объёме предполагает её прогон по всем возможным вариантам выполнения. Для тестирования данной системы были разработаны следующие тестовые примеры:

#### Тестовый пример 1

Цель: проверить работу системы при авторизации доступа без пароля. Для этого при авторизации пользователя был введен неправильный пароль.

Результат: доступ к системе не возможен, выводится сообщение об ошибке (рисунок 8.1).

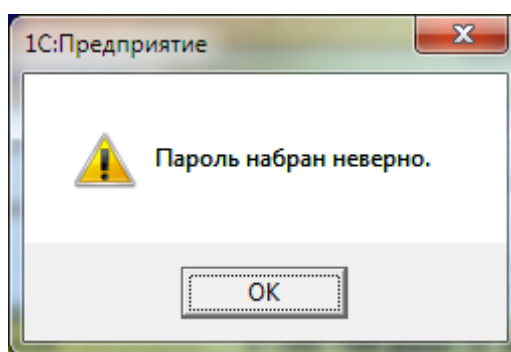


Рисунок 8.1 - Сообщение о неправильно введенном пароле

#### Тестовый пример 2

Цель: проверить работу системы при введении неправильной даты начала или конца периода, за который формируется отчет. Для этого при формировании отчета «Кассовая ведомость» была введена более поздняя дата начала периода, чем дата конца периода.

Результат: выводится сообщение об ошибке (рисунок 8.2)

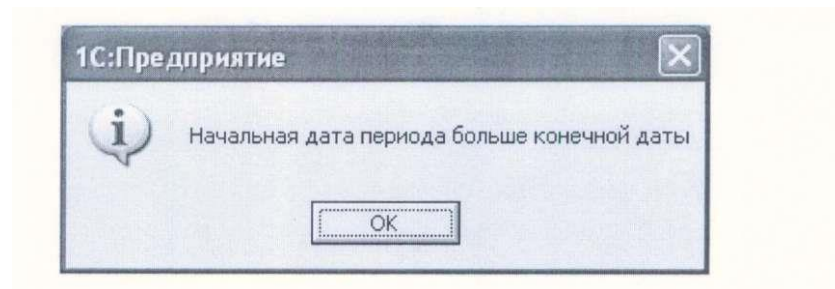


Рисунок 8.2 - Сообщение о неправильно введенной дате начала периода

### Тестовый пример 3

Цель: проверить работу системы, при формировании документов, на неполное введение всех обязательных реквизитов. Для этого при формировании документа, например «Списание», не было введено наименование товара. Результат: выводится сообщение об ошибке (рисунок 8.3)

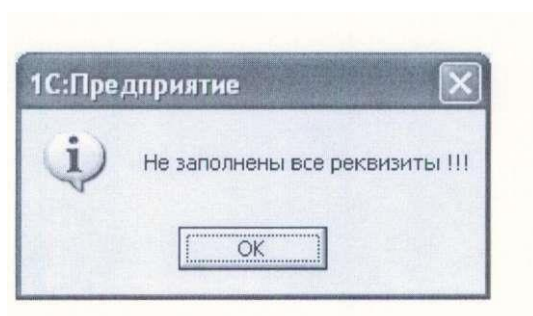


Рисунок 8.3 - Сообщение о незаполненных обязательных полях документа

### Тестовый пример 4

Цель: проверка функциональности системы. Для этого составим тестовый набор данных и на нем проверим правильность выполнения системой своих функций.

Результат: при проверке функциональности системы ошибок не обнаружено, результаты тестирования находятся в приложении Г «Экранные формы» и в приложении Д «Результаты работы программы».

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 73   |

## 8.5 Анализ результатов тестирования

Тестирование работы системы со справочниками, документами, отчетами проводилось методом «черного ящика». Были созданы тестовые наборы данных, которые осуществляли выполнение модулей во всем ветвлении.

Таким образом, в результате тестирования разработанной системы было установлено, что ее работа целиком и полностью соответствует предъявленным требованиям.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 74   |

## 9 Описание применения

### 9.1 Назначение программы

Система предназначена для автоматизации процессов учета движения товарно-денежных средств предприятия розничной торговли. Система обеспечивает учет поступления товаров на склад, учет реализации и списания товаров и готовой продукции, учет взаиморасчетов с контрагентами, составляет первичную документацию и формирует отчеты.

### 9.2 Условия применения

Программный продукт реализован с использованием системы 1С «Предприятие» 7.7.

Для обеспечения нормальной работоспособности данной системы необходим ПК с процессором Intel(R) Core(TM) i3 CPU @2.27 GHz и выше, оперативной памятью 1 Гбайт и выше, свободное место на жестком диске 300 Мбайт, наличие печатающего устройства.

На ПК необходимо наличие платформы 1С «Предприятие» 7.7.

### 9.3 Описание задачи

При запуске программы активизируется окно, в котором необходимо установить режим 1С «Предприятие» и указать путь к информационной базе (рисунок Г.1).

Затем активизируется окно для выбора пользователя и ввода пароля.

Пункты меню, которые открываются для работы каждому из пользователей, приведены в таблице 9.1.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 75   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Таблица 9.1 - Доступные пользователям подпункты меню

| Пользователь | Доступные подпункты пунктов меню                                                              |                                                                                                                                                        |                         |                                                                                                      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Справочники                                                                                   | Документы                                                                                                                                              | Журналы                 | Отчеты                                                                                               |
| Директор     | Контрагенты<br>Виды движения денег<br>Должности<br>Отделы<br>Товары<br>Производители<br>Банки | Приходный кассовый ордер<br>Расходный кассовый ордер<br>Поступление товара<br>Выручка<br>Возврат товара<br>Авансовый отчет<br>Списание<br>Возврат тары | Общий<br>Касса<br>Товар | Кассовая ведомость<br>Ведомость по контрагентам<br>Товарный отчет<br>Долги клиентам<br>Отчет по таре |
| Кассир       | Контрагенты<br>Виды движения денег<br>Должности<br>Отделы<br>Товары<br>Производители<br>Банки | Приходный кассовый ордер<br>Расходный кассовый ордер<br>Поступление товара<br>Выручка<br>Возврат товара<br>Авансовый отчет<br>Списание<br>Возврат тары | Общий<br>Касса<br>Товар |                                                                                                      |
| Продавец     | Контрагенты<br>Виды движения денег<br>Должности<br>Отделы<br>Товары<br>Производители<br>Банки | Приходный кассовый ордер<br>Расходный кассовый ордер<br>Поступление товара<br>Выручка<br>Возврат товара<br>Авансовый отчет<br>Списание<br>Возврат тары | Общий<br>Касса<br>Товар |                                                                                                      |

Рассмотрим работу системы в режиме «Кассир». Авторизация доступа представлена на рисунке Г.2.

После загрузки пользователь попадает в основное поле программы (рисунок Г.3), из которого он может перейти в любой доступный ему режим путем выбора пункта меню или нажатием кнопки на панели инструментов. В программе предусмотрены всплывающие подсказки над кнопками панели инструментов, облегчающие пользователю работу с программой.

Заголовок окна расположен в верхней части рабочего окна программы «1С:Предприятие». В левой части заголовка расположен логотип программы, ее название и имя базы данных, с которой ведется работа в настоящий момент времени. В правой части заголовка расположены стандартные кнопки управления окном для программ, работающих под управлением операционной системы Windows 7, с помощью этих кнопок можно свернуть рабочее окно программы, развернуть окно во весь экран или закрыть окно, завершив тем самым работу программы.

Основное меню расположено под заголовком программы и содержит названия основных групп команд программы. При выборе любого из пункта меню на экране появляется список команд данной группы. С помощью основного меню можно выполнить любую доступную программе команду. Стандартная панель инструментов расположена под основным меню и содержит кнопки, связанные с часто вызываемыми командами программы. Если подвести указатель мыши к любой из кнопок, то под указателем на короткое время появится всплывающая подсказка с именем команды, связанной с этой кнопкой.

Окно просмотра занимает большую часть рабочего окна программы 1С «Предприятие» и предназначено для просмотра справочников, документов, отчетов и т.д.

Строка состояния отображает текущее состояние программы, кроме того, она сопровождает выбор той или иной команды программы подсказкой о назначении выбранной команды или действии, которое она произведет.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 77   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

В режиме «Заведующий складом» пользователю доступны справочники: «Контрагенты», «Виды движения денег», «Должности», «Отделы», «Товары», «Производители», «Банки».

Для просмотра справочника «Контрагенты» необходимо выбрать подпункт «Контрагенты» в пункте меню «Справочники». После чего на экране появится сам справочник (рисунок Г.4).

Из формы справочника можно вводить новых контрагентов, просматривать имеющиеся и удалять ненужные.

Пользователь может работать со справочником, используя:

- меню «Действия»;
- панель инструментов;
- контекстное меню, появляющееся при щелчке правой кнопкой мыши на строке справочника;
- клавиатурные эквиваленты действий.

Справочники можно заполнять как предварительно, так и в процессе работы с конфигурацией (одновременно с вводом документов). Добавление нового элемента справочника «Товары» осуществляется через форму «Товары: Новый», изображенную на рисунке Г.5. Наименование товара и цена вводятся с клавиатуры, а производитель выбирается из справочника «Производители».

Чтобы добавить строку в справочник, нужно выбрать группу, в которой будет находиться создаваемая строка. После чего выбрать пункт «Новый» из меню «Действия» или контекстного меню или нажать кнопку «Новая строка» на панели кнопок. После редактирования параметров нового объекта нажать «Enter». Клавиатурный эквивалент добавления нового элемента справочника - клавиша «Ins».

Чтобы скопировать строку справочника необходимо выбрать копируемую строку, далее выбрать пункт «Копировать» из меню «Действия» или из контекстного меню или нажать кнопку «Копировать строку» на панели кнопок.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 78   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

В справочнике будет создана новая строка, являющаяся копией выбранной за исключением кода. Код автоматически создается программой и может быть отредактирован пользователем. Клавиатурный эквивалент данной операции - клавиша «F9» (рисунок Г.6).

Для удаления ненужной строки нужно выбрать удаляемую строку, затем выбрать пункт «Удалить» из меню «Действия» или из контекстного меню, далее нажать кнопку «Удалить строку» на панели кнопок. Выделенная строка будет удалена из справочника. Клавиатурный эквивалент этой операции - клавиша «Del».

Чтобы произвести в строке какие-либо изменения, необходимо выбрать изменяемую строку и нажать клавишу «Enter», в случае редактирования справочника - «Shift+Enter», если справочник был вызван для выбора из него информации.

Для просмотра справочника «Контрагенты» необходимо выбрать подпункт «Контрагенты» пункта меню «Справочники». После чего на экране появится справочник контрагентов (рисунок Г.7).

Из формы справочника можно вводить новых контрагентов, просматривать имеющихся и удалять ненужных. Добавление нового элемента справочника «Контрагенты» осуществляется через форму «Контрагенты: Новый», изображенную на рисунке Г.8.

Справочник «Виды движений денег» доступен при выборе подпункта «Виды движений денег» пункта меню «Справочники». Данный справочник целесообразнее заполнить заранее, в него вводится список используемых компанией движений денежных средств, из которого будет выбираться вид движения для различных документов. Информация в справочник заносится в виде списка (рисунок Г. 9).

Справочник «Отделы» доступен при выборе подпункта «Отделы» пункта меню «Справочники». Данный справочник целесообразнее заполнить заранее, в

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 79   |

него вводится список существующих отделов предприятия, из которого будет выбираться отдел в котором производится какая либо операция (рисунок Г. 10).

Справочник «Производители» доступен при выборе подпункта «Производители» пункта меню «Справочники». Данный справочник используется в качестве строки справочника «Товары», в него вводится стран производителей товаров. Информация в справочник заносится в виде списка (рисунок Г. 11).

Справочник «Банки» доступен при выборе подпункта «Банки» пункта меню «Справочники». В данный справочник вводится список используемых компанией банков. Информация в справочник заносится в виде списка (рисунок Г. 12).

Информация обо всех торговых и финансовых операциях, совершаемых фирмой, вводится при помощи документов и сохраняется в журналах документов. Журнал предназначен для хранения и работы с документами в системе 1С Предприятие. Количество журналов, их внешний вид и виды хранящихся в них документов определяется в Конфигураторе. Ввод нового документа осуществляется через пункт меню «Документ» и из журнала документов. Для вывода на экран конкретного журнала могут использоваться пункты главного меню и кнопки панелей инструментов программы.

Чтобы ввести новый документ нужно выбрать пункт меню «Документы» главного меню программы, далее выбрать необходимый документ, заполнить его и нажать кнопку «ОК», после чего документ будет проведен и помещен в определенный журнал документов.

В программе доступны для работы следующие виды документов: «Приходный кассовый ордер», «Расходный кассовый ордер», «Поступление товара», «Выручка», «Возврат Товара», «Авансовый отчет», «Списание», «Возврат тары».

Для введения нового документа «Поступление товара» необходимо выбрать подпункт «Поступление товара» в пункте меню «Документы». После

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 80   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

чего на экране появится форма документа «Поступление товара», которая заполняется на основе данных о поставках товаров определенного контрагента. Форма «Поступление товара» изображена на рисунке Г. 13.

Номер, дата накладной заполняются автоматически при открытии документа. При вводе поставщика откроется справочник «Контрагенты», из которого нужно будет выбрать необходимого поставщика, а при вводе товара — справочник «Товар». Цена выводится автоматически при выборе товара. Графа накладной «Сумма» также рассчитывается автоматически, после того как пользователь введет количество товара.

Для печати документа следует воспользоваться кнопкой «Печать», выбрать во всплывающем меню «Накладная», после чего на экран выведется печатная форма документа (рисунок Д.1). Для печати ценников следует воспользоваться кнопкой «Печать», после чего выбрать меню «Ценник», затем на экран выведется печатная форма документа (рисунок Д.2). Если работа с документом окончена, и все реквизиты внесены, нужно нажать кнопку «ОК».

Для формирования нового документа «Списание» необходимо выбрать подпункт «Списание» пункта меню «Документы». После чего на экране появится форма документа «Списание». Списание товара изображено на рисунке Г. 14.

Номер и дата документа заполняются автоматически при открытии. Наименование отдела вводится из справочника «Отделы». Добавление товара осуществляется из справочника «Товары», посредством выбора необходимого элемента.

Для печати документа следует воспользоваться кнопкой «Печать», после чего на экран выведется печатная форма документа (рисунок Д.3). Если работа с документом окончена, и все реквизиты внесены, нужно нажать кнопку «ОК».

После того, как сформированные документы будут сохранены, они заносятся в журналы документов. Документ «Поступление товара» - в журнал «Товар» (рисунок Г. 16). Все сформированные документы заносятся в журнал «Общий» (рисунок Г. 18).

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 81   |

Для введения нового документа «Выручка» необходимо выбрать пункт «Выручка» в пункте меню «Документы». После чего на экране появится форма данного документа (рисунок Г.15). Номер и дата документа заполняются автоматически. Наименование отдела выбирается из справочника «Отделы», вводится сумма выручки.

Для печати документа следует воспользоваться кнопкой «Печать», после чего на экран выведется печатная форма документа (рисунок Д.4). Если работа с документом окончена, и все реквизиты внесены, нужно нажать кнопку «ОК». После чего документ будет добавлен в журнал «Касса» (рисунок Г.17).

Для добавления нового документа «Возврат товара» или «Возврат тары» нужно выбрать пункт меню «Документы/Возврат товара» или «Документы/Возврат тары». На экран выведется форма документа, номер и дата документа заполняются автоматически. Наименование отдела выбирается из справочника «Отделы», наименование контрагента выбирается из справочника «Контрагенты». Форма заполняется на основе данных о необходимых товарах (рисунок Г.19 и Г.21). При нажатии на кнопку «Печать» выводится печатная форма документа, расходная накладная и расчет потребности сырья и калькуляции (рисунок Д.5 и Д.6). Заполненные документы «Возврат товара» и «Возврат тары» заносятся в журналы «Товары» и «Общий» (рисунок Г.20)

Для добавления нового документа «Авансовый отчет» (рисунок Г.22) нужно выбрать пункт меню «Документы/Авансовый отчет». На экране появится пустая форма документа. Добавление в документ наименования отдела выбирается из справочника «Отделы», подотчетного лица – из справочника «Контрагенты».

Учет оплаты по наличному расчету ведется с помощью кассовых ордеров. Приходный кассовый ордер предназначен для учета поступлений наличных денежных средств от покупателей в качестве расчетов за реализованные товары (рисунок Г.23 и Д. 7). Добавление нового документа,

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 82   |

редактирование и удаление происходит в журнале документов «Касса» (рисунок Г.24).

Расходный кассовый ордер (рисунок Г.25 и Д. 8) предназначен для учета расхода денежных средств в качестве оплаты поставщикам за отгруженные товары.

Для того, чтобы получить отчет «Кассовая ведомость» (рисунок Д. 9), необходимо выбрать его в меню и в окне формирования ведомости (рисунок Г.26) указать те поля, которые влияют на его формирование остальные останутся неактивными. В окне формирования ведомости указывается период, за который формируется отчет, и вид движения денежных средств, если ведомость будет сформирована для конкретного вида движения.

Для того, чтобы получить отчет «Ведомость по контрагентам» (рисунок Д. 10 и Д.11), необходимо выбрать его в меню и в окне формирования ведомости (рисунок Г.27) указать те поля, которые влияют на его формирование остальные останутся неактивными. В окне формирования ведомости указывается период, за который формируется отчет, и вид контрагент, если ведомость будет сформирована для конкретного контрагента.

Для того, чтобы получить отчет «Товарный отчет» (рисунок Д. 12), необходимо выбрать его в меню и в окне формирования отчета (рисунок Г.28) указать те поля, которые влияют на его формирование, остальные останутся неактивными. В окне формирования ведомости указывается период, за который формируется отчет.

Аналогичным образом формируются отчеты «Долги клиентам» (рисунок Д. 13) и «Отчет по таре» (рисунок Д. 14). В окне формирования отчета (рисунок Г.29) указывается дата, на которую формируется отчет, и контрагент, если ведомость будет сформирована для конкретного контрагента. В окне формирования отчета «Отчет по таре» (рисунок Г.30) указываются необходимые параметры создания и детализации отчета.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 83   |

## 9.4 Входные и выходные данные

Все входные данные вводятся пользователем в диалоговом режиме (с помощью форм ввода данных). При вводе данных осуществляется их контроль на допустимость значений.

Входными данными для системы являются данные справочников (товаров, торговых точек, контрагентов, банков), данные документов (приходных накладных, расходных накладных, списаний ТМЦ, расходных и приходных кассовых ордеров и платежных поручений).

На основании имеющихся данных должны формироваться следующие отчеты и документы:

- отчет «Кассовая ведомость»;
- отчет «Ведомость по контрагентам»;
- отчет «Товарный отчет»;
- отчет «Долги клиентам»;
- отчет по таре;
- приходные накладные;
- расходные накладные;
- акт списания;
- расходные и приходные кассовые ордера;
- платежные поручения.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 84   |

## 10 Организация защиты информации в системе автоматизации

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 №152-ФЗ (редакция от 22.02.2017) «О защите персональных данных» (с изменениями и дополнениями, вступающими в силу с 01.03.2017) необходимо организовать защиту хранящейся информации, так как автоматизированная система содержит сведения о личном составе подразделения тактического звена управления.

Автоматизированная система учета хозяйственной деятельности предприятия розничной торговли ИП «Смирнов П.С.» состоит из приложения для работы с базой данных в среде 1С «Предприятие» 7.7. Предусмотрена авторизация пользователя при запуске приложения. Войти в систему может только сотрудник предприятия, знающий логин и пароль.

В системе существуют пользователи «Кассир», «Директор» и «Продавец». У каждого пользователя свой пароль для входа в систему. Результат авторизации пользователя приведен на рисунке Г.2.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 85   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

## **11 Разработка и оптимизация сетевой модели создания информационной системы. Расчет параметров сетевой модели и затрат на разработку**

### **11.1 Описание программного продукта**

В ходе дипломной работы была разработана информационная система, предназначенная для автоматизации процессов учета товарно-денежных средств предприятия. Специфика бухгалтерского учета на данном предприятии выражается в документальном оформлении всех хозяйственных операций, начиная с закупки товаров у поставщиков, заканчивая реализацией конечному потребителю, включая такие моменты, как учет возвратной тары, инвентаризацию товаров, и учет товаров только в суммовом выражении. Разработанная система обеспечивает учет поступления товаров от поставщиков на склад, учет реализации и списания товаров, учет взаиморасчетов с контрагентами, а также формирует сопроводительную документацию.

Разработанная система выполняет следующие функции:

- а) ведение данных о товарах, контрагентах, банках;
- б) формирование и учет документов движения товаров;
- в) ведение учета поступающей тары;
- г) ведение учета движения товаров и тары на основе документов движения;
- д) ведение учета остатков товаров и тары на основе документов движения;
- е) формирование отчетности.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 86   |

Система обеспечивает разграничение доступа к информации директора, кассира, продавца, а также запрет доступа к системе посторонних лиц, не принадлежащим указанным категориям.

В режиме «Кассир», пользователю представлена возможность формирования приходных и расходных кассовых ордеров, перемещений ТМЦ, списания ТМЦ, авансовых отчетов, а также возврата тары. В режиме «Продавец», пользователю имеет возможность формирования приходных и расходных кассовых ордеров, перемещений ТМЦ, списания ТМЦ, авансовых отчетов, а также возврата тары. В режиме «Директор» имеет возможность формирования приходных и расходных кассовых ордеров, платежных поручений, формирования отчетов, так же возможность контроля деятельности кассира и продавца путем просмотра информации, содержащейся в сформированных документах.

Средой разработки является система 1С «Предприятие» 7.7. Система должна функционировать на персональных компьютерах под управлением Windows 7 в виде сетевой версии.

Достоинством разрабатываемой в дипломном проектировании автоматизированной информационной системы является то, что она описывает специфику предприятия, на котором она разрабатывается. Также на разработку этого программного обеспечения требуются значительно меньшие материальные затраты, чем на приобретение лицензионного программного обеспечения.

Созданием системы по заказу фирмы занимался коллектив разработчиков, состоящий из бизнес-аналитика и программиста, являющегося еще руководителем проекта и составителем документации.

## 11.2 Построение сетевого графика

Для построения сетевого графика этапы разработки детализированы и уточнены. Перечень получившихся событий и работ приведены в таблицах 11.1.-11.2.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 87   |

Таблица 11.1 – Перечень событий при разработке системы

| Код события | Содержание события                                                      |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1           | 2                                                                       |
| 00          | Информация к выдаче технического задания подготовлена                   |
| 01          | Техническое задание составлено                                          |
| 02          | Техническое задание утверждено                                          |
| 03          | Специальная литература подобрана                                        |
| 04          | Анализ входной и выходной информации проведен                           |
| 05          | Сведения о необходимых отчетах собраны                                  |
| 06          | Шаблоны отчетов разработаны и согласованы                               |
| 07          | Существующие системы проектирования и программирования проанализированы |
| 08          | Функции системы уточнены                                                |
| 09          | Система программирования выбрана                                        |
| 10          | Инсталляция системы программирования выполнена                          |
| 11          | Функциональное проектирование системы завершено                         |
| 12          | Разработка контекстной диаграммы завершена                              |
| 13          | Разработка диаграммы декомпозиции завершена                             |
| 14          | Инфологическое проектирование системы завершено                         |
| 15          | Выделение объектов системы выполнено                                    |
| 16          | Структура связей системы разработана                                    |
| 17          | Документация создана                                                    |
| 18          | Алгоритм работы приложения разработан                                   |
| 19          | Пользовательский интерфейс разработан                                   |
| 20          | Способ и правила формирования отчетности разработаны                    |
| 21          | Анализ бизнес правил проведен                                           |
| 22          | Кодирование приложения завершено                                        |
| 23          | Комплексное тестирование системы завершено                              |
| 24          | Демонстрация первой версии заказчику                                    |

Продолжение таблицы 11.1

| Код события | Содержание события                                                           |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 25          | Учтены пожелания заказчика по результатам демонстрации порвой версии системы |
| 26          | Интерфейс системы доработан                                                  |
| 27          | Функциональность системы доработана                                          |
| 28          | Повторное тестирование завершено, выявленные ошибки исправлены               |
| 29          | Сопроводительная документация оформлена                                      |
| 30          | Система сдана заказчику                                                      |
| 31          | Персонал обучен                                                              |

Таблица 11.2 – Перечень работ при разработке системы

| Код события | Содержание работ                                                  | Количество исполнителей | Труд, часов |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1           | 2                                                                 | 3                       | 4           |
| 00-01       | Составление технического задания                                  | 1                       | 3           |
| 01-02       | Утверждение технического задания                                  | 2                       | 3+5=8       |
| 02-03       | Изучение специальной литературы                                   | 1                       | 10          |
| 02-04       | Уточнение входной и выходной информации                           | 2                       | 11+11=22    |
| 02-05       | Сбор сведений о необходимых отчетах                               | 2                       | 7+4=11      |
| 03-07       | Анализ существующих систем проектирования и программирования      | 1                       | 16          |
| 04-08       | Уточнение функций, разрабатываемой системы                        | 2                       | 5+2=7       |
| 05-06       | Разработка и согласование шаблонов отчетов                        | 2                       | 2+3=5       |
| 06-08       | Уточнение функций системы с учетом сведений о необходимых отчетах | 1                       | 6           |
| 07-08       | Уточнение функций системы с учетом существующих систем            | 2                       | 3+3=6       |
| 08-09       | Выбор конкретной системы программирования и проектирования        | 2                       | 3+4=7       |
| 08-11       | Разработка функциональной модели с помощью CASE-средства          | 1                       | 4           |
| 09-10       | Инсталляция системы программирования и проектирования             | 1                       | 2           |

Продолжение таблицы 11.2

| 1     | 2                                                                        | 3 | 4        |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|---|----------|
| 09-14 | Разработка инфологической модели системы                                 | 1 | 8        |
| 10-17 | Документирование базы данных                                             | 2 | 8+6=14   |
| 11-12 | Разработка бизнес-процессов системы                                      | 2 | 7+5=12   |
| 12-13 | Детализация процессов системы                                            | 2 | 12+12=24 |
| 13-18 | Разработка алгоритма работы приложения с учетом бизнес процессов         | 1 | 8        |
| 13-19 | Разработка пользовательского интерфейса                                  | 1 | 15       |
| 14-15 | Выделение объектов системы                                               | 1 | 12       |
| 15-16 | Разработка структуры связей системы                                      | 1 | 24       |
| 16-18 | Разработка алгоритма работы приложения с учетом структуры системы связей | 1 | 26       |
| 17-18 | Разработка алгоритма работы приложения                                   | 2 | 6+6=12   |
| 18-20 | Разработка программного способа формирования отчетности                  | 1 | 24       |
| 18-21 | Анализ бизнес правил                                                     | 1 | 30       |
| 19-22 | Реализация пользовательского интерфейса                                  | 1 | 8        |
| 20-22 | Реализация программного способа формирования отчетности                  | 1 | 7        |
| 21-22 | Кодирование системы                                                      | 1 | 60       |
| 22-23 | Комплексное тестирование системы                                         | 2 | 10+8=18  |
| 22-29 | Документирование программного обеспечения                                | 1 | 24       |
| 23-24 | Демонстрация заказчику первой рабочей версии системы                     | 3 | 2+2+2=6  |
| 24-25 | Оптимизация производительности системы                                   | 2 | 7+6=13   |
| 25-26 | Внесение изменений в интерфейс системы                                   | 1 | 6        |
| 25-27 | Доработка функционала системы                                            | 1 | 30       |
| 26-28 | Фиктивная работа                                                         | 0 | 0        |
| 27-28 | Тестирование функционала системы                                         | 1 | 8        |
| 28-29 | Написание сопроводительной документации                                  | 2 | 8+8=16   |
| 29-30 | Внедрение системы                                                        | 1 | 10       |
| 30-31 | Обучение персонала                                                       | 1 | 12       |

Сетевой график работ проекта представлен на рисунке 11.1

Все возможные пути представлены в таблице 11.3

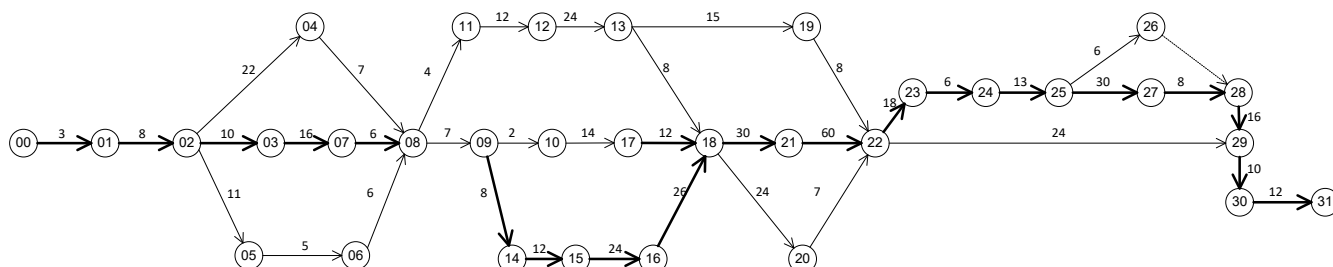


Рисунок 11.1 – Сетевой график проекта

Таблица 11.3 – Возможные пути сетевого графика

| Путь                                                    | Длительность, часов |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| 1                                                       | 2                   |
| 0-1-2-3-7-8-9-10-17-18-20-22-23-24-25-26-28-29-30-31    | 190                 |
| 0-1-2-4-8-9-10-17-18-20-22-23-24-25-26-28-29-30-31      | 187                 |
| 0-1-2-5-6-8-9-10-17-18-20-22-23-24-25-26-28-29-30-31    | 180                 |
| 0-1-2-3-7-8-11-12-13-18-20-22-23-24-25-26-28-29-30-31   | 203                 |
| 0-1-2-3-7-8-9-14-15-16-18-20-22-23-24-25-26-28-29-30-31 | 232                 |
| 0-1-2-4-8-11-12-13-18-20-22-23-24-25-26-28-29-30-31     | 212                 |
| 0-1-2-5-6-8-11-12-13-18-20-22-23-24-25-26-28-29-30-31   | 205                 |
| 0-1-2-4-8-9-14-15-16-18-20-22-23-24-25-26-28-29-30-31   | 229                 |
| 0-1-2-5-6-8-9-14-15-16-18-20-22-23-24-25-26-28-29-30-31 | 222                 |
| 0-1-2-3-7-8-9-10-17-18-21-22-23-24-25-26-28-29-30-31    | 249                 |
| 0-1-2-4-8-9-10-17-18-21-22-23-24-25-26-28-29-30-31      | 246                 |
| 0-1-2-5-6-8-9-10-17-18-21-22-23-24-25-26-28-29-30-31    | 239                 |
| 0-1-2-3-7-8-11-12-13-18-21-22-23-24-25-26-28-29-30-31   | 262                 |
| 0-1-2-3-7-8-9-14-15-16-18-21-22-23-24-25-26-28-29-30-31 | 291                 |
| 0-1-2-4-8-11-12-13-18-21-22-23-24-25-26-28-29-30-31     | 259                 |
| 0-1-2-5-6-8-11-12-13-18-21-22-23-24-25-26-28-29-30-31   | 252                 |
| 0-1-2-4-8-9-14-15-16-18-21-22-23-24-25-26-28-29-30-31   | 288                 |

Продолжение таблицы 11.3

| 1                                                       | 2   |
|---------------------------------------------------------|-----|
| 0-1-2-5-6-8-9-14-15-16-18-21-22-23-24-25-26-28-29-30-31 | 281 |
| 0-1-2-3-7-8-11-12-13-19-22-23-24-25-26-28-29-30-31      | 187 |
| 0-1-2-4-8-11-12-13-19-22-23-24-25-26-28-29-30-31        | 184 |
| 0-1-2-5-6-8-11-12-13-19-22-23-24-25-26-28-29-30-31      | 177 |
| 0-1-2-3-7-8-9-10-17-18-20-22-23-24-25-27-28-29-30-31    | 222 |
| 0-1-2-4-8-9-10-17-18-20-22-23-24-25-27-28-29-30-31      | 219 |
| 0-1-2-5-6-8-9-10-17-18-20-22-23-24-25-27-28-29-30-31    | 212 |
| 0-1-2-3-7-8-11-12-13-18-20-22-23-24-25-27-28-29-30-31   | 235 |
| 0-1-2-3-7-8-9-14-15-16-18-20-22-23-24-27-26-28-29-30-31 | 264 |
| 0-1-2-4-8-11-12-13-18-20-22-23-24-25-27-28-29-30-31     | 244 |
| 0-1-2-5-6-8-11-12-13-18-20-22-23-24-25-27-28-29-30-31   | 237 |
| 0-1-2-4-8-9-14-15-16-18-20-22-23-24-25-27-28-29-30-31   | 261 |
| 0-1-2-5-6-8-9-14-15-16-18-20-22-23-24-25-27-28-29-30-31 | 254 |
| 0-1-2-3-7-8-9-10-17-18-21-22-23-24-25-27-28-29-30-31    | 281 |
| 0-1-2-4-8-9-10-17-18-21-22-23-24-25-26-27-29-30-31      | 278 |
| 0-1-2-5-6-8-9-10-17-18-21-22-23-24-25-27-28-29-30-31    | 271 |
| 0-1-2-3-7-8-11-12-13-18-21-22-23-24-25-27-28-29-30-31   | 294 |
| 0-1-2-3-7-8-9-14-15-16-18-21-22-23-24-25-27-28-29-30-31 | 323 |
| 0-1-2-4-8-11-12-13-18-21-22-23-24-25-27-28-29-30-31     | 291 |
| 0-1-2-5-6-8-11-12-13-18-21-22-23-24-25-27-28-29-30-31   | 284 |
| 0-1-2-4-8-9-14-15-16-18-21-22-23-24-25-27-28-29-30-31   | 320 |
| 0-1-2-5-6-8-9-14-15-16-18-21-22-23-24-25-27-28-29-30-31 | 313 |
| 0-1-2-3-7-8-11-12-13-19-22-23-24-25-27-28-29-30-31      | 219 |
| 0-1-2-4-8-11-12-13-19-22-23-24-25-27-28-29-30-31        | 216 |
| 0-1-2-5-6-8-11-12-13-19-22-23-24-25-27-28-29-30-31      | 209 |
| 0-1-2-3-7-8-9-10-17-18-20-22-29-30-31                   | 155 |
| 0-1-2-4-8-9-10-17-18-20-22-29-30-31                     | 152 |
| 0-1-2-5-6-8-9-10-17-18-20-22-29-30-31                   | 145 |
| 0-1-2-3-7-8-11-12-13-18-20-22-29-30-31                  | 168 |
| 0-1-2-3-7-8-9-14-15-16-18-20-22-29-30-31                | 197 |
| 0-1-2-4-8-11-12-13-18-20-22-29-30-31                    | 177 |
| 0-1-2-5-6-8-11-12-13-18-20-22-29-30-31                  | 170 |
| 0-1-2-4-8-9-14-15-16-18-20-22-29-30-31                  | 194 |
| 0-1-2-5-6-8-9-14-15-16-18-20-22-29-30-31                | 187 |
| 0-1-2-3-7-8-9-10-17-18-21-22-29-30-31                   | 214 |
| 0-1-2-4-8-9-10-17-18-21-22-29-30-31                     | 211 |
| 0-1-2-5-6-8-9-10-17-18-21-22-29-30-31                   | 204 |
| 0-1-2-3-7-8-11-12-13-18-21-22-29-30-31                  | 227 |
| 0-1-2-3-7-8-9-14-15-16-18-21-22-29-30-31                | 256 |

Продолжение таблицы 11.3

| 1                                        | 2   |
|------------------------------------------|-----|
| 0-1-2-4-8-11-12-13-18-21-22-29-30-31     | 224 |
| 0-1-2-5-6-8-11-12-13-18-21-22-29-30-31   | 217 |
| 0-1-2-4-8-9-14-15-16-18-21-22-29-30-31   | 253 |
| 0-1-2-5-6-8-9-14-15-16-18-21-22-29-30-31 | 246 |
| 0-1-2-3-7-8-11-12-13-19-22-29-30-31      | 152 |
| 0-1-2-4-8-11-12-13-19-22-29-30-31        | 149 |
| 0-1-2-5-6-8-11-12-13-19-22-29-30-31      | 142 |

Из таблицы 11.3 видно, что критическим путем является путь 0-1-2-3-7-8-9-14-15-16-18-21-22-23-24-25-27-28-29-30-31. Длительность критического пути составляет 323 часов.

Длительность критического пути:

$$L_{кр}=323ч.$$

### 11.3 Расчет основных временных параметров сетевого графика

Для описания сетевого графика используются следующие понятия:

а) Ранний срок наступления события ( $T_{PI}$ ) – минимальный срок, необходимый для выполнения всех работ, предшествующих данному событию, равен продолжительности наибольшего из путей, ведущих от исходного события к данному

$$T_{PI} = L_{\max} [I - i]$$

б) Критический путь ( $L_{KP}$ )- максимальный путь от исходного события до завершающего события;

в) Поздний срок наступления события ( $T_{ni}$ ) – максимально допустимый срок наступления данного события, при котором сохраняется возможность соблюдения ранних сроков наступления последующих событий, равен разности между продолжительностью критического пути и наибольшего из путей, ведущих от исходного события к данному

$$T_{ni} = L_{KP} - L_{\max} [i - C]$$

Все события в сети, не принадлежащие критическому пути, имеют резерв времени ( $R_i$ ), показывающий на какой предельный срок можно задержать наступление этого события, не увеличивая общего срока окончания работ (т.е. продолжительности критического пути)

$$R_i = T_i - T_{pi}$$

Рассчитаем ранний и поздний сроки наступления, а также резерв времени для события 1 построенного сетевого графика:

критический путь, исходя из таблицы 11.3 равен 323;

ранний срок наступления события 1 будет равен:  $T_{p1}=0+3=3$

поздний срок наступления события 1 будет равен:

$$T_{п1}=323- (8+10+16+6+7+8+12+24+26+30+60+18+6+13+30+8+16+10+12)=3$$

резерв времени для события 1 будет равен:

$$R_1=T_1-T_{п1}= 3-3=0$$

Результаты расчета параметров событий сетевого графика приведены в таблице 11.4.

Таблица 11.4 - Расчет параметров событий

| Код события | $T_p$ | $T_{п}$ | R  |
|-------------|-------|---------|----|
| 1           | 2     | 3       | 4  |
| 0           | 0     | 0       | 0  |
| 1           | 3     | 3       | 0  |
| 2           | 11    | 11      | 0  |
| 3           | 21    | 21      | 0  |
| 4           | 33    | 36      | 3  |
| 5           | 22    | 32      | 10 |
| 6           | 27    | 37      | 15 |
| 7           | 37    | 17      | 0  |
| 8           | 43    | 43      | 0  |
| 9           | 50    | 50      | 0  |
| 10          | 52    | 52      | 0  |
| 11          | 47    | 76      | 29 |
| 12          | 59    | 88      | 29 |
| 13          | 83    | 112     | 29 |
| 14          | 58    | 58      | 0  |

Продолжение таблицы 11.4

|    |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|
| 1  | 2   | 3   | 4   |
| 15 | 70  | 70  | 0   |
| 16 | 94  | 94  | 0   |
| 17 | 66  | 108 | 42  |
| 18 | 120 | 120 | 0   |
| 19 | 98  | 202 | 104 |
| 20 | 144 | 203 | 59  |
| 21 | 150 | 150 | 0   |
| 22 | 210 | 210 | 0   |
| 23 | 228 | 228 | 0   |
| 24 | 234 | 234 | 0   |
| 25 | 247 | 247 | 0   |
| 26 | 251 | 285 | 34  |
| 27 | 277 | 277 | 0   |
| 28 | 285 | 285 | 0   |
| 29 | 301 | 301 | 0   |
| 30 | 311 | 311 | 0   |
| 31 | 323 | 323 | 0   |

При описании сетевого графика определяют ранние и поздние сроки начала и окончания работ  $i, j$ :

ранний срок начала:

$$T_{PHij} = T_{pi}$$

- поздний срок начала:

$$T_{ПНij} = T_{nj} - t_{ij}$$

- ранний срок окончания:

$$T_{POij} = T_{pi} + t_{ij}$$

- поздний срок окончания:

$$T_{ПОij} = T_{pi}$$

Рассчитаем ранний, поздний сроки начала и окончания, а также полный и свободный резервы для работы 01-02:

- ранний срок начала:

$$T_{PH1-2} = T_{p1} = 3;$$

поздний срок начала:

$$T_{ПН1-2} = T_{п2} - T_{1-2} = 11 - 8 = 3;$$

ранний срок окончания:

$$T_{PO1-2} = T_{p1} + t_{1-2} = 3 + 8 = 11;$$

поздний срок окончания:

$$T_{\text{по1-2}} = T_{\text{п1}} = 3;$$

Работы сетевой модели могут иметь два вида резервов времени ( $R_{\text{пij}}$ ) и свободный ( $R_{\text{сij}}$ ).

Полный резерв показывает, насколько может быть увеличена продолжительность данной работы или сдвинуто её начало так, чтобы продолжительность максимального из проходящих через неё путей не превысила критического пути.

$$R_{\text{пij}} = T_{\text{пj}} - T_{\text{pi}} - t_{\text{ij}}$$

Свободный резерв показывает максимальное время, на которое можно увеличить продолжительность данной работы или изменить её начало, не меняя ранних сроков начала последующих работ.

$$R_{\text{сij}} = T_{\text{pj}} - T_{\text{pi}} - t_{\text{ij}}$$

Рассчитаем для данного сетевого графика полный и свободный резервы.

Полный резерв для работы 1-2 будет равен:

$$R_{\text{п1-2}} = T_{\text{п2}} - T_{\text{п1}} - t_{1-2} = 11 - 3 - 8 = 0$$

Свободный резерв для работы 1-2 будет равен:

$$R_{\text{с1-2}} = T_{\text{р2}} - T_{\text{п1}} - t_{1-2} = 11 - 3 - 8 = 0$$

Результаты расчета параметров работ сетевого графика приведены в таблице 11.5.

Таблица 11.5 - Расчет параметров работ

| Код | t  | Т <sub>рн</sub> | Т <sub>ро</sub> | Т <sub>пн</sub> | Т <sub>по</sub> | Р <sub>п</sub> | Р <sub>с</sub> |
|-----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1   | 2  | 3               | 4               | 5               | 6               | 7              | 8              |
| 0-1 | 3  | 0               | 3               | 0               | 3               | 0              | 0              |
| 1-2 | 8  | 3               | 11              | 3               | 11              | 0              | 0              |
| 2-3 | 10 | 11              | 21              | 11              | 21              | 0              | 0              |
| 2-5 | 11 | 11              | 22              | 21              | 32              | 10             | 0              |

Продолжение таблицы 11.5

|       |    |     |     |     |     |     |     |
|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1     | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   |
| 2-4   | 22 | 11  | 33  | 14  | 36  | 3   | 0   |
| 3-7   | 16 | 21  | 37  | 21  | 37  | 0   | 0   |
| 5-6   | 5  | 22  | 27  | 32  | 37  | 10  | 0   |
| 6-8   | 6  | 27  | 33  | 37  | 43  | 10  | 10  |
| 4-8   | 7  | 33  | 40  | 36  | 43  | 3   | 3   |
| 7-8   | 6  | 37  | 43  | 37  | 43  | 0   | 0   |
| 8-11  | 4  | 43  | 47  | 72  | 76  | 29  | 0   |
| 8-9   | 7  | 43  | 50  | 43  | 50  | 0   | 0   |
| 11-12 | 12 | 47  | 59  | 76  | 33  | 29  | 0   |
| 9-10  | 2  | 50  | 52  | 32  | 34  | 42  | 0   |
| 9-14  | 8  | 50  | 58  | 50  | 53  | 0   | 0   |
| 10-17 | 14 | 52  | 66  | 94  | 103 | 42  | 0   |
| 14-15 | 12 | 58  | 70  | 58  | 70  | 0   | 0   |
| 16-18 | 26 | 94  | 120 | 34  | 120 | 0   | 0   |
| 12-13 | 24 | 59  | 83  | 88  | 112 | 29  | 0   |
| 17-18 | 12 | 66  | 73  | 108 | 120 | 42  | 42  |
| 17-18 | 24 | 70  | 94  | 70  | 34  | 0   | 0   |
| 13-19 | 15 | 83  | 98  | 187 | 202 | 104 | 0   |
| 13-18 | 8  | 83  | 91  | 112 | 120 | 29  | 29  |
| 19-22 | 8  | 98  | 106 | 202 | 210 | 104 | 104 |
| 18-20 | 24 | 120 | 144 | 179 | 203 | 59  | 0   |
| 18-21 | 30 | 120 | 150 | 120 | 150 | 0   | 0   |

Продолжение таблицы 11.5

| 1     | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7  | 8  |
|-------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 20-22 | 7  | 144 | 151 | 203 | 210 | 59 | 59 |
| 21-22 | 60 | 150 | 210 | 150 | 210 | 0  | 0  |
| 22-23 | 18 | 210 | 228 | 210 | 223 | 0  | 0  |
| 22-29 | 24 | 210 | 234 | 277 | 301 | 67 | 67 |
| 23-24 | 6  | 228 | 234 | 228 | 234 | 0  | 0  |
| 24-25 | 13 | 234 | 247 | 234 | 247 | 0  | 0  |
| 25-26 | 6  | 247 | 253 | 279 | 235 | 32 | 0  |
| 25-27 | 30 | 247 | 277 | 247 | 277 | 0  | 0  |
| 26-28 | 0  | 253 | 253 | 285 | 235 | 32 | 32 |
| 27-28 | 8  | 277 | 285 | 277 | 235 | 0  | 0  |
| 28-29 | 16 | 285 | 301 | 285 | 301 | 0  | 0  |
| 29-30 | 10 | 301 | 311 | 301 | 311 | 0  | 0  |
| 30-31 | 12 | 311 | 323 | 311 | 323 | 0  | 0  |

#### 11.4 Оптимизация сетевого графика

Составим карту проекта и ресурсный график (рисунок 11.2).

Для оптимизации распределения специалистов при создании проекта необходимо применить оптимизацию карты проекта. Оптимизированная карта проекта и ресурсный график представлены на рисунке 11.3.

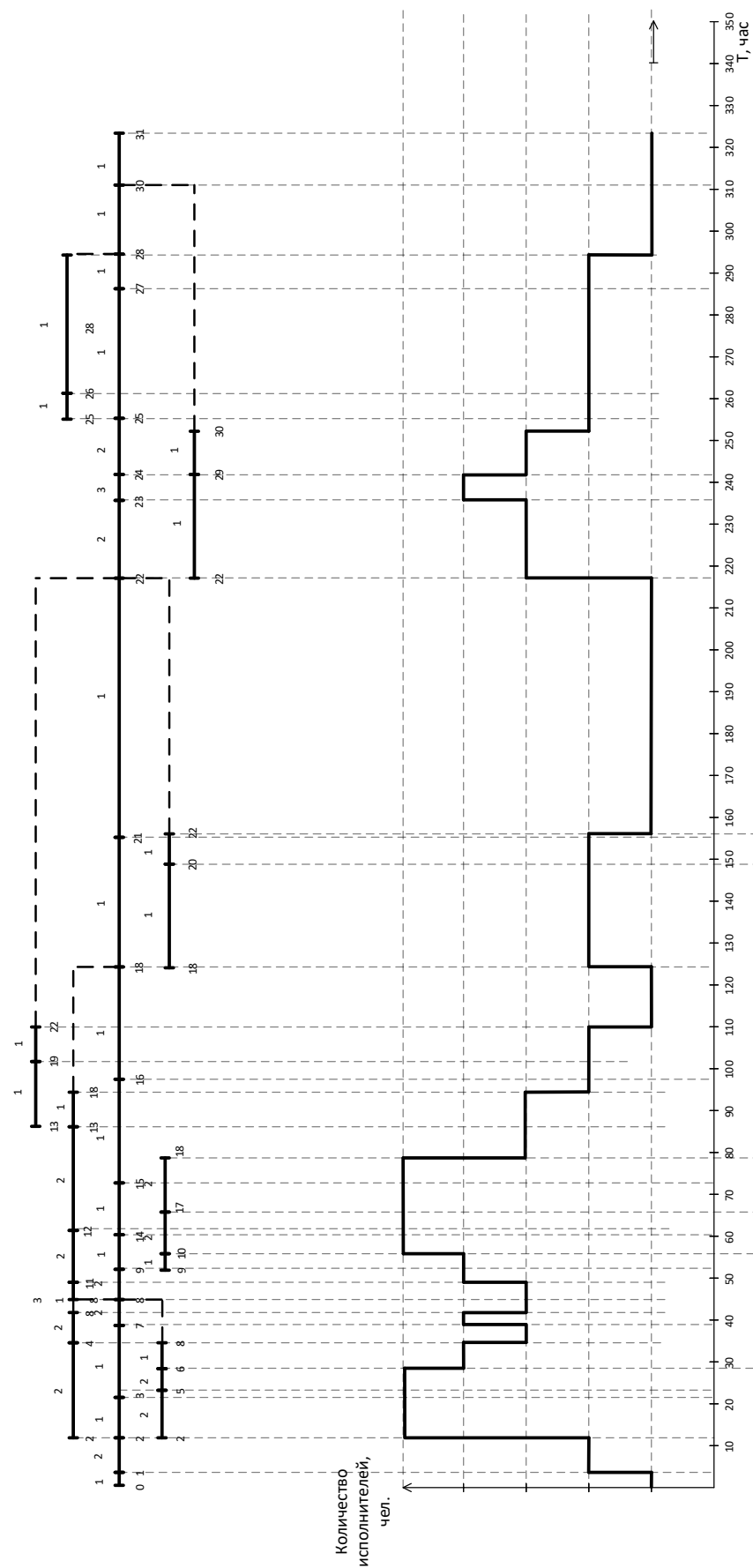


Рисунок 11.2 – Карта проекта и ресурсный график

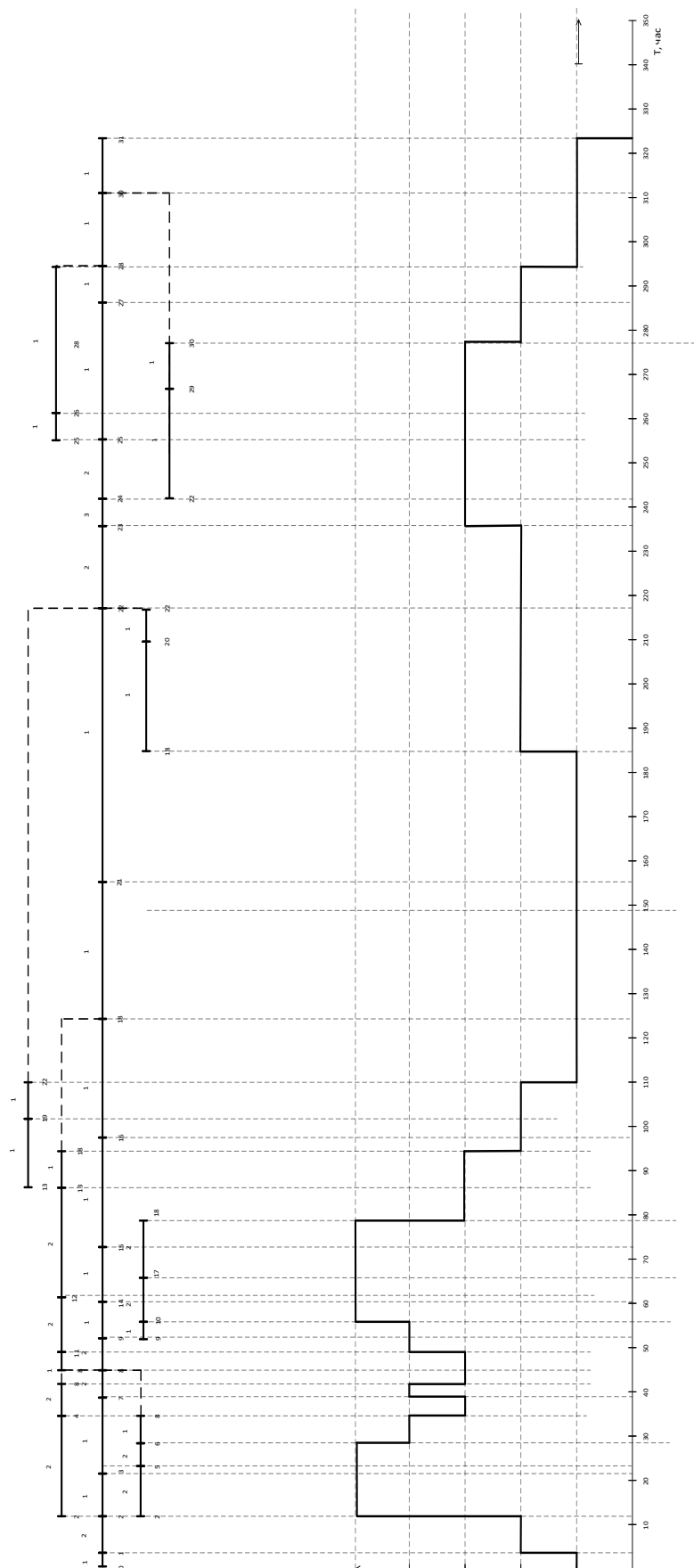


Рисунок 11.3 – Оптимизированная карта проекта и ресурсный график

|                        |      |          |         |      |      |
|------------------------|------|----------|---------|------|------|
| ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ |      |          |         |      | Лист |
| Изм.                   | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 100  |

## 11.5 Расчет затрат на разработку системы

Система разработана по заказу ИП «Смирнов П.С.». Расчет затрат на разработку системы ведется на основе данных, предоставленных ИП «Смирнов П.С.».

Затраты на разработку информационной системы представляют собой стоимостную оценку расходов на оплату труда специалистов, занятых разработкой ИС, затрат машинного времени, затрат на обслуживание оборудования, на оплату расходуемой электроэнергии и других расходов.

Разработка ИС состоит из следующих этапов:

- изучение предметной области;
- разработка требований (технического задания) к разрабатываемой системе;
- проектирование БД (разработка структуры БД, входных и выходных данных);
- проектирование системы;
- кодирование системы;
- тестирование системы;
- доводка системы (устранение выявленных недостатков);
- тестирование системы и анализ результатов;
- разработка документации;
- установка и внедрение системы.

В разработке системы участвовали следующие специалисты:

бизнес-аналитик, знающий предметную область и формулирующий техническое задание на разработку;

программист, непосредственно занимающийся разработкой ИС и выполняющий помимо этого функции руководителя проекта и автора технической документации.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 101  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Наименование этапов, исполнители и время выполнения работы указаны в таблице 11.6.

Таблица 11.6 - Распределение работ по исполнителям

| Номер этапа                     | Этапы разработки                                                       | Исполнители       | Время выполнения, дней |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| 1                               | Изучение предметной области                                            | Бизнес - аналитик | 5                      |
|                                 |                                                                        | Программист       | 5                      |
| 2                               | Разработка требований (технического задания) к разрабатываемой системе | Бизнес - аналитик | 2                      |
|                                 |                                                                        | Программист       | 2                      |
| 3                               | Проектирование БД (разработка структуры БД, входных и выходных данных) | Программист       | 10                     |
| 4                               | Проектирование системы                                                 | Программист       | 10                     |
| 5                               | Кодирование системы                                                    | Программист       | 21                     |
| 6                               | Тестирование системы                                                   | Бизнес - аналитик | 3                      |
|                                 |                                                                        | Программист       | 5                      |
| 7                               | Доводка системы (устранение выявленных недостатков)                    | Программист       | 5                      |
| 8                               | Тестирование системы и анализ результатов                              | Бизнес - аналитик | 3                      |
|                                 |                                                                        | Программист       | 5                      |
| 9                               | Разработка документации                                                | Программист       | 7                      |
| 10                              | Установка и внедрение системы                                          | Бизнес - аналитик | 1                      |
|                                 |                                                                        | Программист       | 1                      |
| Итого (длительность разработки) |                                                                        |                   | 71                     |

Время разработки системы составляет 71 день.

График распределения трудовых ресурсов приведен на рисунке 11.4.

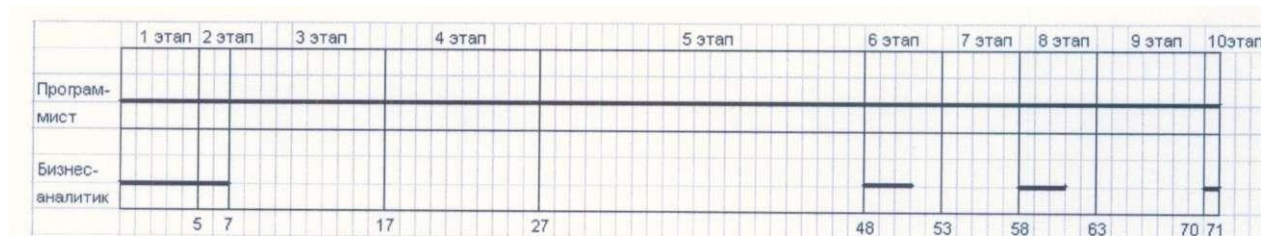


Рисунок 11.4 - График распределения трудовых ресурсов

Состав разработчиков, их зарплата и число рабочих дней приведены в таблице 11.7.

Расчет дневной заработной платы производится по формуле 8.

$$Z_{\text{дн}} = \frac{Z_{\text{мес}}}{N},$$

где  $Z_{\text{мес}}$  - заработная плата в месяц, рублей,  $N$  - число рабочих дней в месяц, дней.

Таблица 11.7 - Исходные данные для расчета затрат на оплату труда

| Исполнитель     | Заплата в месяц, рублей | Дневная зарплата, рублей | Продолжительность, дней |
|-----------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Программист     | 25000                   | 1136,36                  | 71                      |
| Бизнес-аналитик | 15000                   | 681,81                   | 14                      |

Дневные зарплаты специалистов рассчитаны на основе пятидневной рабочей недели, т.е. в месяце 22 рабочих дня.

Расчет заработной платы участников разработки приведен в таблице 11.8

Таблица 11.8 - Расчет затрат на оплату труда

| Исполнитель     | Зарплата, рублей | Отчисления с страховые фонды, рублей | Зарплата и отчисления, рублей |
|-----------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Программист     | 80681,56         | 27431,73                             | 108113,29                     |
| Бизнес-аналитик | 9545,34          | 3245,41                              | 12790,75                      |
| Итого           |                  |                                      | 142648,51                     |

Отчисления в социальные фонды составляют 34% от суммы оплаты труда.

Таким образом, расходы на оплату труда и отчисления в социальную сферу составляют 142648,51 руб.

Для работы специалистов были использованы 2 ноутбука с остаточной стоимостью 20000 руб. каждый и лазерный принтер с остаточной стоимостью 5000 руб. Таким образом стоимость ноутбуков составляет 40000 руб. Годовая норма амортизации компьютеров составляет 25%, а принтеров – 20%. Стоимостная оценка затрат машинного времени определяется на основе

амортизационных отчислений. Так как работы велись при пятидневной рабочей неделе, то в году получается 251 рабочих дня. Тогда при годовой сумме амортизации одного ноутбука, равной:

$$20000 \times 0,25 = 5000 \text{ рублей}$$

Дневная сумма амортизации компьютера равна:

$$\frac{5000}{251} = 19,92 \text{ рублей}$$

Годовая сумма амортизации одного принтера равна:

$$5000 \times 0,2 = 1000 \text{ рублей}$$

Дневная сумма амортизации принтера равна:

$$\frac{1000}{251} = 3,98 \text{ рублей}$$

Данные о затратах на амортизацию приведены в таблице 11.9.

Таблица 11.9 - Расчет затрат по амортизационным отчислениям

| Техника   | Время работы, дней | Амортизационные отчисления, рублей |
|-----------|--------------------|------------------------------------|
| Ноутбук 1 | 71                 | 1414,32                            |
| Ноутбук 2 | 14                 | 278,88                             |
| Принтер   | 71                 | 282,58                             |
| Всего     |                    | 1975,78                            |

Таким образом, сумма затрат на амортизацию равна 1975,78 руб.

Расходы на обслуживание оборудования составляют 20% амортизационных отчислений и равны:

$$1975,78 \times 0,2 = 395,15 \text{ рублей}$$

Затраты электроэнергии определяются на основе энергопотребления каждого ноутбука. При этом, считаем, что каждый специалист, участвующий в разработке системы, использует отдельный ноутбук и затраты на электро-

энергию зависят от времени работы специалиста. Энергопотребление каждого ноутбука составляет 60 Вт/ч. Стоимость одного кВт/ч электроэнергии составляет 3,30 руб. Компьютеры работают по 8 часов в день. Кроме этого работают и другие бытовые приборы (осветительные, кондиционер), потребляющие 350 Вт/ч.

Затраты на электроэнергию на один ноутбук в день:

$$60\text{Вт/час} \times 8\text{часов} \times 3,30\text{руб.} / 1000 = 1,58 \text{ руб.}$$

Затраты на электроэнергию, расходуемую принтером в день:

$$15\text{Вт/час} \times 8\text{часов} \times 3,30\text{руб.} / 1000 = 0,396 \text{ руб.}$$

Затраты на электроэнергию, потребляемую компьютерами за весь период разработки приведены в таблице 11.10.

Таблица 11.10 - Расчет затрат на электроэнергию, потребляемую оборудованием

| Техника   | Время работы, дней | Расходы на электроэнергию, рублей |
|-----------|--------------------|-----------------------------------|
| Ноутбук 1 | 71                 | 112,18                            |
| Ноутбук 2 | 14                 | 21,56                             |
| Принтер   | 71                 | 28,11                             |
| Всего     |                    | 161,85                            |

Стоимость электроэнергии, потребляемой другими приборами за весь срок разработки, составляет:

$$350\text{Вт/час} \times 8\text{часов} \times 71 \text{ день} \times 3,30\text{руб.} / 1000 = 656,04 \text{ руб.}$$

Затраты на электроэнергию составляют 817,89 рубля. Общая сумма затрат на разработку приведена в таблице 11.11.

Таблица 11.11 - Общая сумма затрат на разработку

| Статьи затрат             | Сумма, рублей |
|---------------------------|---------------|
| Стоимость оборудования    | 45000         |
| Зарплата с начислениями   | 142648,51     |
| Амортизация оборудования  | 1975,78       |
| Обслуживание оборудования | 678,64        |
| Затраты на электроэнергию | 817,89        |
| Итого                     | 191120,82     |

Таким образом, на создание автоматизированной системы учета товарно-денежных средств предприятия розничной торговли потребуется 191120,82 рублей. В ходе выполнения задания был разработан и оптимизирован сетевой график, рассчитаны параметры событий и работ, построена карта проекта и ресурсный график.

## 12 Организация рабочего места оператора ПК при использовании автоматизированной системы учёта товарно-денежных средств предприятия

На анализируемом рабочем месте оператор занимается учетом товарно-денежных средств предприятия розничной торговли. Этот процесс включает в себя учет поступления товаров, учет поступающей тары, учет реализации и списания товаров, учет взаиморасчетов с контрагентами.

На рабочем месте оператора, выполняющего учет товарно-денежных средств, предусмотрены меры защиты от возможного воздействия опасных и вредных факторов производства. Уровни этих факторов не превышают предельных значений, оговоренных правовыми, техническими и санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, указанными в документе СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». Эти санитарные требования направлены на предотвращение неблагоприятного влияния на здоровье человека вредных факторов производственной среды и трудового процесса при работе с ПК.

При работе на ПК основная нагрузка приходится на зрение, поскольку при работе с монитором глаза устают значительно быстрее, чем при большинстве других видов работы. К особенностям зрительной активности при пользовании компьютером относятся такие факторы, как дискретность отображаемого на мониторе изображения, яркость этого изображения, а также периодичность мерцания экрана монитора и символьных элементов.

Характерной особенностью труда за компьютером является необходимость выполнения точечных зрительных работ. Объекты зрительной работы находятся на разном расстоянии от глаз пользователя (от 50 до 70 см), также вредное воздействие работы за ПК на зрение оператора усиливается необходимостью часто переводить взгляд в направлении от экрана к клавиатуре и документации, расположенной на столе. По статистике такой

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 107  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

перевод взгляда выполняется с периодичностью от 1-го до 60-ти раз в минуту. Большое значение также придается правильной рабочей позе пользователя. При работе за ПК рука человека вынуждена совершать множество мелких движений, сильно устает, а при длительной работе могут развиваться хронические заболевания. При длительном сидении с опущенными плечами возникает стойкое изменение костно-мышечной системы, неравномерный износ межпозвоночных дисков. Причина неправильной позы пользователей обусловлена следующими факторами: отсутствие подставки для документов, клавиатура находится слишком высоко, а документы – слишком низко, некуда положить руки и кисти, недостаточно пространства для ног.

## 12.1 Характеристика помещения, среды (микроклимата)

Помещение в котором находится анализируемое рабочее место – это комната, площадью 36 м<sup>2</sup>, с габаритами 6м – длина, 6м – ширина, 3,5м – высота. В помещении есть 2 окна размером 1,6 м. и 1,4 м. высота. Оконные проемы оборудованы регулируемыми устройствами типа жалюзи. В помещении имеется кондиционер. В комнате расположено 2 рабочих места.

Рабочее место оператора ПК включают в себя:

- стол;
- стул;
- компьютер типа IBM PC;
- периферийные устройства к IBM PC.

Из оборудования на рабочем месте присутствует:

- монитор ViewSonic VA1938W-LED;
- системный блок на базе процессора Intel(R) Core(TM);
- клавиатура;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 108  |

- манипулятор – мышь;
- принтер HP LaserJet P1018.

Окраска помещений и мебели способствует снижению психофизиологических нагрузок, улучшает условия зрительных восприятий и создает хорошее настроение работников. Стены помещения окрашены в оранжево-желтый, что благоприятно влияет на зрение оператора. Для внутренней отделки интерьера помещений, где расположен ПК оператора, использованы диффузно-отражающие материалы с коэффициентом отражения для потолка – 0,7-0,8; для стен – 0,5-0,6; для пола – 0,3-0,5. Полимерные материалы используются для внутренней отделки интерьера помещений с ПК при наличии санитарно-эпидемиологического заключения. Помещения, где размещается рабочее место оператора ПК, оборудованы защитным заземлением (занулением) в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации.

Вблизи рабочего места оператора нет силовых кабелей и вводов, высоковольтных трансформаторов, технологического оборудования, создающего помехи в работе ПК.

Вычислительная техника является источником существенных тепловыделений, что приводит к повышению температуры и снижению относительной влажности в помещении. В помещении, где установлены ПК и находится рабочее место оператора, соблюдаются определенные параметры микроклимата. В помещении проводится ежедневная влажная уборка. Работа с использованием ПК является основной и связана с нервно-эмоциональным напряжением, поэтому должны быть обеспечены оптимальные параметры микроклимата для категории работ 1а и 1б в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами микроклимата производственных помещений.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 109  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Нормы подачи свежего воздуха в помещение, где расположено рабочее место оператора ПК, приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Нормы подачи свежего воздуха в помещения с ПК

| Характеристика помещения               | Объемный расход подаваемого в помещение свежего воздуха, м <sup>3</sup> /на 1 человека в час |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объем до 20 м <sup>3</sup> на человека | Не менее 30                                                                                  |
| 20...40 м <sup>3</sup> на человека     | Не менее 20                                                                                  |
| Более 40 м <sup>3</sup> на человека    | Естественная вентиляция                                                                      |

Для обеспечения комфортных условий используются организационные методы (рациональная организация проведения работ в зависимости от времени года и суток, чередование труда и отдыха) и технические средства (вентиляция, отопительная система, кондиционирование воздуха).

## 12.2 Требования к освещению

Помещение, где расположен ПК, имеет два вида освещения: естественное и искусственное освещение, причем освещение соответствует требованиям нормативной документации. Окна в помещении ориентированы на север и северо-восток. Оконные проемы оборудованы регулируемыми устройствами типа – жалюзи.

В помещении, где проводится разработка системы, правильно спроектировано и выполнено освещение, которое улучшает условия зрительной работы, снижает утомляемость, способствует повышению производительности труда.

Рабочий стол размещен таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева. Искусственное освещение в помещении осуществляется системой общего равномерного освещения.

Освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа составляет от 300 до 500 лк. Освещение не создает бликов на поверхности экрана. Освещенность поверхности экрана составляет менее 300 лк.

В помещении ограничивается прямая блескость от источников освещения, при этом яркость светящихся поверхностей (окна, светильники и др.), находящихся в поле зрения, составляет не более 200 кд/м<sup>2</sup>.

Также ограничивается отраженная блескость на рабочих поверхностях (экран, стол, клавиатура и др.) за счет правильного выбора типов светильников и расположения рабочих мест по отношению к источникам естественного и искусственного освещения, при этом яркость бликов на экране ПК не превышает 40 кд/м<sup>2</sup> и яркость потолка не превышает 200 кд/м<sup>2</sup>.

Показатель ослепленности для источников общего искусственного освещения в данном помещении не более 20.

Ограничивается неравномерность распределения яркости в поле зрения оператора ПК, при этом соотношение яркости между рабочими поверхностями не превышает 3:1-5:1, а между рабочими поверхностями и поверхностями стен и оборудования 10:1.

В качестве источников света при искусственном освещении применяется люминесцентные лампы типа ЛБ. Коэффициент запаса для осветительных установок общего освещения принимается равным 1,4. Коэффициент пульсации не превышает 5%.

Для обеспечения нормируемых значений освещенности в помещении для использования ПК проводят чистку стекол оконных рам и светильников не реже двух раз в год, а также своевременную замену перегоревших ламп.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 111  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

### 12.2.1 Расчет общего и местного освещения по методу коэффициента использования с учетом наклона рабочих поверхностей

Расчет освещенности рабочего места сводится к выбору системы освещения, определению необходимого числа светильников, их типа и размещения для создания в помещении заданной освещенности /4/.

Для расчета были выбраны следующие данные по установке искусственного освещения:

- типа источника света - люминесцентная лампа типа ЛБ-40;
- системы освещения - комбинированная, включающая общее и местное освещение;
- тип светильников ОД;
- нормы освещенности на рабочем месте составляет 400 лк /8/.

Требуется определить количество светильников и их расположение.

В помещении, где работают 3 человека, необходимо создать общее равномерное освещение горизонтальной поверхности, поэтому для расчета используются метод светового потока (коэффициент использования).

Согласно требованиям в помещениях на одно рабочее место должно приходиться площади не менее 6 м<sup>2</sup> и объема не менее 20 м<sup>3</sup> /7/. Следовательно на двух работающих операторов площадь помещения должна быть не менее 12м<sup>2</sup> с высотой не менее 3,33м.

Исходными данными для расчета выбраны следующие показатели:

- длина помещения,  $A = 6$  м;
- ширина помещения,  $B = 6$  м;
- высота помещения,  $H = 3,5$  м;
- высота от пола до рабочей поверхности,  $HP = 0,8$  м;
- расстояние от потолка до светильника,  $HC = 0,2$  м;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 112  |

- отношение расстояния между светильниками к высоте их установки над освещаемой поверхностью,  $L/h=1,4$ ;

- нормированная минимальная освещенность,  $E= 400\text{лк}$ ;

- мощность одной лампы ЛВО 4х18,  $P_0 = 72 \text{ Вт}$ .

Для определения количества светильников необходимо определить световой поток, падающий на поверхность по формуле

$$F = \frac{E \times k \times S \times z}{\eta},$$

где  $E$  – наименьшая освещенность, лк;

$k$  – коэффициент запаса, учитывающий запыленность светильников и износ источников света (принимается равным 1,5);

$S$  – площадь помещения ( $S=A*B=6*6=36 \text{ м}^2$ );

$z$  – коэффициент неравномерности освещения (принимается равным 1,1);

$\eta$  – коэффициент использования светового потока.

Значение  $\eta$  определяется по таблице в зависимости от следующих параметров:

- РП – коэффициент отражения потолка (принимается равным 70%);

- РС – коэффициент отражения стен (принимается равным 50%);

- индекс помещения  $i$ , который определяется по формуле

$$i = \frac{A \times B}{h \times (A + B)},$$

где  $h$  – высота расположения светильника над освещаемой поверхностью.

Данная высота светильников определяется по формуле

$$h = H - H_p - H_c$$

Соответственно,  $h = 3,5 - 0,8 - 0,2 = 2,5 \text{ м.}$ , тогда

$$i = \frac{6 \times 6}{2,5 \times (6 + 6)} = 1,2$$

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 113  |

Следовательно  $\eta = 0,59$ ;

Тогда, расчетная величина светового потока

$$F = \frac{400 \times 1.1 \times 36 \times 1.5}{0.59} = 40271 \text{ (лм)}$$

Далее необходимо определить число ламп, n:

$$N = \frac{F}{F_0},$$

где  $F_0$  – световой поток одной лампы ЛВО 4х18 ( $F_0 = 3840$  лм).

$$\text{Тогда, } N = \frac{40271}{3840} = 12 \text{ (шт)}$$

Следовательно для обеспечения в помещении площадью 36 м<sup>2</sup> освещенности не ниже 400 лк, необходимо 12 потолочных светильника общего назначения по четыре люминесцентные лампы в каждом, мощностью 18Вт.

Учитывая рассчитанные параметры установки искусственного освещения, строится схема расположения светильников в помещении. Светильники располагаются в виде четырех рядов, параллельно стене, имеющей окна.

Схема расположения светильников приводится на рисунке 12.1.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 114  |

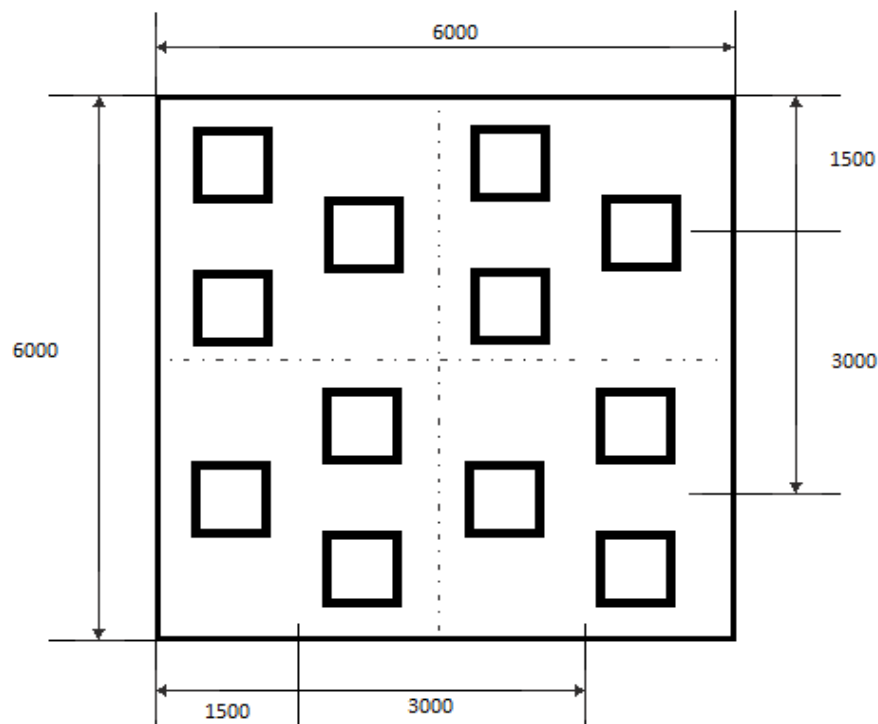


Рисунок 12.1 – Схема расположения светильников

В качестве местного освещения рекомендуется использовать светильники с лампами накаливания мощностью 80 Вт типа ОД (общего освещения, диффузионный). Данный светильник устанавливается на стол каждого работника в помещении и используется ими по мере надобности, в основном в моменты работы с текстовой документацией, представленной в напечатанном виде.

### 12.3 Требования к уровням шума и вибрации

При выполнении данного дипломного проекта с использованием ПК в помещении уровень вибрации не превышает допустимых значений вибрации для рабочего места (категория 3, тип «В») в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами /8/.

В таблице 12.2 указаны предельные уровни звука в зависимости от категории тяжести и напряженности труда, являющиеся безопасными в отношении сохранения здоровья и работоспособности.

Таблица 12.2 – Предельные уровни звука на рабочих местах, дБ

| Категория напряженности труда | Категория тяжести труда |            |             |                  |
|-------------------------------|-------------------------|------------|-------------|------------------|
|                               | I Легкая                | II Средняя | III Тяжелая | IV Очень тяжелая |
| I Мало напряженный            | 80                      | 80         | 75          | 75               |
| II Умеренно напряженный       | 70                      | 70         | 65          | 65               |
| III Напряженный               | 60                      | 60         | -           | -                |
| IV Очень напряженный          | 50                      | 50         | -           | -                |

Для снижения уровня шума стены и потолок помещений, где установлены компьютеры, облицованы звукопоглощающими материалами. Уровень вибрации в помещении, где находится рабочее место оператора, снижен путем установки оборудования на специальные виброизоляторы. В случае разрабатываемой системы уровень шума не превышает 50 дБА.

В соответствии с СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 при размещении рабочих мест с ПК, расстояние между рабочими столами с мониторами (в направлении тыла поверхности одного монитора и экрана другого монитора), составляет более 2.0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов более 1.2 м.

#### **12.4 Размещение на рабочем месте оператора ПК при использовании автоматизированной системы учета товарно-денежных средств предприятия розничной торговли**

Рабочее место и взаимное расположение всех его элементов соответствует антропометрическим, физиологическим и психологическим

требованиям. При организации рабочего места оператора ПК соблюдены следующие основные условия: оптимальное размещение оборудования, входящего в состав рабочего места и достаточное рабочее пространство, позволяющее осуществлять все необходимые движения и перемещения.

Главными элементами рабочего места оператора является стол и кресло. Основным рабочим положением является положение сидя. Конструкция и размеры стола и кресла подобраны таким образом, чтобы рабочая поза вызывала минимальное утомление оператора, препятствуя возникновению синдрома компьютерного стресса. Размеры стола соответствуют росту оператора. В конструкции стола предусмотрено наличие выдвижных горизонтальных панелей для клавиатуры и «мыши» на уровне 5-10 см ниже поверхности стола, чтобы обеспечить оптимальное угловое соотношение в локтевых и кистевых суставах. Кресло обеспечивает легкость перемещения конечностей и движения верхней части тела оператора. Поверхность сиденья мягкая, передний край закругленный, а угол наклона спинки - регулируемый. Форма спинки кресла повторяет форму спины.

Стол, для работы оператора ПК при использовании автоматизированной системы учёта товарно-денежных средств предприятия розничной торговли, сделан из высококачественной древесины, покрыт лаком из экологически чистого материала. Кресло выполнено с учетом всех эргономических требований и обшито натуральной кожей. Так же рядом с рабочим местом оператора ПК расположено комнатное растение, что способствует очищению воздуха и положительно сказывается на морально-психологическом состоянии оператора ПК при использовании автоматизированной системы учёта товарно-денежных средств предприятия розничной торговли.

Планировка рабочего места оператора ПК представлена на рисунке 12.2.

Глаза от экрана на расстоянии вытянутой руки — 60-70 см (не ближе 50 см). Уровень глаз на 15-20 см выше центра экрана. Вертикально прямой позвоночник. Голова при этом держится прямо, не выдвигается вперед, не

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 117  |

опускается вниз и не наклоняется в стороны, чтобы глаза находились на одном уровне. Центр тяжести тела удерживается как можно ближе к центру стула /1/.

Вертикально позиция тела позволяет дышать полной грудью и обеспечивает максимальный приток кислорода ко всем частям тела. Наиболее часто встречаемым типом неправильного положения является сутулость и изгиб нижней части спины (в поясничном отделе) назад вместо того, чтобы, наоборот, прогнуть ее немного вперед.

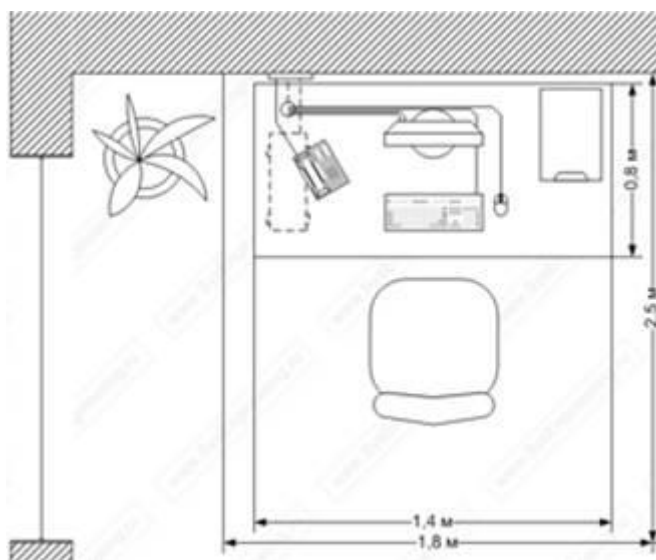


Рисунок 12.2 –Планировка рабочего места оператора ПК

Задняя поверхность бедер соприкасается с сиденьем. Колено и бедро должны быть на одной линии, что позволяет избежать напряженности мышц ног. Обе ступни на полу, не перекрещиваясь - это обеспечивает хорошую релаксацию и отсутствие напряженности мышц тела, а также лучшую циркуляцию крови. Если ноги не достают до пола, следует поставить опору для ног. Плечи опущены и расслаблены, благодаря чему руки также будут расслабляться. Запястья и локти на одной линии, пальцы ниже или на уровне запястий - при этом они обладают наибольшей свободой передвижения.

Рациональная планировка рабочего места предусматривает четкий порядок и постоянство размещения предметов, средств труда и документации. То, что требуется для выполнения работ чаще, расположено в зоне легкой досягаемости рабочего пространства.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 118  |

Важное значение уделяется характеристикам экрана. Предусмотрена возможность регулирования экрана по высоте, по наклону. Существенное значение для качественной работы на компьютере имеют размеры знаков, плотность их размещения, контраст и соотношение яркостей символов и фона экрана. Если расстояние от глаз оператора до экрана дисплея составляет 60-80 см, то высота знака – не менее 3мм, оптимальное соотношение ширины и высоты знака составляет 3:4, а расстояние между знаками 15-20% их высоты. Эти особенности были учтены при создании автоматизированной системы учета товарно-денежных средств предприятия розничной торговли.

При возникновении чрезвычайных ситуаций, в частности, на случай пожара, рабочее место оператора автоматизированной системы учёта товарно-денежных средств предприятия розничной торговли оборудовано противопожарной сигнализацией, которая предупредит о возникновении чрезвычайных ситуаций. На рабочем месте установлен план эвакуации на случай возникновения пожара, рядом с которым располагается углекислотный огнетушитель «ОУ-2». Для защиты оператора ПК от поражения электрическим током, в системе электропитания рабочего места предусмотрено защитное заземление, а так же автоматическое отключение электропитания при коротком замыкании. Кроме того, оператор ПК проходит инструктаж по технике безопасности при работе с ПК и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций в соответствии с Постановлением Министерства труда и Минобразования № 1/29 от 13.01.2003 г. «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»/9/.

В данном разделе дипломного проекта было проанализировано рабочее место оператора ПК при работе с автоматизированной системой учета товарно-денежных средств предприятия розничной торговли. Результаты анализа показали, что рабочее место оператора ПК полностью удовлетворяет СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 119  |

вычислительным машинам и организации работы» и другим нормативным документам РФ.

В помещении, где расположено рабочее место оператора ПК создан необходимый микроклимат, обеспечен минимальный уровень шума и достаточное освещение рабочего места, созданы удобные и правильные с точки зрения эргономики рабочие места, соблюдены требования технической эстетики и требования к ПК.

## Заключение

В ходе выполнения дипломного проекта «Автоматизированная система учета хозяйственной деятельности предприятия»:

- проведен анализ предметной области, на основе которого была определена актуальность и назначение разрабатываемой системы;
- составлено техническое задание, с указанием всех функций системы, а также составлена конфигурация этой системы, с учетом специфики предприятия;
- спроектировано, разработано, протестировано и отлажено приложение (конфигурация) в среде 1С «Предприятие»;
- составлена пояснительная записка к разработанному программному продукту. Структура и содержание программной документации соответствует требованиям стандартов единой системы программной документации (ЕСПД);
- разработана и оптимизирована сетевая модель создания информационной системы учёта хозяйственной деятельности предприятия;
- организовано рабочее место оператора ПК при использовании автоматизированной системы учёта хозяйственной деятельности предприятия розничной торговли.

Результатом работы является программа 1С: Предприятие, позволяющее регистрировать движение и получать информацию о движениях и остатках товарных, материальных, денежных и других средств предприятия в реальном времени в самых различных разрезах.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 121  |

## Перечень принятых сокращений

БД – база данных

СУБД – система управления базами данных

CASE-средства – Computer Aided Software/System Engineering

ПК – персональный компьютер

ЭЛТ – электронно-лучевые трубки

ИП – индивидуальный предприниматель

ЕСПД – единая система программной документации

РКО – расходный кассовый ордер

ПКО – приходный кассовый ордер

ТМЦ – товарно-материальные ценности

ИНН - индивидуальный номер налогоплательщика

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 122  |

## Список использованных источников

- 1 Белова Н.А. Безопасность жизнедеятельности. - М.: Знание, 2000.
- 2 Горбаченко В.И. Теория экономических информационных систем. - Пенза.: Издательство ПТУ, 1998.
- 3 Зинченко В.П. Основы эргономики. - М.: МГУ, 1979.
- 4 Кнорринг Г.Б. Справочная книга для проектирования электрического освещения. - Л: Энергия, 1976.
- 5 Кожарский В.В. Бухгалтерский учет в торговле. - М.: Новое издание, 2004.
- 6 Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler. - М.: ДИАЛОГ - МИФИ, 2003.
- 7 Рязанцева Н., Рязанцев Д. 1С Предприятие. Секреты программирования. - Санкт Петербург.: БХВ-Петербург, 2004.
- 8 Самгин Э.Б. Освещение рабочих мест. - М.: МИРЭА, 1989.
- 9 СанПин 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно - вычислительным машинам и организации работы. - М.: Издательство стандартов, 2003.
- 10 Тимофеев Г.В., Шумейко Д.Б. Конфигурирование и администрирование 1С Предприятие. Учебный курс. - Ростов-на-Дону:ФЕНИКС, 2001.
- 11 Усиков Т.Н. 1С Предприятие. Эффективное программирование. - М.: Новое издание, 2004.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 123  |

Приложение А. ВР-диаграммы

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 124  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |





|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 127  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 128  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Приложение Б. ER-диаграммы

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 129  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 130  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Приложение В. Текст программы

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 131  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

### Глобальный модуль.

Процедура глУстановитьАвтора(Конт) Экспорт  
Конт.Автор = ИмяПользователя();  
КонецПроцедуры

Функция глПроверкаПериода(ВыбНачПериода,ВыбКонПериода) Экспорт

```
Рез = 1;  
Если ВыбНачПериода > ПолучитьДатуТА()Тогда  
    ВыбНачПериода = ПолучитьДатуТА();  
    Сообщить("Дата начала периода автоматически уменьшена до даты точки актуальности.");  
КонецЕсли;  
Если ВыбКонПериода > ПолучитьДатуТА() Тогда  
    ВыбКонПериода = ПолучитьДатуТА();  
    Сообщить("Дата конца периода автоматически уменьшена до даты точки актуальности.");  
КонецЕсли;  
Если (ВыбНачПериода > ВыбКонПериода) и (ПустоеЗначение(ВыбКонПериода) = 0) Тогда  
    Сообщить("Дата окончания периода больше даты начала периода!", "!");  
    Сигнал();  
    Рез = 0;  
КонецЕсли;  
Возврат Рез;  
КонецФункции
```

Функция глРазрешитьЗаписьДокумента(Конт) Экспорт

```
Если ИмяПользователя() = "Директор" Тогда  
    Возврат 1;  
Иначе  
    Если НомерДняНедели(Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов) = 1 Тогда  
        //Понедельник  
        Если Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок > 2 Тогда  
            Предупреждение("Нельзя вводить или редактировать документ датой раньше  
            "+(Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов-2)+" !");  
            Возврат 0;  
        ИначеЕсли Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок < 0  
        Тогда //Пытаются ввести следующей датой  
            Предупреждение("Нельзя вводить или редактировать документ датой позже  
            "+Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов+" !");  
            Возврат 0;  
        КонецЕсли;  
    Иначе  
        Если Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок > 1 Тогда  
            Предупреждение("Нельзя вводить или редактировать документ датой раньше  
            "+(Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов-1)+" !");  
            Возврат 0;  
        ИначеЕсли Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок < 0  
        Тогда //Пытаются ввести следующей датой  
            Предупреждение("Нельзя вводить или редактировать документ датой позже  
            "+Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов+" !");  
            Возврат 0;  
        КонецЕсли;  
    КонецЕсли;  
    Возврат 1;  
КонецФункции
```

Функция глРазрешитьРедактированиеДокумента(Конт) Экспорт

```
Если ИмяПользователя() = "Директор" Тогда
```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 132  |

```

        Возврат 0;
    Иначе
        Если НомерДняНедели(Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов) = 1 Тогда
//Понедельник
            Если Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок > 2 Тогда
                Возврат 1;
            ИначеЕсли Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок < 0
Тогда //Пытаются ввести следующей датой
                Возврат 1;
            КонецЕсли;
        Иначе
            Если Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок > 1 Тогда
                Возврат 1;
            ИначеЕсли Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок < 0
Тогда //Пытаются ввести следующей датой
                Возврат 1;
            КонецЕсли;
        КонецЕсли;
    КонецЕсли;
КонецФункции

```

Процедура ПриОтменеПроведенияДокумента(Конт)

```

    Если ИмяПользователя() = "Директор" Тогда
        СтатусВозврата(1);
    Иначе
        Если НомерДняНедели(Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов) = 1 Тогда
//Понедельник
            Если Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок > 2 Тогда
                СтатусВозврата(0);
            ИначеЕсли Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок < 0
Тогда //Пытаются ввести следующей датой
                СтатусВозврата(0);
            КонецЕсли;
        Иначе
            Если Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок > 1 Тогда
                СтатусВозврата(0);
            ИначеЕсли Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов - Конт.ДатаДок < 0
Тогда //Пытаются ввести следующей датой
                СтатусВозврата(0);
            КонецЕсли;
        КонецЕсли;
    КонецЕсли;
КонецПроцедуры

```

Процедура ОбработкаЯчейкиТаблицы(Зн)

```

    ОткрытьФорму(Зн);
КонецПроцедуры

```

Функция СуммаПрописью(Сумма) Экспорт

```

    СтрокаСуммы=Формат(Сумма,"ЧПДС");
    Пропись("");
    Возврат СтрокаСуммы;
КонецФункции

```

Функция глОкруглить(Сумма) Экспорт

```

    ВеличинаОкругления = 0.5;
    Рез = Цел(Сумма) - Сумма;
    Если Рез = 0 Тогда

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 133  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

```

        Возврат Сумма;
Иначе
    Если Рез > ВеличинаОкругления Тогда
        Возврат ВеличинаОкругления*2;
    Иначе
        Возврат ВеличинаОкругления;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;
КонецФункции

Процедура ПриНачалеРаботыСистемы()
    Если Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов < РабочаяДата() Тогда
        Константа.ДатаЗапретаРедактированияДокументов = РабочаяДата();
    КонецЕсли;
КонецПроцедуры
//*****
// глЗначенияПериодическихРеквизитов(КонтекстФормы, НачальнаяДата=0, КонечнаяДата=0,
ВидимыеРеквизиты=0, СвязьРеквизитов=0)
//
// Параметры:
// КонтекстФормы - "ГрупповойКонтекст" - контекст формы элемента или списка
// справочника, в котором редактируются периодические реквизиты.
// НачальнаяДата - "дата" - дата, с которой следует показывать значения реквизитов.
// если не передана, то '00.00.0000'.
// КонечнаяДата - "дата" - дата, по которую следует показывать значения реквизитов.
// если не передана, то '31.12.9999'.
// ВидимыеРеквизиты - "строка" - идентификаторы периодических реквизитов,
// значения которых надо показать, разделенные запятыми;
// если не передана - показываются все реквизиты.
// СвязьРеквизитов - 0 - реквизиты нельзя редактировать независимо,
// 1 - реквизиты можно редактировать независимо;
// если не передано - 0.
//
// Возвращаемое значение:
// 0 - если обработка ЗначенияПериодическихРеквизитов не открыта.
// "ГрупповойКонтекст" - контекст формы обработки ЗначенияПериодическихРеквизитов.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Кнопка "История".
//
// Описание:
// Функция предназначена для вызова из форм элементов и списков справочников,
// имеющих периодические реквизиты, по нажатию кнопки "История".
// Вызывает обработку "ЗначенияПериодическихРеквизитов", в которой пользователь
// может просмотреть историю значений периодических реквизитов, удалить значения.
// Из обработки можно так же открыть форму элемента на нужную дату просмотра и
// редактирования значений периодических реквизитов.
//
Функция глЗначенияПериодическихРеквизитов(КонтекстФормы, НачальнаяДата=0, КонечнаяДата=0,
ВидимыеРеквизиты=0, СвязьРеквизитов=0) Экспорт

    // Если элемент не записан, то вместо выбора даты вызывается запись.
    Если ПустоеЗначение(КонтекстФормы.ТекущийЭлемент()) = 1 Тогда
        КонтекстФормы.СтрокаДействийФормы = "# Записать?";
        Возврат 0;
    КонецЕсли;

    // Список параметров обработки ЗначенияПериодическихРеквизитов.
    Параметр = СоздатьОбъект("СписокЗначений");
    Параметр.Установить("ТекущийОбъект", КонтекстФормы.ТекущийЭлемент());
    Параметр.Установить("Текущая_Дата", КонтекстФормы.ИспользоватьДату());
    Параметр.Установить("НачальнаяДата", НачальнаяДата);

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 134  |

```

Параметр.Установить("КонечнаяДата", КонечнаяДата);
Параметр.Установить("ВидимыеРеквизиты", ВидимыеРеквизиты);
Параметр.Установить("СвязьРеквизитов", СвязьРеквизитов);

ОткрытьФорму("Обработка.ЗначенияПериодическихРеквизитов", Параметр);

Если ТипЗначенияСтр(Параметр) <> "ГрупповойКонтекст" Тогда
    Возврат 0;
КонецЕсли;
Возврат Параметр;
КонецФункции // глЗначенияПериодическихРеквизитов()

//*****
// глЗаписьПериодическихРеквизитов(КонтекстФормы, СписокРеквизитов=0, НоваяДата=0,
//     ПерваяДата=0, СвязьРеквизитов=0, НеизменяемыеРеквизиты="")
//
// Параметры:
// КонтекстФормы - "ГрупповойКонтекст" - контекст формы элемента или списка
//     справочника, в котором редактируются периодические реквизиты.
// СписокРеквизитов - "СписокЗначений" - список значений периодических реквизитов,
//     установленных в диалоге формы справочника:
//     в представлении - идентификатор периодического реквизита
//     в значении - значение периодического реквизита.
// НоваяДата - "дата" - дата, на которую следует записывать не впервые
//     устанавливаемые значения периодических реквизитов.
//     если не передана, то КонтекстФормы.ИспользоватьДату().
// ПерваяДата - "дата" - дата, на которую следует записывать впервые
//     устанавливаемые значения периодических реквизитов.
//     если не передана, то КонтекстФормы.ИспользоватьДату().
// СвязьРеквизитов - 0 - реквизиты нельзя редактировать независимо,
//     1 - реквизиты можно редактировать независимо;
//     если не передано - 0.
//
// НеизменяемыеРеквизиты - "строка" - строка, в которой через запятую перечислены
//     периодические реквизиты. редактирование которых вручную запрещено.
// Параметр не имеет значения, если не пуйстой список значений передан
//     в параметре "СписокРеквизитов".
//
// Возвращаемое значение:
// 0 - периодические реквизиты не сохранены.
// 1 - периодические реквизиты сохранены.
//
// Описание:
// Функция предназначена для вызова из форм элементов справочников, имеющих
// периодические реквизиты, из процедур ПриЗаписи().
// Вызывает обработку "ЗаписьПериодическихРеквизитов", в которой пользователь
// может просмотреть список записываемых реквизитов, их значения, отменить запись
// некоторых (или всех) значений, изменить дату записи периодических реквизитов.
//
Функция глЗаписьПериодическихРеквизитов(КонтекстФормы, СписокРеквизитов=0, НоваяДата=0,
    ПерваяДата=0, СвязьРеквизитов=0, НеизменяемыеРеквизиты="") Экспорт

Если ТипЗначенияСтр(СписокРеквизитов) <> "СписокЗначений" Тогда
    СписокРеквизитов = СоздатьОбъект("СписокЗначений");

МДСправочник = Метаданные.Справочник(КонтекстФормы.Вид());

Сч = 1;

Пока МДСправочник.Реквизит(Сч).Выбран() = 1 Цикл

    Если МДСправочник.Реквизит(Сч).Периодический = 1 Тогда

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 135  |

```

Идентификатор = МДСправочник.Реквизит(Сч).Идентификатор;
Если Найти(", " + НеизменяемыеРеквизиты + ", ", ", " + Идентификатор + ", ") = 0

Тогда

    СписокРеквизитов.ДобавитьЗначение(КонтекстФормы.ПолучитьАтрибут(Идентификатор),
Идентификатор);

        КонецЕсли;
        КонецЕсли;

        Сч = Сч + 1;

        КонецЦикла;
        КонецЕсли;
// Список параметров обработки ЗаписьПериодическихРеквизитов.
Параметр = СоздатьОбъект("СписокЗначений");
Параметр.Установить("КонтекстФормы", КонтекстФормы);
Параметр.Установить("СписокРеквизитов", СписокРеквизитов);
Параметр.Установить("НоваяДата", НоваяДата);
Параметр.Установить("ПерваяДата", ПерваяДата);
Параметр.Установить("СвязьРеквизитов", СвязьРеквизитов);

ОткрытьФормуМодально("Обработка.ЗаписьПериодическихРеквизитов", Параметр);

Возврат Параметр;
КонецФункции // глЗаписьПериодическихРеквизитов()

Документ ПКО
//
Процедура ОбработкаПроведения()

    Регистр.Касса.ВидДвижения = ВидДвижения;
    Регистр.Касса.ФизЛицо = ФизЛицо;
    Регистр.Касса.Сумма = Сумма;
    Регистр.Касса.ДвижениеПриходВыполнить();

    Регистр.Взаиморасчеты.Контрагент = ФизЛицо;
    Регистр.Взаиморасчеты.Долг = Сумма;
    Регистр.Взаиморасчеты.ДвижениеПриходВыполнить();
КонецПроцедуры

Документ ПКО

Процедура ПриОткрытии()
    Форма.ТолькоПросмотр(глРазрешитьРедактированиеДокумента(Контекст));
    ПриЗаписиПерепроводить(1);
КонецПроцедуры

Процедура ВводНового()
    глУстановитьАвтора(Контекст);
КонецПроцедуры

Процедура Печать()
    Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
    Таб.ВывестиСекцию("Шапка");
    Таб.Показать();
КонецПроцедуры

Процедура ПриЗаписи()
    СтатусВозврата(глРазрешитьЗаписьДокумента(Контекст));
КонецПроцедуры

// *****

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 136  |

//

**Документ РКО**

**Процедура ОбработкаПроведения()**

Регистр.Касса.ВидДвижения = ВидДвижения;  
Регистр.Касса.ФизЛицо = ФизЛицо;  
Регистр.Касса.Сумма = Сумма;  
Регистр.Касса.ДвижениеРасходВыполнить();  
Регистр.Взаиморасчеты.Контрагент = ФизЛицо;  
Регистр.Взаиморасчеты.Долг = Сумма;  
Регистр.Взаиморасчеты.ДвижениеРасходВыполнить();

КонецПроцедуры

Перем ПеречислениеНалога;

Перем СтатусСоставителя;

Перем ОснованиеПлатежа;

Перем ТипПлатежа;

**Процедура ПолучитьСпискиСтатусовОснованийТипов()**

СтатусСоставителя = СоздатьОбъект("СписокЗначений");

Если ДатаДок >= '01.01.2005' Тогда

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("01", "01 - налогоплательщик (плательщик сборов) - юридическое лицо");

Иначе

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("01", "01 - налогоплательщик (плательщик сборов)");

КонецЕсли;

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("02", "02 - налоговый агент");

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("03", "03 - сборщик налогов и сборов");

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("04", "04 - налоговый орган");

Если ДатаДок >= '01.01.2005' Тогда

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("05", "05 - служба судебных приставов");

Иначе

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("05", "05 - территориальные органы Федеральной службы судебных приставов");

КонецЕсли;

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("06", "06 - участник внешнеэкономической деятельности");

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("07", "07 - таможенный орган");

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("08", "08 - плательщик иных обязательных платежей");

Если ДатаДок >= '01.01.2005' Тогда

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("09", "09 - налогоплательщик (плательщик сборов) - ИП");

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("10", "10 - налогоплательщик (плательщик сборов) - частный нотариус");

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("11", "11 - налогоплательщик (плательщик сборов) - адвокат");

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("12", "12 - налогоплательщик (плательщик сборов) - глава КФХ");

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("13", "13 - налогоплательщик (плательщик сборов) - иное физическое лицо");

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("14", "14 - налогоплательщик, производящий выплаты физическим лицам");

СтатусСоставителя.ДобавитьЗначение("15", "15 - кредитная организация");

КонецЕсли;

ОснованиеПлатежа = СоздатьОбъект("СписокЗначений");

ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("ТП");

ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("ЗД");

Если ДатаДок >= '01.01.2005' Тогда

ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("БФ");

КонецЕсли;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 137  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("ТР");  
 ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("РС");  
 ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("ОТ");  
 ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("РТ");  
 ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("ВУ");  
 ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("ПР");  
 ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("АП");  
 ОснованиеПлатежа.ДобавитьЗначение("АР");

ТипПлатежа = СоздатьОбъект("СписокЗначений");  
 ТипПлатежа.ДобавитьЗначение("НС");

Если ДатаДок >= '01.01.2005' Тогда  
     ТипПлатежа.ДобавитьЗначение("ПЛ");  
     ТипПлатежа.ДобавитьЗначение("ГП");  
     ТипПлатежа.ДобавитьЗначение("ВЗ");  
 КонецЕсли;

ТипПлатежа.ДобавитьЗначение("АВ");  
 ТипПлатежа.ДобавитьЗначение("ПЕ");  
 ТипПлатежа.ДобавитьЗначение("ПЦ");  
 ТипПлатежа.ДобавитьЗначение("СА");  
 ТипПлатежа.ДобавитьЗначение("АШ");  
 ТипПлатежа.ДобавитьЗначение("ИШ");

Если ДатаДок < '01.01.2005' Тогда  
     Если (СтатусСоставителяПлДок = "09") или  
         (СтатусСоставителяПлДок = "10") или  
         (СтатусСоставителяПлДок = "11") или  
         (СтатусСоставителяПлДок = "12") или  
         (СтатусСоставителяПлДок = "13") или  
         (СтатусСоставителяПлДок = "14") или  
         (СтатусСоставителяПлДок = "15") Тогда

        СтатусСоставителяПлДок = "";

        Сообщить("Дата документа изменена на более раннюю, чем 01.01.2005 г. Поле

""Статус составителя"" очищено.", "!");

        КонецЕсли;

Если (ПоказательОснования = "БФ") Тогда

    ПоказательОснования = "";

    Сообщить("Дата документа изменена на более раннюю, чем 01.01.2005 г. Поле

""Основание платежа"" очищено.", "!");

    КонецЕсли;

Если (ПоказательТипа = "ПЛ") или

    (ПоказательТипа = "ГП") или

    (ПоказательТипа = "ВЗ") Тогда

    ПоказательТипа = "";

    Сообщить("Дата документа изменена на более раннюю, чем 01.01.2005 г. Поле ""Тип

платежа"" очищено.", "!");

    КонецЕсли;

Иначе

    Если Лев(СокрЛП(ПоказательПериода), 1) = "Д" Тогда

        Сообщить("Начиная с 01.01.2005 г., налоговый период ""Декада"" не используется. Поле

""Период"" очищено.", "!");

        ПоказательПериода = "";

    КонецЕсли;

КонецЕсли;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 138  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

КонецПроцедуры // ПолучитьСпискиСтатусовОснованийТипов()

Процедура ПриОткрытии()

Форма.ИспользоватьЗакладки(1);  
Форма.Закладки.ДобавитьЗначение("Основной");  
Форма.Закладки.ДобавитьЗначение("Перечисление");  
Форма.ИспользоватьСлой("Основной,Общий",2);  
Форма.ТолькоПросмотр(глРазрешитьРедактированиеДокумента(Контекст));  
ПриЗаписиПерепроводить(1);

ПеречислениеНалога = 0;  
Если ВидДвижения.Выбран() = 1 Тогда  
    Если ВидДвижения.Наименование = "Перечисление налога" Тогда  
        ПеречислениеНалога = 1;  
    КонецЕсли;  
КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ВводНового()

глУстановитьАвтора(Контекст);  
НомерПлатПор = СокрЛП(НомерДок);  
Если Прав(НомерПлатПор,3) = "000" Тогда  
    НомерДок = Лев(НомерПлатПор, СтрДлина(НомерПлатПор)-1) + "1";  
КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПриВыбореЗакладки(Ном,Зн)

Если Зн = "Перечисление" Тогда  
    Если ПеречислениеНалога = 1 Тогда  
        Форма.ИспользоватьСлой("Перечисление,Общий",2);  
    КонецЕсли;  
Иначе  
    Форма.ИспользоватьСлой("Основной,Общий",2);  
КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПриВыбореВидаДвижения()

Если ВидДвижения.Выбран() = 1 Тогда  
    Если ВидДвижения.Наименование = "Перечисление налога" Тогда  
        ПеречислениеНалога = 1;  
    Иначе  
        ПеречислениеНалога = 0;  
    КонецЕсли;  
КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПриНачалеВыбораЗначения(ИдентЭлемДиалога, ФлагСтандОбр) //предопределенная  
Если ИдентЭлемДиалога = "СтатусСоставителяПлДок" Тогда

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 139  |

```

        ФлагСтандОбр = 0;
        СтатусСоставителя.ВыбратьЗначение(СтатусСоставителяПлДок,,,2);
        ИначеЕсли ИдентЭлемДиалога = "ПоказательОснования" Тогда
            ФлагСтандОбр = 0;
            ОснованиеПлатежа.ВыбратьЗначение(ПоказательОснования,,,2);
        ИначеЕсли ИдентЭлемДиалога = "ПоказательПериода" Тогда
            ФлагСтандОбр = 0;
            ПериодПлатежа = СоздатьОбъект("СписокЗначений");
            Если ДатаДок < '01.01.2005' Тогда

                ПериодПлатежа.ДобавитьЗначение("Д1."+Формат(ДатаМесяц(ДатаДок),"Ч(0)2")+ "."+ДатаГод(ДатаДок
            ));

                ПериодПлатежа.ДобавитьЗначение("Д2."+Формат(ДатаМесяц(ДатаДок),"Ч(0)2")+ "."+ДатаГод(ДатаДок
            ));

                ПериодПлатежа.ДобавитьЗначение("Д3."+Формат(ДатаМесяц(ДатаДок),"Ч(0)2")+ "."+ДатаГод(ДатаДок
            ));

            КонецЕсли;
            ПериодПлатежа.ДобавитьЗначение("МС."+Формат(ДатаМесяц(ДобавитьМесяц(ДатаДок,-
            1)), "Ч(0)2")+ "."+ДатаГод(ДобавитьМесяц(ДатаДок,-1)));
            ПериодПлатежа.ДобавитьЗначение("КВ."+Формат(Цел((ДатаМесяц(ДобавитьМесяц(ДатаДок,-
            1))-1)/3)+1, "Ч(0)2")+ "."+ДатаГод(ДобавитьМесяц(ДатаДок,-1)));
            ПериодПлатежа.ДобавитьЗначение("ПЛ."+Формат(Цел((ДатаМесяц(ДобавитьМесяц(ДатаДок,-
            1))-1)/6)+1, "Ч(0)2")+ "."+ДатаГод(ДобавитьМесяц(ДатаДок,-1)));
            ПериодПлатежа.ДобавитьЗначение("ГД.00."+ДатаГод(ДобавитьМесяц(ДатаДок,-1)));
            ПериодПлатежа.ВыбратьЗначение(ПоказательПериода,,,2);
        ИначеЕсли ИдентЭлемДиалога = "ПоказательТипа" Тогда
            ФлагСтандОбр = 0;
            ТипПлатежа.ВыбратьЗначение(ПоказательТипа,,,2);
        КонецЕсли;
        КонецПроцедуры //ПриНачалеВыбораЗначения

```

#### Процедура Печать()

```

        Перемен Зн;

        Меню = СоздатьОбъект("СписокЗначений");
        Меню.ДобавитьЗначение("РКО");
        Меню.ДобавитьЗначение("Платежное поручение");
        Если Меню.ВыбратьЗначение(Зн,"",60,1) <= 0 Тогда Возврат; КонецЕсли;
        Если Зн = "РКО" Тогда
            Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
            Таб.ВывестиСекцию("Шапка");
            Таб.Показать();
        Иначе
            Если Прав(Строка(НомерДок),3) = "000" Тогда
                Если Вопрос("Номер платежного поручения не может оканчиваться на ""000"".
                |Вернуться к редактированию документа?", "Да+Нет") = "Да" Тогда
                    Активизировать("НомерДок");
                    Возврат;
                КонецЕсли;
            КонецЕсли;

            Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
            Таб.ИсходнаяТаблица("ПлПоручение");

            Таб.Вывести();
            Таб.Область("НаименованиеНомер").Текст = "ПЛАТЕЖНОЕ ПОРУЧЕНИЕ №
            "+СокрЛП(НомерДок);
            Таб.Область("ДатаДокумента").Текст = Формат(ДатаДок,"Д ДДММГГГГ");

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 140  |

Таб.Область("ОчередностьПлатежа").Текст = ?(ПеречислениеНалога = 1,"3","6");  
Таб.Область("СуммаЧислом").Текст = СокрЛП(Формат(Сумма,"Ч15.2-"));  
Таб.Область("СуммаПрописью").Текст = СуммаПрописью(Сумма);  
Таб.Область("СрокПлатежа").Текст = Формат(ДатаДок,"Д ДДММГГГГ");  
Таб.Область("ВидПлатежа").Текст = "электронно";

Платательщик = "";БанкПлательщика = "";НомерСчетаПлательщика = "";БИКБанкаПлательщика = "";СчетБанкаПлательщика = "";ИННплательщика="";

Платательщик = Константа.НазваниеФирмы;  
Таб.Область("Платательщик").Текст = СокрЛП(Платательщик.Наименование);  
Таб.Область("БанкПлательщика").Текст = СокрЛП(Платательщик.Банк.Наименование);  
Таб.Область("НомерСчетаПлательщика").Текст = Платательщик.РасчетныйСчет;  
Таб.Область("БИКБанкаПлательщика").Текст = СокрЛП(Платательщик.Банк.БИК);  
Таб.Область("СчетБанкаПлательщика").Текст = Платательщик.Банк.КоррСчет;

Таб.Область("СтатусСоставителяПлДок").Текст= ?(ПеречислениеНалога=1, СтатусСоставителяПлДок,"");  
Таб.Область("ИННПлательщика").Текст = "ИНН " + СокрЛП(Платательщик.ИНН);  
Таб.Область("КПППлательщика").Текст = "КПП " + СокрЛП(Платательщик.КПП);  
Таб.Область("КодБК").Текст = ?(ПеречислениеНалога=1,?(ПустаяСтрока(КБК)=1) и (ДатаДок < '01.01.2005'),"0", СокрЛП(КБК),"");

Таб.Область("КодОКАТО").Текст =  
?(ПеречислениеНалога=1,?(ПустоеЗначение(Константа.ОКАТО)=1) и (ДатаДок < '01.01.2005'),"0", СокрЛП(Константа.ОКАТО),"");

Таб.Область("ПоказательОснования").Текст =  
?(ПеречислениеНалога=1,?(ПустаяСтрока(ПоказательОснования)=1,"0", ПоказательОснования),"");

ПечПоказательПериода =  
?(СокрЛП(СтрЗаменить(ПоказательПериода,".",","))="0",",",ПоказательПериода);

Таб.Область("ПоказательПериода").Текст =  
?(ПеречислениеНалога=1,?(ПустаяСтрока(СокрЛП(СтрЗаменить(ПечПоказательПериода,".",",")))=1,"0", ПечПоказательПериода),"");

Таб.Область("ПоказательНомера").Текст =  
?(ПеречислениеНалога=1,?(ПустаяСтрока(ПоказательНомера)=1,"0", СокрЛП(ПоказательНомера),"");

Таб.Область("ПоказательДаты").Текст =  
?(ПеречислениеНалога=1,?(ПустоеЗначение(ПоказательДаты)=1,"0", Формат(ПоказательДаты,"Д ДДММГГГГ")),"");

Таб.Область("ПоказательТипа").Текст =  
?(ПеречислениеНалога=1,?(ПустаяСтрока(ПоказательТипа)=1,"0", СокрЛП(ПоказательТипа),"");

//

Получатель = "";БанкПолучателя = "";НомерСчетаПолучателя = "";БИКБанкаПолучателя = "";СчетБанкаПолучателя = "";ИННполучателя="";

Таб.Область("Получатель").Текст = СокрЛП(ФизЛицо.Наименование);  
Таб.Область("БанкПолучателя").Текст = СокрЛП(ФизЛицо.Банк.Наименование);  
Таб.Область("НомерСчетаПолучателя").Текст = СокрЛП(ФизЛицо.РасчетныйСчет);  
Таб.Область("БИКБанкаПолучателя").Текст = СокрЛП(ФизЛицо.Банк.БИК);  
Таб.Область("СчетБанкаПолучателя").Текст = СокрЛП(ФизЛицо.Банк.КоррСчет);

//

Таб.Область("ИННПолучателя").Текст = "ИНН " + СокрЛП(ФизЛицо.ИНН);  
Таб.Область("КПППолучателя").Текст = "КПП " + СокрЛП(ФизЛицо.КПП);

//

//СтрСуммаНДС = ФормирСуммаНДС(АвтоПодстСуммыНДС,Сумма,НДС,СтавкаНДС);

Таб.Область("НазначениеПлатежа").Текст = СокрЛП(Комментарий)+" Сумма  
"+СокрЛП(Формат(Сумма,"Ч15.2-"));

//

Таб.Опции(0,0,0,0,"ОпцииПечатиПлПор","ПараметрыОкнаПлПор");

Таб.ТолькоПросмотр(1);

Таб.ПараметрыСтраницы(,,,0,,,,);

Таб.Показать("Печать платежного поручения","");

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 141  |

Процедура ПриЗаписи()

СтатусВозврата(глРазрешитьЗаписьДокумента(Контекст));

КонецПроцедуры

//\*\*\*\*\*

СписокДействий = СоздатьОбъект("СписокЗначений");

СписокДействий.ДобавитьЗначение("Структура подчиненности");

СписокДействий.ДобавитьЗначение("Отчет о движениях документа");

СписокДействий.ДобавитьЗначение("Ввести на основании");

ПолучитьСпискиСтатусовОснованийТипов();

**Документ ПриходТовара**

//

Процедура ОбработкаПроведения()

Регистр.Товар.Отдел = Отдел;

Регистр.Товар.Сумма = Итог("СуммаСНаценкой");

Регистр.Товар.ДвижениеПриходВыполнить();

Регистр.Взаиморасчеты.Контрагент = Контрагент;

Регистр.Взаиморасчеты.Долг = Итог("СуммаПрихода");

Регистр.Взаиморасчеты.ДвижениеПриходВыполнить();

КонецПроцедуры

Процедура ОбработкаУдаленияПроведения()

Док = СоздатьОбъект("Документ.ПриходТары");

Если Док.НайтиПоНомеру(НомерДок,ДатаДок) = 1 Тогда

Док.Удалить(0);

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПриОткрытии()

Форма.ИспользоватьЗакладки(1);

Форма.Закладки.ДобавитьЗначение("Основной");

Форма.Закладки.ДобавитьЗначение("Тара");

Форма.ИспользоватьСлой("Основной,Общий",2);

Форма.ТолькоПросмотр(глРазрешитьРедактированиеДокумента(Контекст));

ПриЗаписиПерепроводить(1);

ТЗ.НоваяКолонка("Тара", "Справочник.Товары");

ТЗ.НоваяКолонка("Количество", "Число", 10, 0);

ТЗ.НоваяКолонка("Сумма", "Число", 15, 2);

Док = СоздатьОбъект("Документ.ПриходТары");

Если Док.НайтиПоНомеру(НомерДок,ДатаДок) = 1 Тогда

Док.ВыбратьСтроки();

Пока Док.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл

ТЗ.НоваяСтрока();

ТЗ.Тара = Док.Тара;

ТЗ.Количество = Док.Количество;

ТЗ.Сумма = Док.Сумма;

КонецЦикла;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 142  |

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ВводНового()

глУстановитьАвтора(Контекст);

КонецПроцедуры

Процедура ПриРедактированииНовойСтроки()

Если Контрагент.Выбран() = 1 Тогда

ПроцентНаценки = Контрагент.ПроцентНаценки.Получить(ДатаДок);

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПриВыбореЗакладки(Ном,Зн)

Если Зн = "Тара" Тогда

Форма.ИспользоватьСлой("Тара,Общий",2);

Иначе

Форма.ИспользоватьСлой("Основной,Общий",2);

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура Пересчет()

Если Форма.ТекущаяКолонка() = "Количество" Тогда

СуммаПрихода = ЦенаПрихода\*Количество;

СуммаСНаценкой = ЦенаСНаценкой\*Количество;

ИначеЕсли Форма.ТекущаяКолонка() = "ЦенаПрихода" Тогда

СуммаПрихода = ЦенаПрихода\*Количество;

ЦенаСНаценкой = ЦенаПрихода + ЦенаПрихода/100\*ПроцентНаценки;

СуммаСНаценкой = ЦенаСНаценкой\*Количество;

ИначеЕсли Форма.ТекущаяКолонка() = "ЦенаСНаценкой" Тогда

СуммаСНаценкой = ЦенаСНаценкой\*Количество;

ИначеЕсли Форма.ТекущаяКолонка() = "ПроцентНаценки" Тогда

ЦенаСНаценкой = ЦенаПрихода + ЦенаПрихода/100\*ПроцентНаценки;

СуммаСНаценкой = ЦенаСНаценкой\*Количество;

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПриВводеКонтрагента()

Если Контрагент.Выбран() = 1 Тогда

ПроцентНаценки = Контрагент.ПроцентНаценки.Получить(ДатаДок);

ВыбратьСтроки();

Пока ПолучитьСтроку() = 1 Цикл

СуммаПрихода = ЦенаПрихода\*Количество;

ЦенаСНаценкой = ЦенаПрихода + ЦенаПрихода/100\*ПроцентНаценки;

СуммаСНаценкой = ЦенаСНаценкой\*Количество;

КонецЦикла;

КонецЕсли;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 143  |

КонецПроцедуры

Процедура Печать()

Перем Зн;

Меню = СоздатьОбъект("СписокЗначений");  
Меню.ДобавитьЗначение("Накладная");  
Меню.ДобавитьЗначение("Ценники");  
Если Меню.ВыбратьЗначение(Зн,"",60,1) <= 0 Тогда Возврат; КонецЕсли;

Если Зн = "Накладная" Тогда  
    //Таб = СоздатьОбъект("Таблица");  
    //Таб.ИсходнаяТаблица("Тара");  
    //Таб.ВывестиСекцию("Шапка");  
    //Таб.Опции(1,1,Таб.ВысотаТаблицы());  
    //ТЗ.ВыбратьСтроки();  
    //Пока ТЗ.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл  
    //    Таб.ВывестиСекцию("Строка");  
    //КонецЦикла;  
    //Таб.ВывестиСекцию("Подвал");  
    //Таб.Показать();  
  
    Таб = СоздатьОбъект("Таблица");  
    Таб.ВывестиСекцию("Шапка");  
    Таб.Опции(1,1,Таб.ВысотаТаблицы());  
    ВыбратьСтроки();  
    Пока ПолучитьСтроку() = 1 Цикл  
        Таб.ВывестиСекцию("Строка");  
    КонецЦикла;  
    Таб.ВывестиСекцию("Подвал");  
    Таб.ВывестиСекцию("ШапкаТара");  
    ТЗ.ВыбратьСтроки();  
    Пока ТЗ.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл  
        Таб.ВывестиСекцию("СтрокаТара");  
    КонецЦикла;  
    Таб.ВывестиСекцию("ПодвалТара");  
    //Таб.ВывестиСекцию("Подвал");  
    Таб.Показать();  
Иначе

    ОткрытьФорму("Обработка.ПечатьЦенников",Контекст);

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПриЗаписи()

Если СтатусВозврата(глРазрешитьЗаписьДокумента(Контекст)) = 0 Тогда  
    Возврат;  
КонецЕсли;

Попытка

    НачатьТранзакцию();  
    Док = СоздатьОбъект("Документ.ПриходТары");  
    Если Док.НайтиПоНомеру(НомерДок,ДатаДок) = 1 Тогда  
        Док.СнятьПометкуУдаления();  
        Док.СделатьНепроведенным();  
        Док.ДатаДок = ДатаДок;  
        Док.НомерДок = НомерДок;  
        Док.ДокументОснование = ТекущийДокумент();

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 144  |

```

        Док.УдалитьСтроки();
    Иначе
        Док.Новый();
        Док.ДатаДок = ДатаДок;
        Док.НомерДок = НомерДок;
        Док.ДокументОснование = ТекущийДокумент();
    КонецЕсли;
    ТЗ.ВыбратьСтроки();
    Пока ТЗ.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл
        Док.НоваяСтрока();
        Док.Тара = ТЗ.Тара;
        Док.Количество = ТЗ.Количество;
        Док.Сумма = ТЗ.Сумма;
    КонецЦикла;
    Док.Записать();
    Док.Провести();
    ЗафиксироватьТранзакцию();
Исключение
    ОтменитьТранзакцию();
КонецПопытки;

```

КонецПроцедуры

Процедура ОбработкаПодбора(Эл)

```

    Если Эл.Выбран() = 1 Тогда
        ТЗ.Тара = Эл.ТекущийЭлемент();
    КонецЕсли;

```

КонецПроцедуры

Процедура Плюс()

```

    ТЗ.НоваяСтрока();

```

КонецПроцедуры

Процедура Минус()

```

    Если ТЗ.КоличествоСтрок() <> 0 Тогда
        ТЗ.УдалитьСтроку(ТЗ.НомерСтроки);
    КонецЕсли;

```

КонецПроцедуры

Процедура РедактированиеТЗ()

```

    Перем Ч;
    Если ТЗ.ТекущаяКолонка() = "Тара" Тогда
        ОткрытьПодбор("Справочник.Товары",,,0);
    ИначеЕсли ТЗ.ТекущаяКолонка() = "Количество" Тогда
        Если ВвестиЧисло(Ч,"Введите количество тары",10,0,60) = 1 Тогда
            ТЗ.Количество = Ч;
        КонецЕсли;
    ИначеЕсли ТЗ.ТекущаяКолонка() = "Сумма" Тогда
        Если ВвестиЧисло(Ч,"Введите сумму",15,2,60) = 1 Тогда
            ТЗ.Сумма = Ч;

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 145  |

КонецЕсли;  
КонецЕсли;

КонецПроцедуры

### **Документ Выручка**

// \*\*\*\*\*

//

Процедура ОбработкаПроведения()

СпрДвиженияДенег = СоздатьОбъект("Справочник.ВидыДвижений");

Если СпрДвиженияДенег.НайтиПоКоду("4") = 0 Тогда

Сообщить("Не найден вид движения ""Выручка"" !");

Сообщить("Обратитесь к разработчику !");

Возврат;

КонецЕсли;

Регистр.Касса.ВидДвижения = СпрДвиженияДенег.ТекущийЭлемент();

Регистр.Касса.Сумма = Сумма;

Регистр.Касса.ДвижениеПриходВыполнить();

Регистр.Товар.Отдел = Отдел;

Регистр.Товар.Сумма = Сумма;

Регистр.Товар.ДвижениеРасходВыполнить();

КонецПроцедуры

Процедура ПриОткрытии()

Форма.ТолькоПросмотр(глРазрешитьРедактированиеДокумента(Контекст));

ПриЗаписиПерепроводить(1);

КонецПроцедуры

Процедура ВводНового()

глУстановитьАвтора(Контекст);

КонецПроцедуры

Процедура ПриЗаписи()

СтатусВозврата(глРазрешитьЗаписьДокумента(Контекст));

КонецПроцедуры

Процедура Печать()

Таб = СоздатьОбъект("Таблица");

Таб.ВывестиСекцию("Шапка");

Таб.Показать();

КонецПроцедуры

### **Документ Возврат Товара**

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 146  |

// \*\*\*\*\*

//

Процедура ОбработкаПроведения()

Регистр.Товар.Отдел = Отдел;  
Регистр.Товар.Сумма = Итог("Сумма");  
Регистр.Товар.ДвижениеРасходВыполнить();  
  
Регистр.Взаиморасчеты.Контрагент = Контрагент;  
Регистр.Взаиморасчеты.Долг = Итог("Сумма");  
Регистр.Взаиморасчеты.ДвижениеРасходВыполнить();

КонецПроцедуры

Процедура ПриОткрытии()

Форма.ТолькоПросмотр(глРазрешитьРедактированиеДокумента(Контекст));  
ПриЗаписиПерепроводить(1);

КонецПроцедуры

Процедура ВводНового()

глУстановитьАвтора(Контекст);

КонецПроцедуры

Процедура ПриЗаписи()

СтатусВозврата(глРазрешитьЗаписьДокумента(Контекст));

КонецПроцедуры

Процедура Пересчет()

Если Форма.ТекущаяКолонка() = "Количество" Тогда  
Сумма = Цена\*Количество;  
ИначеЕсли Форма.ТекущаяКолонка() = "Цена" Тогда  
Сумма = Цена\*Количество;  
ИначеЕсли Форма.ТекущаяКолонка() = "Сумма" Тогда  
Цена = Сумма/Количество;  
КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура Печать()

Таб = СоздатьОбъект("Таблица");  
Таб.ВывестиСекцию("Шапка");  
ВыбратьСтроки();  
Пока ПолучитьСтроку() = 1 Цикл  
Таб.ВывестиСекцию("Строка");  
КонецЦикла;  
Таб.ВывестиСекцию("Подвал");  
Таб.Показать();

КонецПроцедуры

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 147  |

### Документ Авансовый отчет

// \*\*\*\*\*

//

Процедура ОбработкаПроведения()

Регистр.Товар.Отдел = Отдел;

Регистр.Товар.Сумма = Сумма;

Регистр.Товар.ДвижениеПриходВыполнить();

Регистр.Взаиморасчеты.Контрагент = ФизЛицо;

Регистр.Взаиморасчеты.Долг = Сумма;

Регистр.Взаиморасчеты.ДвижениеПриходВыполнить();

КонецПроцедуры

Процедура ПриОткрытии()

Форма.ТолькоПросмотр(глРазрешитьРедактированиеДокумента(Контекст));

ПриЗаписиПерепроводить(1);

КонецПроцедуры

Процедура ВводНового()

глУстановитьАвтора(Контекст);

//СтатусВозврата(0);

КонецПроцедуры

Процедура ПриЗаписи()

СтатусВозврата(глРазрешитьЗаписьДокумента(Контекст));

КонецПроцедуры

//\*\*\*\*\*

СписокДействий = СоздатьОбъект("СписокЗначений");

СписокДействий.ДобавитьЗначение("Структура подчиненности");

СписокДействий.ДобавитьЗначение("Отчет о движениях документа");

СписокДействий.ДобавитьЗначение("Ввести на основании");

### Документ Списание

// \*\*\*\*\*

//

Процедура ОбработкаПроведения()

Регистр.Товар.Отдел = Отдел;

Регистр.Товар.Сумма = Итог("Сумма");

Регистр.Товар.ДвижениеРасходВыполнить();

Если Сотрудник.Выбран() = 1 Тогда

Регистр.Взаиморасчеты.Контрагент = Сотрудник;

Регистр.Взаиморасчеты.Долг = Итог("Сумма");

Регистр.Взаиморасчеты.ДвижениеРасходВыполнить();

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 148  |

Процедура ПриОткрытии()

Форма.ТолькоПросмотр(глРазрешитьРедактированиеДокумента(Контекст));  
ПриЗаписиПерепроводить(1);

КонецПроцедуры

Процедура ВводНового()

глУстановитьАвтора(Контекст);

КонецПроцедуры

Процедура Пересчет()

Если Форма.ТекущаяКолонка() = "Количество" Тогда  
Сумма = Цена\*Количество;  
ИначеЕсли Форма.ТекущаяКолонка() = "Цена" Тогда  
Сумма = Цена\*Количество;  
ИначеЕсли Форма.ТекущаяКолонка() = "Сумма" Тогда  
Если Количество = 0 Тогда  
Цена = 0;  
//Сумма = 0;  
Иначе  
Цена = Сумма/Количество;  
КонецЕсли;  
КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПриЗаписи()

СтатусВозврата(глРазрешитьЗаписьДокумента(Контекст));

КонецПроцедуры

Процедура Печать()

Таб = СоздатьОбъект("Таблица");  
Таб.ВывестиСекцию("Шапка");  
ВыбратьСтроки();  
Пока ПолучитьСтроку() = 1 Цикл  
Таб.ВывестиСекцию("Строка");  
КонецЦикла;  
Таб.ВывестиСекцию("Подвал");  
Таб.Показать();

КонецПроцедуры

**Документ Приход тары**

// \*\*\*\*\*  
//

Процедура ОбработкаПроведения()

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 149  |

```

ВыбратьСтроки();
Пока ПолучитьСтроку() = 1 Цикл
    Регистр.Тара.Контрагент = ДокументОснование.Контрагент;
    Регистр.Тара.Тара = Тара;
    Регистр.Тара.Количество = Количество;
    Регистр.Тара.Сумма = Сумма;
    Регистр.Тара.ДвижениеПриходВыполнить();
КонецЦикла;

```

КонецПроцедуры

Процедура ПриОткрытии()

```

Форма.ТолькоПросмотр(глРазрешитьРедактированиеДокумента(Контекст));
ПриЗаписиПерепроводить(1);

```

КонецПроцедуры

Процедура ПриЗаписи()

```

СтатусВозврата(глРазрешитьЗаписьДокумента(Контекст));

```

КонецПроцедуры

### **Документ Возврат тары**

```

// *****
//

```

Процедура ОбработкаПроведения()

```

ВыбратьСтроки();
Пока ПолучитьСтроку() = 1 Цикл
    Регистр.Тара.Контрагент = Контрагент;
    Регистр.Тара.Тара = Тара;
    Регистр.Тара.Количество = Количество;
    Регистр.Тара.Сумма = Сумма;
    Регистр.Тара.ДвижениеРасходВыполнить();
КонецЦикла;

```

КонецПроцедуры

Процедура ПриОткрытии()

```

Форма.ТолькоПросмотр(глРазрешитьРедактированиеДокумента(Контекст));
ПриЗаписиПерепроводить(1);

```

КонецПроцедуры

Процедура ВводНового()

```

глУстановитьАвтора(Контекст);

```

КонецПроцедуры

Процедура Печать()

```

Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
Таб.ВывестиСекцию("Шапка");

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 150  |

```

Таб.Опции(1,1,Таб.ВысотаТаблицы());
ВыбратьСтроки();
Пока ПолучитьСтроку() = 1 Цикл
    Таб.ВывестиСекцию("Строка");
КонецЦикла;
Таб.ВывестиСекцию("Подвал");
Таб.Показать();

```

КонецПроцедуры

Процедура ПриЗаписи()

```

СтатусВозврата(глРазрешитьЗаписьДокумента(Контекст));

```

КонецПроцедуры

### **Отчет Кассовая ведомость**

Процедура Сформировать()

```

Если глПроверкаПериода(ДатаНач,ДатаКон) = 0 Тогда
    Возврат;
КонецЕсли;
Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
Если ВыбДвижение.Выбран() = 1 Тогда
    Таб.ИсходнаяТаблица("Таблица1");
Иначе
    Таб.ИсходнаяТаблица("Таблица");
КонецЕсли;
Рег = СоздатьОбъект("Регистр.Касса");
Если ПустоеЗначение(ДатаНач) = 1 Тогда
    Сообщить("Укажите дату начала формирования отчета!", "!");
    Возврат;
КонецЕсли;
Рег.ВременныйРасчет(1);
РассчитатьРегистрыНа(ДатаНач);
ПечНачОст = Рег.СводныйОстаток(,"Сумма");
ПечСальдо = ПечНачОст;
ИтПечПриход = 0;
ИтПечРасход = 0;
Таб.ВывестиСекцию("Шапка");
Таб.ВывестиСекцию("Заголовок");
Таб.Опции(1,1,Таб.ВысотаТаблицы());
Если ВыбДвижение.Выбран() = 1 Тогда
    Рег.УстановитьФильтр(ВыбДвижение);
КонецЕсли;
Рег.ВыбратьДвижения(ДатаНач,ДатаКон);
Пока Рег.ПолучитьДвижение() = 1 Цикл
    ПечПриход = 0;
    ПечРасход = 0;
    Если Рег.Приход = 1 Тогда
        ПечПриход = Рег.Сумма;
    Иначе
        ПечРасход = Рег.Сумма;
    КонецЕсли;
    Док = Рег.ТекущийДокумент();
    Рез = Док.Вид() + " номер " + СокрЛ(Док.НомерДок) + " от " + Док.ДатаДок;
    ПечСальдо = ПечСальдо + ПечПриход - ПечРасход;
    ИтПечПриход = ИтПечПриход + ПечПриход;
    ИтПечРасход = ИтПечРасход + ПечРасход;
    Таб.ВывестиСекцию("Строка");

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 151  |

КонецЦикла;  
 Таб.ВывестиСекцию("Итого");  
 Таб.ТолькоПросмотр(1);  
 Таб.Показать();

КонецПроцедуры

### Отчет Ведомость подотчетников

Процедура Сформировать()

```

Если ПустоеЗначение(ДатаНач) = 1 Тогда
    Предупреждение("Укажите дату начала периода отчета!");
    Возврат;
КонецЕсли;
Если глПроверкаПериода(ДатаНач,ДатаКон) = 0 Тогда
    Возврат;
КонецЕсли;
Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
Рег = СоздатьОбъект("Регистр.Касса");
Рег.ВременныйРасчет(1);
РассчитатьРегистрыНа(ДатаНач);
ПечНачОст = Рег.СводныйОстаток(,"Сумма");
ПечСальдо = ПечНачОст;
ИтПечПриход = 0;
ИтПечРасход = 0;
Таб.ВывестиСекцию("Шапка");
Таб.ВывестиСекцию("Заголовок");
Таб.Опции(1,1,Таб.ВысотаТаблицы());
ТЗ = СоздатьОбъект("ТаблицаЗначений");
ТЗ.НоваяКолонка("Сотрудник","Справочник.Контрагенты");
ТЗ.НоваяКолонка("ДокументДвижения","Документ");
ТЗ.НоваяКолонка("ДатаДокумента","Дата");
ТЗ.НоваяКолонка("Сумма","Число");
Если ВыбПодотчетноеЛицо.Выбран() = 1 Тогда
    Рег.УстановитьФильтр(ВыбПодотчетноеЛицо.);
КонецЕсли;
Рег.ВыбратьДвижения(ДатаНач,ДатаКон);
Пока Рег.ПолучитьДвижение() = 1 Цикл
    Если (Рег.ВидДвижения.Код <> "3") и (Рег.ВидДвижения.Код <> "6") Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;
    ТЗ.НоваяСтрока();
    ТЗ.Сотрудник = Рег.ФизЛицо;
    ТЗ.ДокументДвижения = Рег.ТекущийДокумент();
    ТЗ.ДатаДокумента = Рег.ТекущийДокумент().ДатаДок;
    ТЗ.Сумма = Рег.Сумма;
КонецЦикла;

Док = СоздатьОбъект("Документ.ПриходТовара");
Док.УстановитьФильтр(1,0);
Док.ВыбратьДокументы();
Пока Док.ПолучитьДокумент() = 1 Цикл
    Если ПустоеЗначение(Док.Контрагент) = 1 Тогда Продолжить; КонецЕсли;
    Если Док.Контрагент.Родитель.Код = 1 Тогда Продолжить; КонецЕсли;
    Если ВыбПодотчетноеЛицо.Выбран() = 1 Тогда
        Если Док.Контрагент <> ВыбПодотчетноеЛицо Тогда Продолжить; КонецЕсли;
    КонецЕсли;
    ТЗ.НоваяСтрока();
    ТЗ.Сотрудник = Док.Контрагент;
    ТЗ.ДокументДвижения = Док.ТекущийДокумент();
    ТЗ.ДатаДокумента = Док.ДатаДок;
  
```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 152  |

```

ТЗ.Сумма = Док.СуммаБезНаценки;
КонецЦикла;
КолСтрокТЗ = ТЗ.КоличествоСтрок();
ТЗ.Сортировать("+Сотрудник, +ДатаДокумента");
ТЗ.ВыбратьСтроки();
ТЗ.ПолучитьСтроку();
ПредСотр = ТЗ.Сотрудник;
ТЗ.ВыбратьСтроки();
Пока ТЗ.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл
    Если (ПредСотр <> ТЗ.Сотрудник) Тогда
        Таб.ВывестиСекцию("ИтогоПоСотруднику");
        ПредСотр = ТЗ.Сотрудник;
        ПечСальдо = 0;
        ИтПечПриход = 0;
        ИтПечРасход = 0;
    КонецЕсли;
    ПечПриход = 0;
    ПечРасход = 0;
    Если ТЗ.ДокументДвижения.Вид() = "РКО" Тогда
        ПечРасход = ТЗ.Сумма;
    Иначе
        ПечПриход = ТЗ.Сумма;
    КонецЕсли;
    Док = ТЗ.ДокументДвижения;
    Рез = Док.Вид() + " номер " + СокрЛ(Док.НомерДок) + " от " + Док.ДатаДок;
    ПечСальдо = ПечСальдо + ПечПриход - ПечРасход;
    ИтПечПриход = ИтПечПриход + ПечПриход;
    ИтПечРасход = ИтПечРасход + ПечРасход;
    Если Док.Вид() = "ПриходТовара" Тогда
        ВидДвижения = "приход товара";
    Иначе
        ВидДвижения = Док.ВидДвижения;
    КонецЕсли;
    Таб.ВывестиСекцию("Строка");
    Если (ТЗ.НомерСтроки = КолСтрокТЗ) Тогда
        Таб.ВывестиСекцию("ИтогоПоСотруднику");
        ПредСотр = ТЗ.Сотрудник;
        ПечСальдо = 0;
        ИтПечПриход = 0;
        ИтПечРасход = 0;
    КонецЕсли;
КонецЦикла;

```

```

//Таб.ВывестиСекцию("Итого");
Таб.ТолькоПросмотр(1);
Таб.Показать();

```

КонецПроцедуры

Процедура ОбработкаЯчейкиТаблицы(Зн)

```

ОткрытьФорму(Зн);

```

КонецПроцедуры

Процедура ПриОткрытии()

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 153  |

Статусвозврата(0);

КонецПроцедуры

### **Отчет Ведомость контрагентов**

Перем ТЗ;

Процедура СформироватьТЗ(Контрагент,Рег)

```
Фл = 0;
Рег.ВыбратьДвижения(ДатаНач,ДатаКон);
Пока Рег.ПолучитьДвижение() = 1 Цикл
    ТЗ.НоваяСтрока();
    ТЗ.Контрагент = Рег.Контрагент;
    ТЗ.ДокументДвижения = Рег.ТекущийДокумент();
    Если Рег.Приход = 1 Тогда
        ТЗ.Приход = Рег.Долг;
    Иначе
        ТЗ.Расход = Рег.Долг;
    КонецЕсли;
    Фл = 1;
КонецЦикла;
Если Фл = 0 Тогда //Если движений нет, а есть только остаток долга...
    Если Рег.СводныйОстаток(Контрагент,"Долг") <> 0 Тогда
        ТЗ.НоваяСтрока();
        ТЗ.Контрагент = Контрагент;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;
```

КонецПроцедуры

Процедура Сформировать()

```
Если ПустоеЗначение(ДатаНач) = 1 Тогда
    Предупреждение("Укажите дату начала периода отчета!");
    Возврат;
КонецЕсли;
Если глПроверкаПериода(ДатаНач,ДатаКон) = 0 Тогда
    Возврат;
КонецЕсли;
Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
Если ПоДокументам = 1 Тогда
    Таб.ИсходнаяТаблица("Таблица2");
Иначе
    Таб.ИсходнаяТаблица("Таблица1");
КонецЕсли;
Рег = СоздатьОбъект("Регистр.Взаиморасчеты");
Рег.ВременныйРасчет(1);
РассчитатьРегистрыНа(ДатаНач);
Таб.ВывестиСекцию("Шапка");
Таб.ВывестиСекцию("Заголовки");
Таб.Опции(1,1,Таб.ВысотаТаблицы());
ТЗ = СоздатьОбъект("ТаблицаЗначений");
ТЗ.НоваяКолонка("Контрагент","Справочник.Контрагенты");
ТЗ.НоваяКолонка("ДокументДвижения","Документ");
ТЗ.НоваяКолонка("ДатаОплаты","Дата");
ТЗ.НоваяКолонка("Приход","Число");
ТЗ.НоваяКолонка("Расход","Число");
Если (ВыбКонтрагент.Выбран() = 1) и (ВыбКонтрагент.ЭтоГруппа() = 0) Тогда
```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 154  |

```

Рег.УстановитьФильтр(ВыбКонтрагент);
СформироватьТЗ(ВыбКонтрагент,Рег);
ИначеЕсли ВыбКонтрагент.ЭтоГруппа() = 1 Тогда
    Спр = СоздатьОбъект("Справочник.Контрагенты");
    Спр.ВыбратьЭлементы();
    Пока Спр.ПолучитьЭлемент() = 1 Цикл
        Если Спр.ПометкаУдаления() = 1 Тогда Продолжить; КонецЕсли;
        Если Спр.ПринадлежитГруппе(ВыбКонтрагент) = 0 Тогда Продолжить; КонецЕсли;
        Рег.УстановитьФильтр(Спр.ТекущийЭлемент());
        СформироватьТЗ(Спр.ТекущийЭлемент(),Рег);
    КонецЦикла;
Иначе
    Спр = СоздатьОбъект("Справочник.Контрагенты");
    Спр.ВыбратьЭлементы();
    Пока Спр.ПолучитьЭлемент() = 1 Цикл
        Если Спр.ПометкаУдаления() = 1 Тогда Продолжить; КонецЕсли;
        Рег.УстановитьФильтр(Спр.ТекущийЭлемент());
        СформироватьТЗ(Спр.ТекущийЭлемент(),Рег);
    КонецЦикла;
КонецЕсли;
Если ПоДокументам = 1 Тогда
    ТЗ.Сортировать("+Контрагент, +ДокументДвижения",1);
Иначе
    ТЗ.Свернуть("Контрагент","Приход, Расход");
КонецЕсли;
ПечСальдо = 0;
ПредКонтр = "";
ТЗ.ВыбратьСтроки();
Пока ТЗ.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл
    ПечКонтрагент = ТЗ.Контрагент;
    Если ПоДокументам = 1 Тогда
        Если ПредКонтр <> ПечКонтрагент Тогда
            ПечСальдо1 = Рег.СводныйОстаток(ТЗ.Контрагент,"Долг");
            Таб.ВывестиСекцию("Строка1");
            ПечСальдо = 0;
        КонецЕсли;
        ПечДокумент = ТЗ.ДокументДвижения;
    Иначе
        ПечСальдо1 = Рег.СводныйОстаток(ТЗ.Контрагент,"Долг");
    КонецЕсли;
    ПечПриход = ТЗ.Приход;
    ПечРасход = ТЗ.Расход;
    ПечСальдо2 = ПечСальдо1 + ПечПриход - ПечРасход;
    ПечСальдо = ПечСальдо + ПечСальдо1 + ПечПриход - ПечРасход;
    Таб.ВывестиСекцию("Строка");
    ПредКонтр = ТЗ.Контрагент;
КонецЦикла;

Таб.ПараметрыСтраницы(,,,,,,,1);
Таб.ТолькоПросмотр(1);
Таб.Показать();

```

КонецПроцедуры

Процедура ОбработкаЯчейкиТаблицы(Зн)

ОткрытьФорму(Зн);

КонецПроцедуры

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 155  |

## Отчет Товарный отчет

Процедура Сформировать()

```
Если ПустоеЗначение(ДатаНач) = 1 Тогда
    Предупреждение("Укажите дату начала формирования отчета!");
    Возврат;
КонецЕсли;
Если глПроверкаПериода(ДатаНач,ДатаКон) = 0 Тогда
    Возврат;
КонецЕсли;
Таб = СоздатьОбъект("Таблица");
Таб.ИсходнаяТаблица("Таблица");
Рег = СоздатьОбъект("Регистр.Товар");
Рег.ВременныйРасчет(1);
РассчитатьРегистрыНа(ДатаНач);
Таб.ВывестиСекцию("Шапка");
Таб.ВывестиСекцию("Заголовок");
Таб.Опции(1,1,Таб.ВысотаТаблицы());
ТЗ = СоздатьОбъект("ТаблицаЗначений");
Спр = СоздатьОбъект("Справочник.Отделы");
Фл = 0;
Спр.ВыбратьЭлементы();
Пока Спр.ПолучитьЭлемент() = 1 Цикл
    Если Спр.ПометкаУдаления() = 1 Тогда Продолжить; КонецЕсли;
    Рег.УстановитьФильтр(Спр.ТекущийЭлемент());
    Если ПоДокументам = 0 Тогда
        Таб.ВывестиСекцию("Строка1");
        ПечНачОст = Рег.СводныйОстаток(Спр.текущийЭлемент(),"Сумма");
        ПечПриход = 0;
        ПечРасход = 0;
        Рег.ВыбратьДвижения(ДатаНач,ДатаКон);
        Пока Рег.ПолучитьДвижение() = 1 Цикл
            Если Рег.Приход = 1 Тогда
                ПечПриход = ПечПриход + Рег.Сумма;
            Иначе
                ПечРасход = ПечРасход + Рег.Сумма;
            КонецЕсли;
        КонецЦикла;
        ПечКонОст = ПечНачОст + ПечПриход - ПечРасход;
        Рез = "";
        Таб.ВывестиСекцию("Строка");
    Иначе
        ПечНачОст = "";
        //Если Фл = 0 Тогда
            ПечНачОст = Рег.СводныйОстаток(Спр.текущийЭлемент(),"Сумма");
            Таб.ВывестиСекцию("Строка2");
        //
        Фл = 1;
        //КонецЕсли;
        ПечКонОст = ПечНачОст;
        Рег.ВыбратьДвижения(ДатаНач,ДатаКон);
        Пока Рег.ПолучитьДвижение() = 1 Цикл
            ПечПриход = 0;
            ПечРасход = 0;
            Если Рег.Приход = 1 Тогда
                ПечПриход = Рег.Сумма;
            Иначе
                ПечРасход = Рег.Сумма;
            КонецЕсли;
            ПечКонОст = ПечКонОст + ПечПриход - ПечРасход;
        Рез = Рег.ТекущийДокумент();
    Цикл
```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 156  |

Таб.ВывестиСекцию("Строка3");  
КонецЦикла;

Таб.ВывестиСекцию("Строка4");  
КонецЕсли;  
КонецЦикла;

Таб.ТолькоПросмотр(1);  
Таб.Показать();

КонецПроцедуры

### **Отчет Долги клиентам**

//\*\*\*\*\*

Перем ТЗ;  
Перем ДатаОтсчета;

Процедура ПриВыбореДаты()

Если ВыбДата > ПолучитьДатуТА()-1 Тогда  
ВыбДата = ПолучитьДатуТА()-1;  
Сообщить("Дата расчета долга автоматически уменьшена до даты точки актуальности минус  
один день.");  
КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура СформироватьТЗ(Контр,Рег)

Долг = Рег.СводныйОстаток(Контр,"Долг");  
Рег.ОбратныйПорядок(1);  
Рег.ВыбратьДвижения(,ДатаОтсчета);  
Пока Рег.ПолучитьДвижение() = 1 Цикл  
Если Долг <= 0 Тогда Прервать; КонецЕсли;  
Если Рег.Расход = 1 Тогда Продолжить; КонецЕсли;  
Докум = Рег.ТекущийДокумент();  
Если Докум.Вид() <> "ПриходТовара" Тогда Продолжить; КонецЕсли;  
ТЗ.НоваяСтрока();  
ТЗ.Контрагент = Рег.Контрагент;  
ТЗ.ДокументДвижения = Рег.ТекущийДокумент();  
ТЗ.ДатаОплаты = Рег.ТекущийДокумент().ОплатаДо;  
Долг = Долг - Рег.Долг;  
КонецЦикла;

КонецПроцедуры

Процедура Сформировать()

Таб = СоздатьОбъект("Таблица");  
Таб.ИсходнаяТаблица("Таблица");  
Рег = СоздатьОбъект("Регистр.Взаиморасчеты");  
Если ПустоеЗначение(ВыбДата) = 0 Тогда  
Рег.ВременныйРасчет(1);  
РассчитатьРегистрыПо(ВыбДата);  
КонецЕсли;  
Если ПустоеЗначение(ВыбДата) = 0 Тогда  
ДатаОтсчета = ВыбДата;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 157  |

```

Иначе
    ДатаОтсчета = РабочаяДата();
КонецЕсли;
Таб.ВывестиСекцию("Шапка");
Таб.ВывестиСекцию("Заголовок");
Таб.Опции(1,1,Таб.ВысотаТаблицы());
ТЗ = СоздатьОбъект("ТаблицаЗначений");
ТЗ.НоваяКолонка("Контрагент","Справочник.Контрагенты");
ТЗ.НоваяКолонка("ДокументДвижения","Документ");
ТЗ.НоваяКолонка("ДатаОплаты","Дата");
Если ВыбКонтрагент.Выбран() = 1 Тогда
    Рег.УстановитьФильтр(ВыбКонтрагент);
    СформироватьТЗ(ВыбКонтрагент,Рег);
Иначе
    Спр = СоздатьОбъект("Справочник.Контрагенты");
    Спр.ВыбратьЭлементы();
    Пока Спр.ПолучитьЭлемент() = 1 Цикл
        Если Спр.ПометкаУдаления() = 1 Тогда Продолжить; КонецЕсли;
        Рег.УстановитьФильтр(Спр.ТекущийЭлемент());
        СформироватьТЗ(Спр.ТекущийЭлемент(),Рег);
    КонецЦикла;
КонецЕсли;
ТЗ.Сортировать("+Контрагент, +ДатаОплаты");
ПредКонтр = "";
ИтПросроченныйДолг = 0;
ИтНеПросроченныйДолг = 0;
КолСтрокТЗ = ТЗ.КоличествоСтрок();
ТЗ.ВыбратьСтроки();
Пока ТЗ.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл
    Если ПредКонтр <> ТЗ.Контрагент Тогда
        Если ТЗ.НомерСтроки <> 1 Тогда
            ИтСтрока = "Итого просроченный долг: " + ИтПросроченныйДолг + ". Итого
непросроченный долг: " + ИтНеПросроченныйДолг + ".";
            Таб.ВывестиСекцию("Итого");
            КонецЕсли;
            ИтПросроченныйДолг = 0;
            ИтНеПросроченныйДолг = 0;
            ПечКонтрагент = ТЗ.Контрагент;
            Таб.ВывестиСекцию("Строка1");
        КонецЕсли;
        Докум = ТЗ.ДокументДвижения;
        ПечДокумент = Докум;
        Если ДатаОтсчета - Докум.ОплатаДо > 0 Тогда
            Просрочка = ДатаОтсчета - Докум.ОплатаДо;
            ИтПросроченныйДолг = ИтПросроченныйДолг + Докум.Итог("СуммаПрихода");
        Иначе
            Просрочка = 0;
            ИтНеПросроченныйДолг = ИтНеПросроченныйДолг + Докум.Итог("СуммаПрихода");
        КонецЕсли;
        Таб.ВывестиСекцию("Строка");
        Если ТЗ.НомерСтроки = КолСтрокТЗ Тогда
            ИтСтрока = "Итого просроченный долг: " + ИтПросроченныйДолг + ". Итого
непросроченный долг: " + ИтНеПросроченныйДолг + ".";
            Таб.ВывестиСекцию("Итого");
        КонецЕсли;
        ПредКонтр = ТЗ.Контрагент;
    КонецЦикла;

Таб.ТолькоПросмотр(1);
Таб.Показать();

КонецПроцедуры

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 158  |

## Отчет Отчет по таре

//\*\*\*\*\*

// Процедура генерации запроса Сформировать.

//

Процедура Сформировать()

Перем Запрос, ТекстЗапроса, Таб;

Если глПроверкаПериода(ВыбНачПериода,ВыбКонПериода) = 0 Тогда  
Возврат;

КонецЕсли;

//Создание объекта типа Запрос

Запрос = СоздатьОбъект("Запрос");

ТекстЗапроса =

"/{ЗАПРОС(Сформировать)

Период с WybНачПериода по WybКонПериода;

Контрагент = Регистр.Тара.Контрагент;

Тара = Регистр.Тара.Тара;

Количество = Регистр.Тара.Количество;

Сумма = Регистр.Тара.Сумма;

Функция КоличествоКонОст = КонОст(Количество);

Функция КоличествоПриход = Приход(Количество);

Функция КоличествоРасход = Расход(Количество);

Функция КоличествоНачОст = НачОст(Количество);

Функция СуммаКонОст = КонОст(Сумма);

Функция СуммаПриход = Приход(Сумма);

Функция СуммаРасход = Расход(Сумма);

Функция СуммаНачОст = НачОст(Сумма);

Группировка Контрагент без групп;

Группировка Тара без групп Упорядочить По Тара.Наименование;

"/}{ЗАПРОС

;

Если WybКонтрагент.Выбран() = 1 Тогда

ТекстЗапроса = ТекстЗапроса + "

[Условие(Контрагент в WybКонтрагент)];";

КонецЕсли;

// Если ошибка в запросе, то выход из процедуры

Если Запрос.Выполнить(ТекстЗапроса) = 0 Тогда

Возврат;

КонецЕсли;

// Подготовка к заполнению выходных форм данными запроса

Таб = СоздатьОбъект("Таблица");

Таб.ИсходнаяТаблица("Сформировать");

// Заполнение полей "Заголовков"

Таб.ВывестиСекцию("Заголовков");

Состояние("Заполнение выходной таблицы...");

Таб.Опции(0, 0, Таб.ВысотаТаблицы(), 0);

Пока Запрос.Группировка(1) = 1 Цикл

// Заполнение полей Контрагент

Таб.ВывестиСекцию("Контрагент");

Пока Запрос.Группировка(2) = 1 Цикл

Таб.ВывестиСекцию("Тара");

КонецЦикла;

КонецЦикла;

// Заполнение полей "Итого"

Таб.ВывестиСекцию("Итого");

// Вывод заполненной формы

Таб.ТолькоПросмотр(1);

Таб.Показать("Сформировать", "");

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 159  |

КонецПроцедуры

### Обработка Печать ценника

//\*\*\*\*\*

Перем Конт;

Процедура Печать()

Таб = СоздатьОбъект("Таблица");

Таб.ИсходнаяТаблица("Ценник");

Подвал = ""+РабочаяДата() + " " + СокрЛП(Товар.Производитель.Наименование);

Кол = 0;

Если Кол < 3 Тогда

Колич = Кол;

Иначе

Колич = 3;

КонецЕсли;

Пока Кол <> Количество Цикл

Если Кол/3 = Цел(Кол/3) Тогда

//Таб.ВывестиСекцию("Разделитель|Столбец");

Таб.ВывестиСекцию("Строка|Столбец");

Иначе

Таб.ПрисоединитьСекцию("Строка|Столбец");

КонецЕсли;

Кол = Кол + 1;

КонецЦикла;

Таб.ПараметрыСтраницы(1,,,,,,,1);

Таб.Показать();

КонецПроцедуры

Процедура ПриОткрытии()

Конт = Форма.Параметр;

Если ПустоеЗначение(Конт) = 1 Тогда

Предупреждение("Эта обработка не может быть использована самостоятельно!",60);

СтатусВозврата(0);

Возврат;

КонецЕсли;

Если Конт.Вид() = "ПриходТовара" Тогда

Заголовок = ВосстановитьЗначение("Заг");

Таб = СоздатьОбъект("Таблица");

Таб.ИсходнаяТаблица("Ценник");

Кол = 0;

Конт.ВыбратьСтроки();

Пока Кол <> Конт.КоличествоСтрок() Цикл

Если Конт.ПолучитьСтроку() = 1 Тогда

Товар = Конт.Товар;

Цена = Конт.ЦенаСНаценкой;

Подвал = ""+Конт.ДатаДок + " " + СокрЛП(Товар.Производитель.Наименование);

Если Кол/3 = Цел(Кол/3) Тогда

//Таб.ВывестиСекцию("Разделитель|Столбец");

Таб.ВывестиСекцию("Строка|Столбец");

Иначе

Таб.ПрисоединитьСекцию("Строка|Столбец");

КонецЕсли;

Кол = Кол + 1;

КонецЕсли;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 160  |

КонецЦикла;  
 Таб.ПараметрыСтраницы(1,,,,,,,,,1);  
 Таб.Показать();  
 СтатусВозврата(0);  
 Иначе  
     Количество = 1;  
     Заголовок = ВосстановитьЗначение("Заг");  
     Товар = Конт.ТекущийЭлемент();  
     Цена = Конт.Цена;  
 КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПриЗакрытии()

    СохранитьЗначение("Заг", Заголовок);

КонецПроцедуры

Процедура ПриВыбореКоличества()

Если Количество = 0 Тогда  
     Количество = 1;  
 КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПриВыбореТовара()

Если Товар.Выбран() = 1 Тогда  
     Цена = Товар.Цена.Получить(РабочаяДата());  
 КонецЕсли;

КонецПроцедуры

### **Обработка сведения об организации**

//\*\*\*\*\*

Перем ПредНаименование, ПредРуководитель, ПредМенеджер, ПредОКАТО, ПредОКПО;

Процедура ПриОткрытии()

НазваниеФирмы = Константа.НазваниеФирмы;  
 ПредНаименование = НазваниеФирмы;  
 Руководитель = Константа.Руководитель.Получить(РабочаяДата());  
 ПредРуководитель = Руководитель;  
 Менеджер = Константа.Менеджер;  
 ПредМенеджер = Менеджер;  
 ОКАТО = Константа.ОКАТО;  
 ПредОКАТО = ОКАТО;  
 ОКПО = Константа.КодОКПО;  
 ПредОКПО = ОКПО;

КонецПроцедуры

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 161  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

## Процедура ПриЗакрытии()

```

Фл = 0;
Если ПредНаименование <> НазваниеФирмы Тогда
    Фл = 1;
КонецЕсли;
Если Константа.Руководитель.Получить(РабочаяДата()) <> Руководитель Тогда
    Фл = 1;
КонецЕсли;
Если ПредМенеджер <> Менеджер Тогда
    Фл = 1;
КонецЕсли;
Если ПредОКАТО <> ОКАТО Тогда
    Фл = 1;
КонецЕсли;
Если ПредОКПО <> ОКПО Тогда
    Фл = 1;
КонецЕсли;

Если Фл = 1 Тогда
    Если Вопрос("Вы изменили предыдущие сведения об организации! Сохранить изменения
?", "Да+Нет") = "Да" Тогда
        Константа.НазваниеФирмы = НазваниеФирмы;
        Если ПредРуководитель <> Руководитель Тогда
            Константа.Руководитель.Установить(РабочаяДата(), Руководитель);
        КонецЕсли;
        Константа.Менеджер = Менеджер;
        Константа.ОКАТО = ОКАТО;
        Константа.КодОКПО = ОКПО;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;

КонецПроцедуры

```

## Обработка Запись периодических реквизитов

```

// См. описание обработки.
//
// Обработка предназначена для вызова в модальном режиме
// из форм элементов справочников.
//
// При открытии обработки должен быть передан параметр - список значений
// с предопределенными представлениями:
// "КонтекстФормы" - "ГрупповойКонтекст" - контекст формы элемента или списка
// справочника, откуда вызвана обработка;
// если не передан - обработка не откроется.
// "СписокРеквизитов" - "СписокЗначений" - список значений периодических реквизитов,
// установленных в диалоге формы справочника:
// в представлении - идентификатор периодического реквизита
// в значении - значение периодического реквизита.
// "НоваяДата" - "дата" - дата, на которую следует записывать не впервые
// устанавливаемые значения периодических реквизитов;
// если не передана, то КонтекстФормы.ИспользоватьДату().
// "ПерваяДата" - "дата" - дата, на которую следует записывать впервые
// устанавливаемые значения периодических реквизитов;
// если не передана, то КонтекстФормы.ИспользоватьДату().
// "СвязьРеквизитов" - 0 - реквизиты нельзя редактировать независимо,
// 1 - реквизиты можно редактировать независимо;
// если не передано - 0.
//
// Если обработка вызвана в модальном режиме, в параметре, переданном при

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 162  |

```
// открытия обработки, будет содержаться:
// 0 - если нажата кнопка "Отмена".
// 1 - если нажата кнопка "ОК".
// Для вызова можно использовать функцию глЗаписьПериодическихРеквизитов().
//
```

```
////////////////////////////////////
// ПЕРЕМЕННЫЕ МОДУЛЯ
```

```
// Контекст формы элемента справочника, откуда вызвана обработка.
Перем КонтекстФормы;
```

```
// Список значений периодических реквизитов, измененных пользователем.
Перем СписокРеквизитов;
```

```
// Дата, на которую следует записывать впервые устанавливаемые значения.
Перем ПерваяДата;
```

```
// 0 - реквизиты нельзя редактировать независимо,
// 1 - реквизиты можно редактировать независимо;
Перем СвязьРеквизитов;
```

Процедура ВключитьВыключитьВсеЗначения(Пометка) Далее

```
////////////////////////////////////
// ПРОЦЕДУРЫ И ФУНКЦИИ МОДУЛЯ
```

```
//*****
```

```
// СформироватьЗначениеСтр(Реквизит, Значение)
//
```

```
// Параметры:
```

```
// Реквизит - "строка" - идентификатор периодического реквизита.
```

```
// Значение - "неопределенный" - значение периодического реквизита.
```

```
//
```

```
// Возвращаемое значение:
```

```
// "строка" - представление значения периодического реквизита.
```

```
//
```

```
// Вызывается из формул элементов диалога:
```

```
//
```

```
// Описание:
```

```
// Функция формирует представление значения периодического реквизита.
```

```
//
```

Функция СформироватьЗначениеСтр(Реквизит, Значение)

```
мдРеквизит = Метаданные.Справочник(КонтекстФормы.Вид()).Реквизит(Реквизит);
```

```
Если мдРеквизит.Тип = "Число" Тогда
```

```
    ЗначениеСтр = СокрЛ(Формат(Значение, "Ч"+мдРеквизит.Длина+"."+мдРеквизит.Точность));
```

```
ИначеЕсли мдРеквизит.Тип = "Дата" Тогда
```

```
    ЗначениеСтр = Формат(Значение, "ДДММГГГГ");
```

```
ИначеЕсли ПустоеЗначение(Значение) = 1 Тогда
```

```
    ЗначениеСтр = "<...>";
```

```
Иначе
```

```
    ЗначениеСтр = Строка(Значение);
```

```
КонецЕсли;
```

```
Возврат ЗначениеСтр;
```

КонецФункции // СформироватьЗначениеСтр()

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 163  |

```

//*****
// ЗаполнитьТаблицуРеквизитами()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
//
// Описание:
// Процедура заполняет таблицу новыми значениями периодических реквизитов.
//
Процедура ЗаполнитьТаблицуРеквизитами()

    Переименовать Реквизит;

    мдСправочник = Метаданные.Справочник(КонтекстФормы.Вид());

    Для Номер = 1 По СписокРеквизитов.РазмерСписка() Цикл
        НовоеЗначение = СписокРеквизитов.ПолучитьЗначение(Номер, Реквизит);

        Значения.НоваяСтрока();
        Значения.Идентификатор = Реквизит;
        Значения.НовоеЗначение = НовоеЗначение;
        Значения.Представление = мдСправочник.Реквизит(Реквизит).Представление();
        Значения.НовоеЗначениеСтр = СформироватьЗначениеСтр(Реквизит,
Значения.НовоеЗначение);
        Значения.Пометка = 1;
    КонецЦикла;

КонецПроцедуры // ЗаполнитьТаблицуРеквизитами()

//*****
// ЗаполнитьТаблицуЗначениями()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Поле НоваяДата.
//
// Описание:
// Процедура заполняет таблицу старыми значениями периодических реквизитов.
//
Процедура ЗаполнитьТаблицуЗначениями()

    Если ПустоеЗначение(КонтекстФормы.ТекущийЭлемент()) = 1 Тогда
        Возврат;
    КонецЕсли;

    Периодический = СоздатьОбъект("Периодический");

    Значения.ВыбратьСтроки();
    Пока Значения.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл
        Периодический.ИспользоватьОбъект(Значения.Идентификатор,
КонтекстФормы.ТекущийЭлемент());
        Периодический.НайтиЗначение(НоваяДата, -1);
    КонецЦикла;

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 164  |

```

Значения.СтароеЗначение = Периодический.Значение;
Значения.СтароеЗначениеСтр = СформироватьЗначениеСтр(Значения.Идентификатор,
Периодический.Значение);
Значения.СтараяДатаЗнач = Периодический.ДатаЗнач;
КонецЦикла;

```

КонецПроцедуры // ЗаполнитьТаблицуЗначениями()

```

//*****
// ВключитьВыключитьЗначение()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Таблица Значения.
//
// Описание:
// Устанавливает / снимает пометку у реквизита в текущей строке таблицы.
//

```

Процедура ВключитьВыключитьЗначение()

```

Если 0 < Значения.ТекущаяСтрока() Тогда
    Пометка = Значения.ПолучитьЗначение(Значения.ТекущаяСтрока(), "Пометка");

Если СвязьРеквизитов = 0 Тогда
    Значения.УстановитьЗначение(Значения.ТекущаяСтрока(), "Пометка", 3-Пометка);
Иначе
    ВключитьВыключитьВсеЗначения(3-Пометка);
КонецЕсли;
КонецЕсли;

```

КонецПроцедуры // ВключитьВыключитьЗначение()

```

//*****
// ВключитьВыключитьВсеЗначения(Пометка)
//
// Параметры:
// Пометка - 1 - снять пометки
//          2 - установить пометки.
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Кнопки "Вкл. все" и "Выкл. все".
//
// Описание:
// Устанавливает / снимает пометки у всех реквизитов.
//

```

Процедура ВключитьВыключитьВсеЗначения(Пометка)

```

Значения.ВыбратьСтроки();
Пока Значения.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл
    Значения.Пометка = Пометка;
КонецЦикла;

```

КонецПроцедуры // ВключитьВыключитьВсеЗначения()

```

//*****

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 165  |

```

// ВключитьНовыеЗначения()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Кнопка "Вкл. новые".
//
// Описание:
// Устанавливает пометки только у реквизитов, чьи значения отличаются от ранее
// действовавших.
//
Процедура ВключитьНовыеЗначения()

    Значения.ВыбратьСтроки();
    Пока Значения.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл
        Если ТипЗначенияСтр(Значения.НовоеЗначение) <>
ТипЗначенияСтр(Значения.СтароеЗначение) Тогда
            Значения.Пометка = 2;
        ИначеЕсли Значения.НовоеЗначение <> Значения.СтароеЗначение Тогда
            Значения.Пометка = 2;
        Иначе
            Значения.Пометка = 1;
        КонецЕсли;
    КонецЦикла;

КонецПроцедуры // ВключитьНовыеЗначения()

/*****
// ЗаписатьЗначения()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Кнопка "ОК".
//
// Описание:
// Процедура записывает значения отмеченных реквизитов в информационную базу.
// В случае успешной записи закрывает форму, возвращая 1 в параметр, переданный
// при открытии формы.
//
Процедура ЗаписатьЗначения()

    Периодический = СоздатьОбъект("Периодический");

    Попытка
        НачатьТранзакцию();

        // При первой записи элемента системой принудительно записываются
        // первые значения периодических реквизитов - их надо удалить.
        ПерваяЗапись = ПустоеЗначение(КонтекстФормы.ТекущийЭлемент());

        КонтекстФормы.Записать();

        ТекущийЭлемент = КонтекстФормы.ТекущийЭлемент();

        Если ПерваяЗапись = 1 Тогда

```

Для Номер = 1 По Метаданные.Справочник(КонтекстФормы.Вид()).Реквизит() Цикл  
мдРеквизит =  
Метаданные.Справочник(КонтекстФормы.Вид()).Реквизит(Номер);

Если мдРеквизит.Периодический = 0 Тогда  
Продолжить;  
КонецЕсли;

"ДляГруппы") Тогда  
Если (ТекущийЭлемент.ЭтаГруппа() = 0) И (мдРеквизит.Использование =  
Продолжить;  
КонецЕсли;

"ДляЭлемента") Тогда  
Если (ТекущийЭлемент.ЭтаГруппа() = 1) И (мдРеквизит.Использование =  
Продолжить;  
КонецЕсли;

ТекущийЭлемент);  
Периодический.ИспользоватьОбъект(мдРеквизит.Идентификатор,  
Периодический.ВыбратьЗначения());  
Пока Периодический.ПолучитьЗначение() = 1 Цикл  
Периодический.Удалить();  
КонецЦикла;  
КонецЦикла;  
КонецЕсли;

Значения.ВыбратьСтроки();  
Пока Значения.ПолучитьСтроку() = 1 Цикл  
Если Значения.Пометка <> 2 Тогда // пометка исключена  
Продолжить;  
КонецЕсли;

Если Периодический.ИспользоватьОбъект(Значения.Идентификатор,  
ТекущийЭлемент) = 1 Тогда  
ТипВид = ТипЗначенияСтр(Значения.НовоеЗначение); Длина = 0; Точность =  
0;

Если (ТипВид = "Число") Тогда  
Длина = СтрДлина(Значения.НовоеЗначение);  
Точность = Длина-Мин(Длина,  
Найти(Строка(Значения.НовоеЗначение)+".", "."));

ИначеЕсли (ТипВид = "Строка") Тогда  
Длина = СтрДлина(Значения.НовоеЗначение);

ИначеЕсли (ТипВид = "Справочник") ИЛИ (ТипВид = "Документ") ИЛИ  
(ТипВид = "Перечисление") ИЛИ (ТипВид = "Счет") ИЛИ (ТипВид =  
"Календарь") Тогда  
ТипВид = ТипВид+"."+Значения.НовоеЗначение.Вид();  
КонецЕсли;

Периодический.НазначитьТип(ТипВид, Длина, Точность);  
Периодический.Значение = Значения.НовоеЗначение;

Если (Значения.СтараяДатаЗнач = '00.00.0000') И (ПерваяДата <> '00.00.0000')  
Тогда  
// Первые значения периодических реквизитов в некоторых  
// случаях следует записывать на заведомо давнюю дату.  
Периодический.ДатаЗнач = ПерваяДата;  
Иначе

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 167  |

```

        Периодический.ДатаЗнач = НоваяДата;
        КонецЕсли;

        Периодический.Записать();
        КонецЕсли;
    КонецЦикла;

    ЗафиксироватьТранзакцию();

    // Признак успешной записи.
    Форма.Параметр = 1;
    Форма.Закрыть();

    Искключение
        Сообщить(ОписаниеОшибки(), "!");
    КонецПопытки;

КонецПроцедуры // ЗаписатьЗначения()

////////////////////////////////////
// ПРЕОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

//*****
// Предопределенная процедура.
//
Процедура ПриОткрытии()

    Если ТипЗначенияСтр(Форма.Параметр) = "СписокЗначений" Тогда
        КонтекстФормы = Форма.Параметр.Получить("КонтекстФормы");
        СписокРеквизитов = Форма.Параметр.Получить("СписокРеквизитов");
        НоваяДата = Дата(Форма.Параметр.Получить("НоваяДата"));
        ПерваяДата = Дата(Форма.Параметр.Получить("ПерваяДата"));
        СвязьРеквизитов = Число(Форма.Параметр.Получить("СвязьРеквизитов"));
    КонецЕсли;

    Форма.Параметр = 0;

    Если (ТипЗначенияСтр(КонтекстФормы) <> "Справочник") И
        (ТипЗначенияСтр(КонтекстФормы) <> "ГрупповойКонтекст") Тогда
        Сообщить("Не определен справочник для записи значений периодических реквизитов!", "I");
        СтатусВозврата(0);
        Возврат;
    КонецЕсли;

    Если ТипЗначенияСтр(СписокРеквизитов) <> "СписокЗначений" Тогда
        СписокРеквизитов = СоздатьОбъект("СписокЗначений");
    КонецЕсли;

    Если НоваяДата = '00.00.0000' Тогда // реквизит диалога - всегда дата
        НоваяДата = КонтекстФормы.ИспользоватьДату();
    КонецЕсли;

    ЗаполнитьТаблицуРеквизитами();
    ЗаполнитьТаблицуЗначениями();

    Если СвязьРеквизитов = 0 Тогда
        ВключитьНовыеЗначения();
    Иначе
        ВключитьВыключитьВсеЗначения(2);
        Форма.кнВклНовые.Доступность(0);
    КонецЕсли;

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 168  |

Активизировать("кнОк");

КонецПроцедуры // ПриОткрытии()

//\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Значения.НоваяКолонка("Идентификатор" , "Строка");  
Значения.НоваяКолонка("НовоеЗначение");  
Значения.НоваяКолонка("СтароеЗначение");  
Значения.НоваяКолонка("Пометка" , "Число" , 1, 0, "" , 4);  
Значения.НоваяКолонка("Представление" , "Строка" , , "Реквизит" , 33);  
Значения.НоваяКолонка("НовоеЗначениеСтр" , "Строка" , , "Новое значение" , 33);  
Значения.НоваяКолонка("СтароеЗначениеСтр" , "Строка" , , "Старое значение" , 33);  
Значения.НоваяКолонка("СтараяДатаЗнач" , "Дата" , , "Назначено" , 14, "ДДММГГГГ");

Значения.ВидимостьКолонки("Идентификатор, НовоеЗначение, СтароеЗначение", 0);

Значения.ВыводитьПиктограммы("Пометка", 1);

### **Обработка Значения периодических реквизитов**

// См. описание обработки.

//

// При открытии обработки может быть передан параметр - список значений

// с предопределенными представлениями:

// "ТекущийОбъект" - "Справочник" элемент справочника, значения

// периодических реквизитов которого надо показать.

// "Текущая\_Дата" - "дата" - дата, на которую надо позиционироваться;

// если не передана, то РабочаяДата().

// "НачальнаяДата" - "дата" - начальная дата отображения значений;

// если не передана, то '00.00.0000'.

// "КонечнаяДата" - "дата" - конечная дата отображения значений;

// если не передана, то '31.12.9999'.

// "ВидимыеРеквизиты" - "строка" - идентификаторы периодических реквизитов,

// значения которых надо показать, разделенные запятыми;

// если не передана - показываются все реквизиты.

// "СвязьРеквизитов" - 0 - реквизиты нельзя редактировать независимо,

// 1 - реквизиты можно редактировать независимо;

// если не передано - 0.

//

// Обработка может быть вызвана:

// - в обычном режиме - при выборе строки таблицы открывается элемент справочника

// - в режиме выбора или подбора - при выборе строки таблицы выбирается дата.

// Для вызова можно использовать функцию глЗначенияПериодическихРеквизитов().

//

////////////////////////////////////

// ПЕРЕМЕННЫЕ МОДУЛЯ

// Элемент справочника, значения периодических реквизитов которого выводятся в таблице.

Перем ТекущийОбъект;

// Дата, начиная с которой в таблице отображаются значения периодических реквизитов.

Перем НачальнаяДата;

// Дата, по которую в таблице отображаются значения периодических реквизитов.

Перем КонечнаяДата;

// Идентификаторы периодических реквизитов, значения отображаются в таблице.

// Разделяются запятыми. Если пустая строка - отображаются все реквизиты.

Перем ВидимыеРеквизиты;

// 0 - реквизиты нельзя редактировать независимо,

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 169  |

// 1 - реквизиты можно редактировать независимо;  
Перем СвязьРеквизитов;

// Список справочников, имеющих периодические реквизиты.  
Перем СписокСправочников;

// Строка, отображаемая в верхней части диалога.  
Перем СтрокаЗаголовка;

// Объект метаданных - тип переданного объекта.  
Перем мдСправочник;

////////////////////////////////////  
// ПРОЦЕДУРЫ И ФУНКЦИИ МОДУЛЯ

//\*\*\*\*\*

// ВидимыйРеквизит(Реквизит)

//

// Параметры:

// Реквизит - "строка" - идентификатор периодического реквизита.

//

// Возвращаемое значение:

// 0 - значения данного реквизита не отображаются в таблице

// 1 - значения данного реквизита отображаются в таблице.

//

// Вызывается из формул элементов диалога:

//

// Описание:

// Проверяет, отображается указанный реквизит в таблице, или нет.

//

Функция ВидимыйРеквизит(Реквизит)

Если ПустаяСтрока(ВидимыеРеквизиты) = 1 Тогда

Возврат 1;

ИначеЕсли 0 < Найти(ВидимыеРеквизиты+"", Реквизит+"") Тогда

Возврат 1;

Иначе

Возврат 0;

КонецЕсли;

КонецФункции // ВидимыйРеквизит()

//\*\*\*\*\*

// ДобавитьКолонку(мдРеквизит)

//

// Параметры:

// мдРеквизит - "Метаданные" - объект метаданных - периодический реквизит.

//

// Возвращаемое значение:

// Нет.

//

// Вызывается из формул элементов диалога:

//

// Описание:

// Процедура добавляет колонку для отображения значений периодического реквизита,

// устанавливает ширину колонки и прочие параметры.

//

Процедура ДобавитьКолонку(мдРеквизит)

Если мдРеквизит.Тип = "Дата" Тогда

Ширина = 14;

ИначеЕсли мдРеквизит.Тип = "Счет" Тогда

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 170  |

```

        Ширина = 14;
ИначеЕсли мдРеквизит.Длина = 0 Тогда
        Ширина = 40;
Иначе
        Ширина = мдРеквизит.Длина+4; // "<...>" уместится
КонецЕсли;

Ширина = Макс(Ширина, СтрДлина(мдРеквизит.Представление())*1.4+4);
Ширина = Мин(Ширина, 90);

Положение = ?(мдРеквизит.Тип = "Число", 2, 1);

Значения.НоваяКолонка(мдРеквизит.Идентификатор, "Строка", мдРеквизит.Длина, ,
        мдРеквизит.Представление(), Ширина, , Положение);

```

КонецПроцедуры // ДобавитьКолонку()

//\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

// НастроитьТаблицу()

//

// Параметры:

//

// Возвращаемое значение:

// Нет.

//

// Вызывается из формул элементов диалога:

//

// Описание:

// Процедура настраивает таблицу, устанавливая необходимые колонки.

//

Процедура НастроитьТаблицу()

Значения.Очистить();

ВидимыйДокумент = 0;

Для Номер = 1 По мдСправочник.Реквизит() Цикл  
мдРеквизит = мдСправочник.Реквизит(Номер);

Если мдРеквизит.Периодический = 0 Тогда  
Продолжить;  
КонецЕсли;

Если ВидимыйРеквизит(мдРеквизит.Идентификатор) = 0 Тогда  
Продолжить;  
КонецЕсли;

Если мдРеквизит.ИзменяетсяДокументами = 1 Тогда  
ВидимыйДокумент = 1;  
КонецЕсли;

ДобавитьКолонку(мдРеквизит);  
КонецЦикла;

// Скрытая колонка, хранит дату значения, установленного вручную,  
// или документ, установивший значение при проведении.

Значения.ВставитьКолонку(, 1);

// Дата значений, указанных в строке.

Значения.ВставитьКолонку(, 2, "Дата" , , , "Дата" , 14, "ДДММГГГГ");

// Представление документа, установившего значения.

Значения.ВставитьКолонку(, 3, "Строка" , , , "Установлены документом", 40);

// Идентификаторы служебным колонкам не присвоены, чтобы не пересекаться

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 171  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

// с идентификаторами периодических реквизитов.

Значения.ВидимостьКолонки("1"+?(ВидимыйДокумент = 1, "", ",3"), 0);

КонецПроцедуры // НастроитьТаблицу()

//\*\*\*\*\*

// УстановитьЗначение(Стр, Реквизит, Значение)

//

// Параметры:

// Стр - "число" - номер строки таблицы.

// Реквизит - "строка" - идентификатор периодического реквизита.

// Значение - "неопределенный" - значение периодического реквизита.

//

// Возвращаемое значение:

// Нет.

//

// Вызывается из формул элементов диалога:

//

// Описание:

// Процедура формирует представление значения периодического реквизита

// и добавляет его в таблицу.

//

Процедура УстановитьЗначение(Стр, Реквизит, Значение)

мдРеквизит = мдСправочник.Реквизит(Реквизит);

Если мдРеквизит.Тип = "Число" Тогда

Значение = Формат(Значение, "Ч"+мдРеквизит.Длина+"."+мдРеквизит.Точность);

ИначеЕсли мдРеквизит.Тип = "Дата" Тогда

Значение = Формат(Значение, "ДДММГГТТ");

ИначеЕсли ПустоеЗначение(Значение) = 1 Тогда

Значение = "<...>";

Иначе

Значение = Строка(Значение);

КонецЕсли;

Значения.УстановитьЗначение(Стр, Реквизит, Значение);

КонецПроцедуры // УстановитьЗначение()

//\*\*\*\*\*

// ЗаполнитьТаблицу(Текущая\_Дата=0)

//

// Параметры:

// Текущая\_Дата - "дата" - дата, на которую надо позиционироваться;

// если не передана, то РабочаяДата().

//

// Возвращаемое значение:

// Нет.

//

// Вызывается из формул элементов диалога:

//

// Описание:

// Процедура заполняет таблицу, добавляя необходимые строки и заполняя ячейки.

//

Процедура ЗаполнитьТаблицу(Текущая\_Дата=0)

Перем ДокументЗначения, ДатаЗначения;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 172  |

```

// Дата, на которой будет спозиционирован курсор.
Если ТипЗначенияСтр(Текущая_Дата) <> "Дата" Тогда
    Если 0 < Значения.ТекущаяСтрока() Тогда
        Текущая_Дата = Значения.ПолучитьЗначение(Значения.ТекущаяСтрока(), 2);
    Иначе
        Текущая_Дата = РабочаяДата();
    КонецЕсли;
КонецЕсли;

// Строка, на которой будет спозиционирован курсор.
ТекущаяСтрока = 0;

Значения.УдалитьСтроки();

Периодический = СоздатьОбъект("Периодический");

// Строка, в которой выводятся начальные значения периодических реквизитов.
Если '00.00.0000' < НачальнаяДата Тогда
    Значения.НоваяСтрока();

    // Начальные значения показываются для всех периодических реквизитов.
    Для Номер = 4 По Значения.КоличествоКолонок() Цикл
        Реквизит = Значения.ПолучитьПараметрыКолонки(Номер);
        Периодический.ИспользоватьОбъект(Реквизит, ТекущийОбъект);
        УстановитьЗначение(1, Реквизит, Периодический.ЗначениеНаДату(НачальнаяДата-1));
    КонецЦикла;

    // Строка с начальными значениями недоступна.
    Значения.Фиксировать(1, 1);
Иначе
    Значения.Фиксировать(0, 1);
КонецЕсли;

Периодический.ИспользоватьОбъект("", ТекущийОбъект);
Периодический.ВыбратьЗначения(НачальнаяДата, КонечнаяДата);

// Строки, в которых выводятся значения в периоде просмотра.
Пока Периодический.ПолучитьЗначение() = 1 Цикл
    Стр = Формат(Периодический.ДатаЗнач, "ДДММГГГГ");
    Состояние("Формирование таблицы значений периодических реквизитов: "+Стр);

    Если ВидимыйРеквизит(Периодический.ТекущийРеквизит()) = 0 Тогда
        Продолжить;
    КонецЕсли;

    Стр = Значения.НомерСтроки;

    Если (ДокументЗначения <> Периодический.ТекущийДокумент()) ИЛИ
        (ДатаЗначения <> Периодический.ДатаЗнач) Тогда

        Значения.НоваяСтрока();
        Стр = Значения.НомерСтроки;

        ДокументЗначения = Периодический.ТекущийДокумент();
        ДатаЗначения = Периодический.ДатаЗнач;

        Значения.УстановитьЗначение(Стр, 1, ДокументЗначения);
        Значения.УстановитьЗначение(Стр, 2, ДатаЗначения);

        Если ПустоеЗначение(ДокументЗначения) = 0 Тогда
            // Представление документа, установившего значения.

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 173  |

```

Значения.УстановитьЗначение(Стр, 3,
ДокументЗначения.ПредставлениеВида()+" № "+СокрЛП(ДокументЗначения.НомерДок));
КонецЕсли;

КонецЕсли;

// Надо спозиционироваться на строке, ближайшей к Текущая_Дата.
Если Периодический.ДатаЗнач <= Текущая_Дата Тогда
    ТекущаяСтрока = Стр;
КонецЕсли;

УстановитьЗначение(Стр, Периодический.ТекущийРеквизит(), Периодический.Значение);
КонецЦикла;

// Надо спозиционироваться на строке, ближайшей к Текущая_Дата.
Если 0 < ТекущаяСтрока Тогда
    Значения.ТекущаяСтрока(ТекущаяСтрока);
КонецЕсли;

```

КонецПроцедуры // ЗаполнитьТаблицу()

```

//*****
// ПроверкаТекущегоОбъекта()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// 0 - элемент справочника известен, можно настраивать и заполнять таблицу.
// 0 - элемент справочника неизвестен, нельзя настраивать и заполнять таблицу.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
//
// Описание:
// Функция проверяет, правильно ли указан элемент справочника, по которому
// следует настроить и заполнить таблицу.
// Формирует строку, отображаемую в верхней части диалога.
//
Функция ПроверкаТекущегоОбъекта()

```

СтрокаЗаголовка = "Не выбран объект!";

```

Если ТипЗначенияСтр(ТекущийОбъект) <> "Справочник" Тогда
    Возврат 0;
ИначеЕсли СписокСправочников.Принадлежит(ТекущийОбъект.Вид()) = 0 Тогда
    Возврат 0;
ИначеЕсли ТекущийОбъект.Выбран() = 0 Тогда
    Возврат 0;
КонецЕсли;

```

```

СтрокаЗаголовка =
?'(00.00.0000' < НачальнаяДата, " с "+Формат(НачальнаяДата, "ДДММГГГГ"), ""')+
?(КонечнаяДата < '31.12.9999', " по "+Формат(КонечнаяДата, "ДДММГГГГ"), "");

```

```

СтрокаЗаголовка =
ТекущийОбъект.ПредставлениеВида()+"': ""'+ТекущийОбъект+""'+
?(ПустаяСтрока(СтрокаЗаголовка) = 0, ", период"+СтрокаЗаголовка, "");

```

Возврат 1;

КонецФункции // ПроверкаТекущегоОбъекта()

```

//*****

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 174  |

```

// ОбновитьТаблицу()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// 0 - таблица не перезаполнена
// 1 - таблица перезаполнена.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
//
// Описание:
// Функция перечитывает Форма.Параметр и перезаполняет таблицу в соответствии
// с указанными в нем значениями.
// Если обработка вызвана в режиме подбора, ее можно перезаполнить, применяя в форме,
// откуда вызвана обработка, метод ПолучитьЗначениеИзПодбора("ОбновитьТаблицу()").
//
Функция ОбновитьТаблицу()

    НастроитьТаблицу = 0;

    Если ТипЗначенияСтр(Форма.Параметр) = "СписокЗначений" Тогда
        НовоеЗначение = Форма.Параметр.Получить("ТекущийОбъект");
        Если ТипЗначенияСтр(НовоеЗначение) = "Справочник" Тогда
            Если НовоеЗначение.Вид() <> ТекущийОбъект.Вид() Тогда
                НастроитьТаблицу = 1;
                ВидимыеРеквизиты = "";
                СвязьРеквизитов = 0;
            КонецЕсли;
            ТекущийОбъект = НовоеЗначение;
            мдСправочник = Метаданные.Справочник(ТекущийОбъект.Вид());
        КонецЕсли;

        Текущая_Дата = Форма.Параметр.Получить("Текущая_Дата");

        НовоеЗначение = Форма.Параметр.Получить("НачальнаяДата");
        Если ТипЗначенияСтр(НовоеЗначение) = "Дата" Тогда
            НачальнаяДата = НовоеЗначение;
        КонецЕсли;

        НовоеЗначение = Форма.Параметр.Получить("КонечнаяДата");
        Если ТипЗначенияСтр(НовоеЗначение) = "Дата" Тогда
            КонечнаяДата = НовоеЗначение;
        КонецЕсли;

        НовоеЗначение = Форма.Параметр.Получить("ВидимыеРеквизиты");
        Если ТипЗначенияСтр(НовоеЗначение) = "Строка" Тогда
            ВидимыеРеквизиты = СтрЗаменить(НовоеЗначение, " ", "");
            НастроитьТаблицу = 1;
        КонецЕсли;

        НовоеЗначение = Форма.Параметр.Получить("СвязьРеквизитов");
        Если ТипЗначенияСтр(НовоеЗначение) = "Число" Тогда
            СвязьРеквизитов = НовоеЗначение;
        КонецЕсли;
    КонецЕсли;

    Доступность = ?(СвязьРеквизитов = 0, 1, 0);
    Форма.кнРеквизиты.Доступность(Доступность);
    Форма.кнРеквизитыХ.Доступность(Доступность);

    Если ПроверкаТекущегоОбъекта() = 0 Тогда
        Возврат 0;
    КонецЕсли;

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 175  |

```

        КонечЕсли;

        Если НастроитьТаблицу = 1 Тогда
            НастроитьТаблицу();
        КонечЕсли;

        ЗаполнитьТаблицу(Текущая_Дата);

        Возврат 1;

КонечФункции // ОбновитьТаблицу()

//*****
// ВыбратьОбъект()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Кнопка кнВыбратьОбъект.
//
// Описание:
// Процедура отрабатывает выбор вида и элемента справочника для просмотра значений
// периодических реквизитов.
//
Процедура ВыбратьОбъект()

    СтарыйВид = "";

    Если ТипЗначенияСтр(ТекущийОбъект) = "Справочник" Тогда
        СтарыйВид = ТекущийОбъект.Вид(); НовыйВид = СтарыйВид;
    КонечЕсли;

    Если СписокСправочников.ВыбратьЗначение(НовыйВид, "Выберите вид справочника", 0, 60, 0) <> 1
Тогда
        Возврат;
    КонечЕсли;

    Объект = СоздатьОбъект("Справочник."+НовыйВид);
    Объект.НайтиЭлемент(ТекущийОбъект);

    Если Объект.Выбрать("Выберите элемент справочника", "") = 0 Тогда
        Возврат;
    КонечЕсли;

    ТекущийОбъект = Объект.ТекущийЭлемент();
    мдСправочник = Метаданные.Справочник(ТекущийОбъект.Вид());

    Если СтарыйВид <> НовыйВид Тогда
        ВидимыеРеквизиты = "";
        НастроитьТаблицу();
    КонечЕсли;

    ЗаполнитьТаблицу();

КонечПроцедуры // ВыбратьОбъект()

//*****
// ПриВыбореСтроки()
//

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 176  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

```

// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Таблица Значения.
//
// Описание:
// Если обработка открыта в обычном режиме - открывается элемент справочника.
// Если обработка открыта в режиме выбора или подбора - отрабатывает выбор даты.
//
Процедура ПриВыбореСтроки()

    Если ПроверкаТекущегоОбъекта() = 0 Тогда
        Возврат;
    ИначеЕсли 0 = Значения.ТекущаяСтрока() Тогда
        Возврат;
    ИначеЕсли Значения.НомерСтроки <> Значения.ТекущаяСтрока() Тогда
        Возврат; // в зафиксированной области таблицы
    КонецЕсли;

    Текущая_Дата = Значения.ПолучитьЗначение(Значения.ТекущаяСтрока(), 2);

    // В режиме выбора отрабатывает выбор даты.
    Если Форма.РежимВыбора() <> 0 Тогда
        Форма.ВыполнитьВыбор(Текущая_Дата);
        Возврат;
    КонецЕсли;

    // В колонке "Документ" отрабатывает открытие документа.
    Если Значения.ТекущаяКолонка() = "_3" Тогда
        ЗначениеДокумент = Значения.ПолучитьЗначение(Значения.ТекущаяСтрока(), 1);

        Если ПустоеЗначение(ЗначениеДокумент) = 0 Тогда
            ОткрытьФорму(ЗначениеДокумент);
            Возврат;
        КонецЕсли;
    КонецЕсли;

    // В остальных случаях открывается элемент справочника.
    Параметры = СоздатьОбъект("СписокЗначений");
    Параметры.Установить("ИспользоватьДату()", Текущая_Дата);

    ОткрытьФорму(ТекущийОбъект, Параметры);

```

КонецПроцедуры // ПриВыбореСтроки()

```

//*****
// СтрокаИнформации()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// "строка".
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Текст, расположенный под таблицей.
//
// Описание:
// Функция формирует информационную строку, относящуюся к текущей строке таблицы.
//

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 177  |

Функция СтрокаИнформации()

Стр = "Дата: ";

Если 0 < Значения.ТекущаяСтрока() Тогда

Текущая\_Дата = Значения.ПолучитьЗначение(Значения.ТекущаяСтрока(), 2);

Стр = Стр+Формат(Текущая\_Дата, "ДДДММГГГГ");

СтрДокумент = Значения.ПолучитьЗначение(Значения.ТекущаяСтрока(), 3);

Если ПустаяСтрока(СтрДокумент) = 0 Тогда

Стр = Стр+", значения установлены документом: "+СтрДокумент;

КонецЕсли;

КонецЕсли;

Возврат Стр;

КонецФункции // СтрокаИнформации()

//\*\*\*\*\*

// УдалитьЗначенияРеквизита(Реквизит, НачДата, КонДата)

//

// Параметры:

// Реквизит, НачДата, КонДата

//

// Возвращаемое значение:

// Нет.

//

// Вызывается из формул элементов диалога:

//

// Описание:

// Здесь описывается процедура.

//

Процедура УдалитьЗначенияРеквизита(Реквизит, НачДата, КонДата)

Периодический = СоздатьОбъект("Периодический");

Периодический.ИспользоватьОбъект(Реквизит, ТекущийОбъект);

Периодический.ВыбратьЗначения(НачДата, КонДата);

Пока Периодический.ПолучитьЗначение() = 1 Цикл

Если Периодический.ТекущийДокумент().Выбран() = 0 Тогда

Периодический.Удалить();

КонецЕсли;

КонецЦикла;

КонецПроцедуры // УдалитьЗначенияРеквизита()

//\*\*\*\*\*

// УдалитьЗначения()

//

// Параметры:

//

//

// Возвращаемое значение:

// Нет.

//

// Вызывается из формул элементов диалога:

// Кнопка "Удалить..."

//

// Описание:

// Формирует меню для выбора одного из вариантов удаления значений.

// Организует удаление значений.

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 178  |

```

//
Процедура УдалитьЗначения()

Перем Действие, Стр;

Если ПроверкаТекущегоОбъекта() = 0 Тогда
    Возврат;
КонецЕсли;

// Проверка полномочий пользователя.
Если (ПравоДоступа("Удаление", "Справочник." + ТекущийОбъект.Вид()) = 0) ИЛИ
    (ПравоДоступа("Пометканаудаление", "Справочник." + ТекущийОбъект.Вид()) = 0) ИЛИ
    (ПравоДоступа("Корректировка", "Справочник." + ТекущийОбъект.Вид()) = 0) Тогда

        Предупреждение("Недостаточно прав для удаления!", 60);
        Возврат;
КонецЕсли;

// Формирование меню и выбор варианта удаления.

Меню = СоздатьОбъект("СписокЗначений");

// Можно удалять значения на дату, если они введены не документом.
Если 0 < Значения.ТекущаяСтрока() Тогда
    Если ПустоеЗначение(Значения.ПолучитьЗначение(Значения.ТекущаяСтрока(), 1)) = 1 Тогда
        Меню.ДобавитьЗначение("Удалить все значения на дату");
    КонецЕсли;
КонецЕсли;

// Можно редактировать значения реквизитов независимо.
Если СвязьРеквизитов = 0 Тогда
    мдРеквизит = мдСправочник.Реквизит(Значения.ТекущаяКолонка());

    // Можно удалять значения реквизита, если он изменяется вручную.
    Если мдРеквизит.Выбран() = 1 Тогда
        Если мдРеквизит.РучноеИзменение = 1 Тогда
            Меню.ДобавитьЗначение("Удалить все значения реквизита");
        КонецЕсли;
    КонецЕсли;
КонецЕсли;

// Можно удалять значение реквизита на дату, если оно введено вручную.
Если Меню.РазмерСписка() = 2 Тогда
    Меню.ВставитьЗначение(1, "Удалить значение");
КонецЕсли;

// Можно очищать историю, если таблица не пуста.
Если 0 < Значения.ТекущаяСтрока() Тогда
    Если 3 < Значения.КоличествоКолонок() Тогда
        Меню.ДобавитьЗначение("Очистить историю");
    КонецЕсли;
КонецЕсли;

// Выбор варианта удаления из меню.
Если Меню.ВыбратьЗначение(Действие, "", 0, 60, 1) <> 1 Тогда
    Возврат;
КонецЕсли;

// Удаление значений.

Попытка
    НачатьТранзакцию();

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 179  |

```

// Удаление значения реквизита на дату.
Если Действие = "Удалить значение" Тогда
    Текущая_Дата = Значения.ПолучитьЗначение(Значения.ТекущаяСтрока(), 2);
    Реквизит = Значения.ТекущаяКолонка();

    // Текст вопроса.
    Значения.ПолучитьПараметрыКолонки(Реквизит, , , , Стр);
    Стр = "Будет удалено значение реквизита ""+Стр+"" на "+
    Формат(Текущая_Дата, "ДДММГГГГ")+"" !";

    Если Вопрос(Стр, "ОК+Отмена", 60) <> "ОК" Тогда
        Возврат;
    КонецЕсли;

    // Удаление значения реквизита на дату.
    УдалитьЗначенияРеквизита(Реквизит, Текущая_Дата, Текущая_Дата);

// Удаление значений всех реквизитов на дату.
ИначеЕсли Действие = "Удалить все значения на дату" Тогда
    Текущая_Дата = Значения.ПолучитьЗначение(Значения.ТекущаяСтрока(), 2);

    // Текст вопроса.
    Стр = "Будут удалены значения всех видимых реквизитов на "+
    Формат(Текущая_Дата, "ДДММГГГГ")+"" !";

    Если Вопрос(Стр, "ОК+Отмена", 60) <> "ОК" Тогда
        Возврат;
    КонецЕсли;

    // Удаление значений всех реквизитов на дату.
    Для Кол = 4 По Значения.КоличествоКолонок() Цикл
        Реквизит = Значения.ПолучитьПараметрыКолонки(Кол);
        УдалитьЗначенияРеквизита(Реквизит, Текущая_Дата, Текущая_Дата);
    КонецЦикла;

// Удаление всех значений реквизита.
ИначеЕсли Действие = "Удалить все значения реквизита" Тогда
    Реквизит = Значения.ТекущаяКолонка();

    // Текст вопроса.
    Значения.ПолучитьПараметрыКолонки(Реквизит, , , , Стр);
    Стр = "Будут удалены все значения реквизита ""+Стр+""+
    ?('00.00.0000' < НачальнаяДата, " с "+Формат(НачальнаяДата, "ДДММГГГГ"), ""')+
    ?(КонечнаяДата < '31.12.9999', " по "+Формат(КонечнаяДата, "ДДММГГГГ"), ""')+
    !";

    Если Вопрос(Стр, "ОК+Отмена", 60) <> "ОК" Тогда
        Возврат;
    КонецЕсли;

    // Удаление всех значений реквизита.
    УдалитьЗначенияРеквизита(Реквизит, НачальнаяДата, КонечнаяДата);

// Удаление всех значений всех реквизитов.
ИначеЕсли Действие = "Очистить историю" Тогда
    // Текст вопроса.
    Стр = "Будут удалены значения всех видимых реквизитов"+
    ?('00.00.0000' < НачальнаяДата, " с "+Формат(НачальнаяДата, "ДДММГГГГ"), ""')+
    ?(КонечнаяДата < '31.12.9999', " по "+Формат(КонечнаяДата, "ДДММГГГГ"), ""')+
    !";

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 180  |

```

        Если Вопрос(Стр, "ОК+Отмена", 60) <> "ОК" Тогда
            Возврат;
        КонецЕсли;

        // Удаление всех значений всех реквизитов.
        Для Кол = 4 По Значения.КоличествоКолонок() Цикл
            Реквизит = Значения.ПолучитьПараметрыКолонки(Кол);
            УдалитьЗначенияРеквизита(Реквизит, НачальнаяДата, КонечнаяДата);
        КонецЦикла;
    КонецЕсли;

    ЗафиксироватьТранзакцию();

    Искключение
        Сообщить("Неудачная попытка удаления значения: "+ОписаниеОшибки(), "!");
    КонецПопытки;

    // Обновление таблицы значений.
    ЗаполнитьТаблицу();

КонецПроцедуры // УдалитьЗначения()

//*****
// ВыбратьПериод()
//
// Параметры:
//
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Кнопка "Период".
//
// Описание:
// Процедура отрабатывает выбор периода просмотра значений периодических реквизитов.
//
Процедура ВыбратьПериод()

    Если ПроверкаТекущегоОбъекта() = 0 Тогда
        Возврат;
    КонецЕсли;

    Если '00.00.0000' < НачальнаяДата Тогда
        НачДата = НачальнаяДата;
    ИначеЕсли 0 < Значения.КоличествоСтрок() Тогда
        НачДата = Значения.ПолучитьЗначение(1, 2);
    КонецЕсли;

    Если КонечнаяДата < '31.12.9999' Тогда
        КонДата = КонечнаяДата;
    ИначеЕсли 0 < Значения.КоличествоСтрок() Тогда
        КонДата = Значения.ПолучитьЗначение(Значения.КоличествоСтрок(), 2);
    КонецЕсли;

    Если ВвестиПериод(НачДата, КонДата, "Выберите интервал просмотра значений") <> 1 Тогда
        Возврат;
    КонецЕсли;

    НачальнаяДата = НачДата; КонечнаяДата = КонДата;

    ЗаполнитьТаблицу();

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 181  |

КонецПроцедуры // ВыбратьПериод()

//\*\*\*\*\*

// ОчиститьПериод()

//

// Параметры:

//

//

// Возвращаемое значение:

// Нет.

//

// Вызывается из формул элементов диалога:

// Кнопка "Период X".

//

// Описание:

// Здесь описывается процедура.

//

Процедура ОчиститьПериод()

Если ПроверкаТекущегоОбъекта() = 0 Тогда

Возврат;

КонецЕсли;

НачальнаяДата = '00.00.0000';

КонечнаяДата = '31.12.9999';

ЗаполнитьТаблицу();

КонецПроцедуры // ОчиститьПериод()

//\*\*\*\*\*

// ВыбратьРеквизиты()

//

// Параметры:

//

//

// Возвращаемое значение:

// Нет.

//

// Вызывается из формул элементов диалога:

//

// Описание:

// Процедура отрабатывает выбор видимых периодических реквизитов.

//

Процедура ВыбратьРеквизиты()

Если ПроверкаТекущегоОбъекта() = 0 Тогда

Возврат;

КонецЕсли;

Список = СоздатьОбъект("СписокЗначений");

Для Номер = 1 По мдСправочник.Реквизит() Цикл

мдРеквизит = мдСправочник.Реквизит(Номер);

Если мдРеквизит.Периодический = 0 Тогда

Продолжить;

КонецЕсли;

Список.ДобавитьЗначение(мдРеквизит.Идентификатор, мдРеквизит.Представление());

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 182  |

```

        Если ВидимыйРеквизит(мдРеквизит.Идентификатор) = 1 Тогда
            Список.Пометка(Список.РазмерСписка(), 1);
        КонецЕсли;
    КонецЦикла;

    Если Список.ОтметитьЗначения(0, "Выберите отображаемые реквизиты", 0, 60) <> 1 Тогда
        Возврат;
    КонецЕсли;

    ВидимыеРеквизиты = "";

    Для Номер = 1 По Список.РазмерСписка() Цикл
        Если Список.Пометка(Номер) = 1 Тогда
            ВидимыеРеквизиты = ВидимыеРеквизиты+Список.ПолучитьЗначение(Номер)+",";
        КонецЕсли;
    КонецЦикла;

    НастроитьТаблицу();
    ЗаполнитьТаблицу();

```

КонецПроцедуры // ВыбратьРеквизиты()

```

//*****
// ОчиститьРеквизиты()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Кнопка "Реквизиты X".
//
// Описание:
// Здесь описывается процедура.
//
Процедура ОчиститьРеквизиты()

```

```

    Если ПроверкаТекущегоОбъекта() = 0 Тогда
        Возврат;
    КонецЕсли;

```

```

    ВидимыеРеквизиты = "";

```

```

    НастроитьТаблицу();
    ЗаполнитьТаблицу();

```

КонецПроцедуры // ОчиститьРеквизиты()

```

//*****
// Печать()
//
// Параметры:
//
// Возвращаемое значение:
// Нет.
//
// Вызывается из формул элементов диалога:
// Кнопка "Печать".
//

```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 183  |

```
// Описание:
// Выводит печатную форму истории изменения периодических реквизитов.
//
Процедура Печать()
```

```
    Переименовать ТипРеквизита;
    Переименовать Заголовок;
```

```
    НомерСекции = СоздатьОбъект("СписокЗначений");
```

```
    ТаблицаПечати = СоздатьОбъект("Таблица");
    ТаблицаПечати.ИсходнаяТаблица("ПечатнаяФорма");
    ТаблицаПечати.ВывестиСекцию("Шапка");
```

```
    ТаблицаПечати.ВывестиСекцию("Заголовок|ДатыЗначений");
```

```
    Если Значения.ВидимостьКолонки(3) = 1 Тогда
        НачальнаяКолонка = 4;
        ТаблицаПечати.ПрисоединитьСекцию("Заголовок|ДокументыЗначений");
    КонецЕсли;
```

```
    Для Сч2 = 4 По Значения.КоличествоКолонок() Цикл
```

```
        НазваниеРеквизита = Значения.ПолучитьПараметрыКолонки(Сч2,,,Заголовок);
```

```
        Если ВидимыйРеквизит(НазваниеРеквизита) = 0 Тогда
            Продолжить;
        КонецЕсли;
```

```
        ТипРеквизита =
        Метаданные.Справочник(ТекущийОбъект.Вид()).Реквизит(НазваниеРеквизита).Тип;
```

```
        Если ТипРеквизита = "Число" Тогда
            ЧислоЗнаков =
            Метаданные.Справочник(ТекущийОбъект.Вид()).Реквизит(НазваниеРеквизита).Длина + 1;
            ИначеЕсли ТипРеквизита = "Дата" Тогда
                ЧислоЗнаков = 10;
            ИначеЕсли ТипРеквизита = "Строка" Тогда
                ЧислоЗнаков =
                Метаданные.Справочник(ТекущийОбъект.Вид()).Реквизит(НазваниеРеквизита).Длина;
            Иначе
                ЧислоЗнаков = 50;
        КонецЕсли;
```

```
        НомерСекцииРеквизита = 1;
```

```
        Если ЧислоЗнаков > 10 Тогда
            НомерСекцииРеквизита = 2;
        КонецЕсли;
```

```
        Если ЧислоЗнаков > 20 Тогда
            НомерСекцииРеквизита = 3;
        КонецЕсли;
```

```
        Если ЧислоЗнаков > 30 Тогда
            НомерСекцииРеквизита = 4;
        КонецЕсли;
```

```
        Если ЧислоЗнаков > 50 Тогда
            НомерСекцииРеквизита = 5;
        КонецЕсли;
```

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 184  |

Если ЧислоЗнаков > 80 Тогда  
 НомерСекцииРеквизита = 6;  
 КонецЕсли;  
 НомерСекции.ДобавитьЗначение(НомерСекцииРеквизита , НазваниеРеквизита);  
 ТаблицаПечати.ПрисоединитьСекцию("Заголовок|Секция" + НомерСекцииРеквизита);

КонецЦикла;

Для Сч = 1 По Значения.КоличествоСтрок() Цикл

ТаблицаПечати.ВывестиСекцию("Строчка|ДатыЗначений");

Если Значения.ВидимостьКолонки(3) = 1 Тогда  
 ТаблицаПечати.ПрисоединитьСекцию("Строчка|ДокументыЗначений");  
 КонецЕсли;

Для Сч2 = 4 По Значения.КоличествоКолонок() Цикл  
 Значение = Значения.ПолучитьЗначение(Сч, Сч2);  
 НазваниеРеквизита = Значения.ПолучитьПараметрыКолонки(Сч2);

Если ВидимыйРеквизит(НазваниеРеквизита) = 0 Тогда  
 Продолжить;  
 КонецЕсли;

ТаблицаПечати.ПрисоединитьСекцию("Строчка|Секция" +  
 НомерСекции.Получить(НазваниеРеквизита));

КонецЦикла;

КонецЦикла;

ТаблицаПечати.Опции(0,0,4,1,0);  
 ТаблицаПечати.ТолькоПросмотр(1);  
 ТаблицаПечати.Показать(ТекущийОбъект + ": История периодических реквизитов.");

КонецПроцедуры // Печать()

////////////////////////////////////  
 // ПРЕДОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

//\*\*\*\*\*  
 // Предопределенная процедура.

Процедура ПриОткрытии()

ОбновитьТаблицу();

Форма.кнВыбратьОбъект.Видимость(1-ПроверкаТекущегоОбъекта());

КонецПроцедуры // ПриОткрытии()

//\*\*\*\*\*  
 // Предопределенная процедура.  
 //

Процедура ПриПовторномОткрытии()

ОбновитьТаблицу();

КонецПроцедуры // ПриПовторномОткрытии()

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 185  |

//\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

////////////////////////////////////////////////////////////////

// ОПЕРАТОРЫ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ

ТекущийОбъект = ПолучитьПустоеЗначение("Справочник");

НачальнаяДата = '00.00.0000';

КонечнаяДата = '31.12.9999';

ВидимыеРеквизиты = "";

СвязьРеквизитов = 0;

СписокСправочников = СоздатьОбъект("СписокЗначений");

Для Справ = 1 По Метаданные.Справочник() Цикл

мдСправочник = Метаданные.Справочник(Справ);

Для Рекв = 1 По мдСправочник.Реквизит() Цикл

Если мдСправочник.Реквизит(Рекв).Периодический = 1 Тогда

СписокСправочников.ДобавитьЗначение(мдСправочник.Идентификатор,

мдСправочник.Представление());

Прервать;

КонецЕсли;

КонецЦикла;

КонецЦикла;

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 186  |

## Приложение Г. Экранные формы

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 187  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

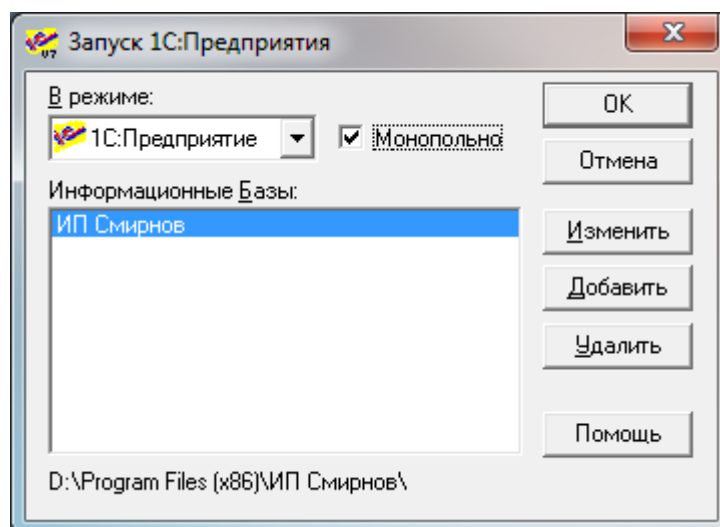


Рисунок Г.1 – Форма запуска 1С «Предприятие»

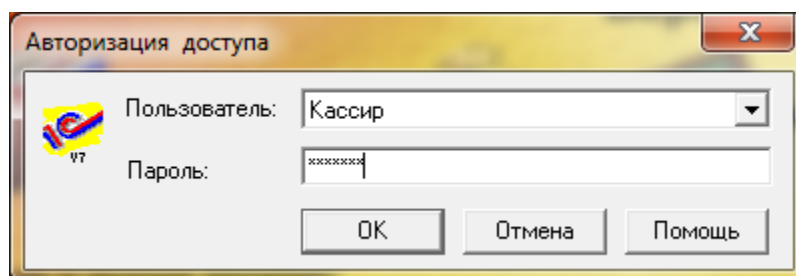


Рисунок Г.2 – Форма идентификации пользователя

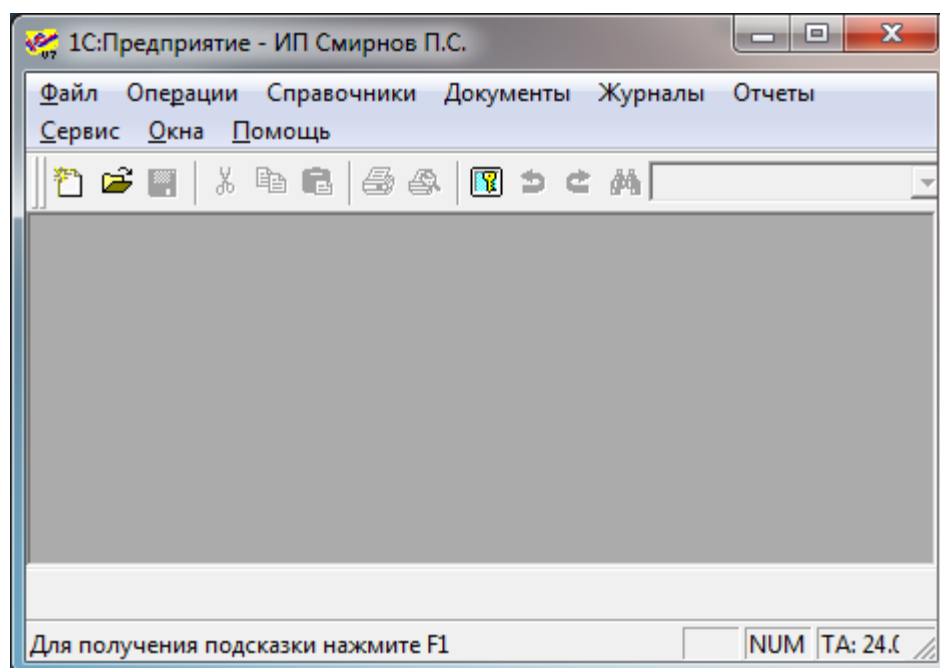


Рисунок Г.3 – Главное меню

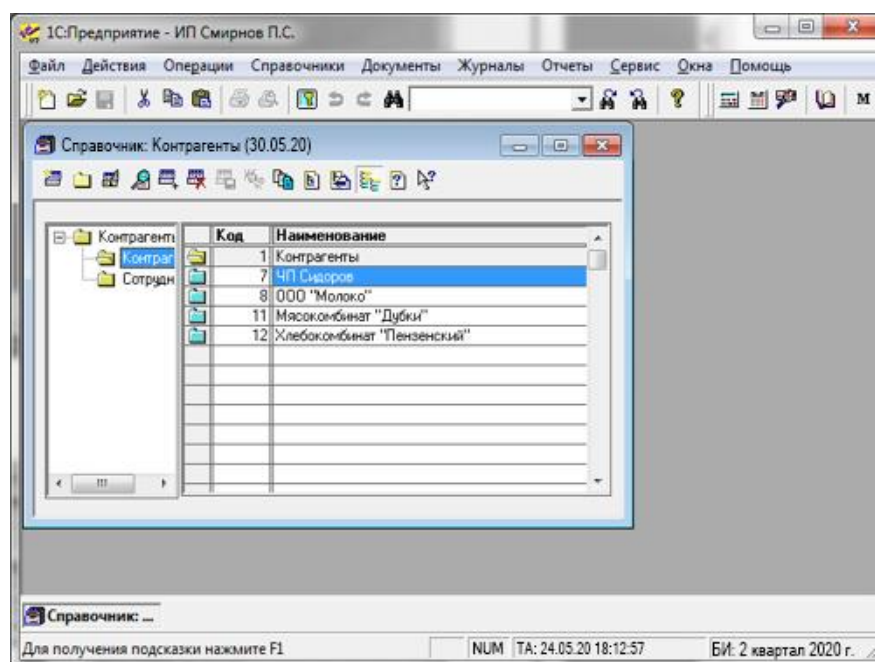


Рисунок Г.4 – Окно справочника «Контрагенты»

Товары: Новый (30.05.20) \*

### Карточка товара

Наименование : Кефир "МолКом"

Производитель : Россия

Цена : 45.00

OK Закрыть Цена показана на 30.05.20 История цен

Рисунок Г.5 – Форма «Товары: Новый»

Справочник: Товары (30.05.20)

| Код | Наименование              |
|-----|---------------------------|
| 4   | Мясокомбинат "Пензенский" |
| 3   | 000 "Молоко"              |
| 6   | 000 "Молоко"              |
| 5   | Тара                      |

Цена показывается на 30.05.20 Печать ценника

Рисунок Г.6 – Форма «Товары: Новый» копирование строки

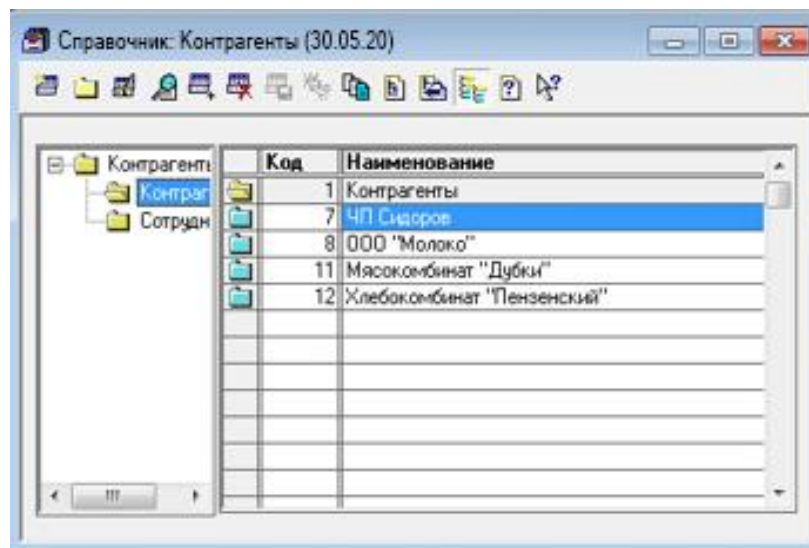


Рисунок Г.7 – Справочник «Контрагенты»

Наименование:

Юридический адрес:

ИНН:  КПП:

Банк:

Р/с в банке:  Корр счет:

Должность:  Процент наценки:

OK Закрыть История

Рисунок Г.8 –Форма «Контрагенты: Новый»

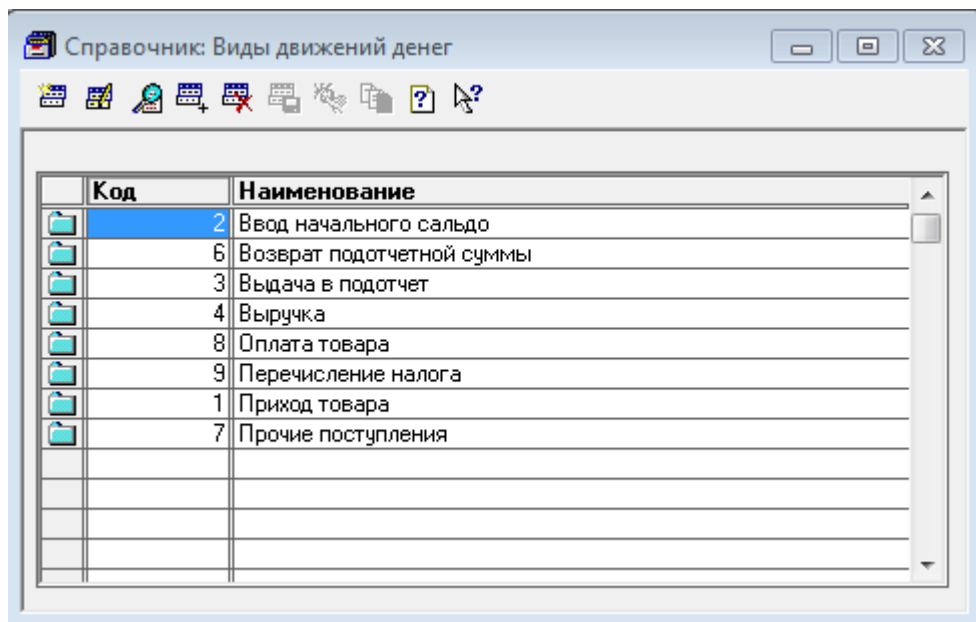


Рисунок Г.9 – Справочник «Виды движения денег»

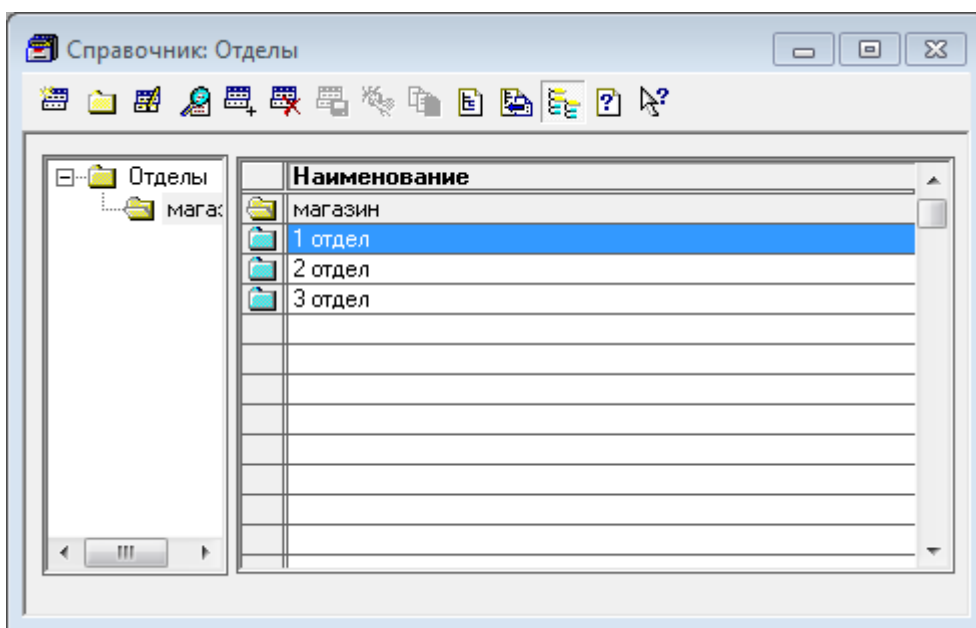


Рисунок Г.10 – Справочник «Отделы»

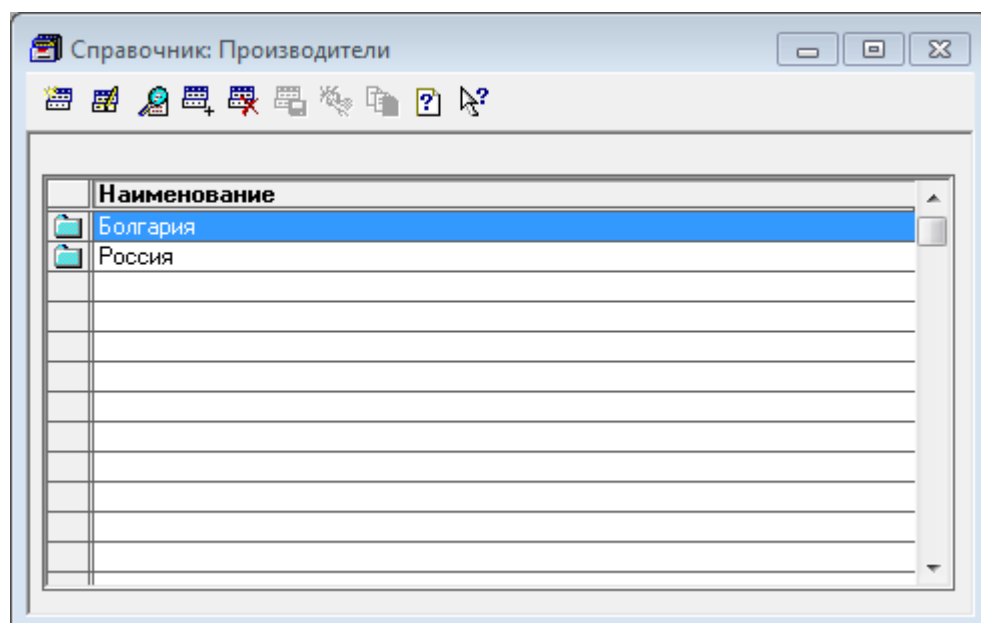


Рисунок Г.11 – Справочник «Производители»

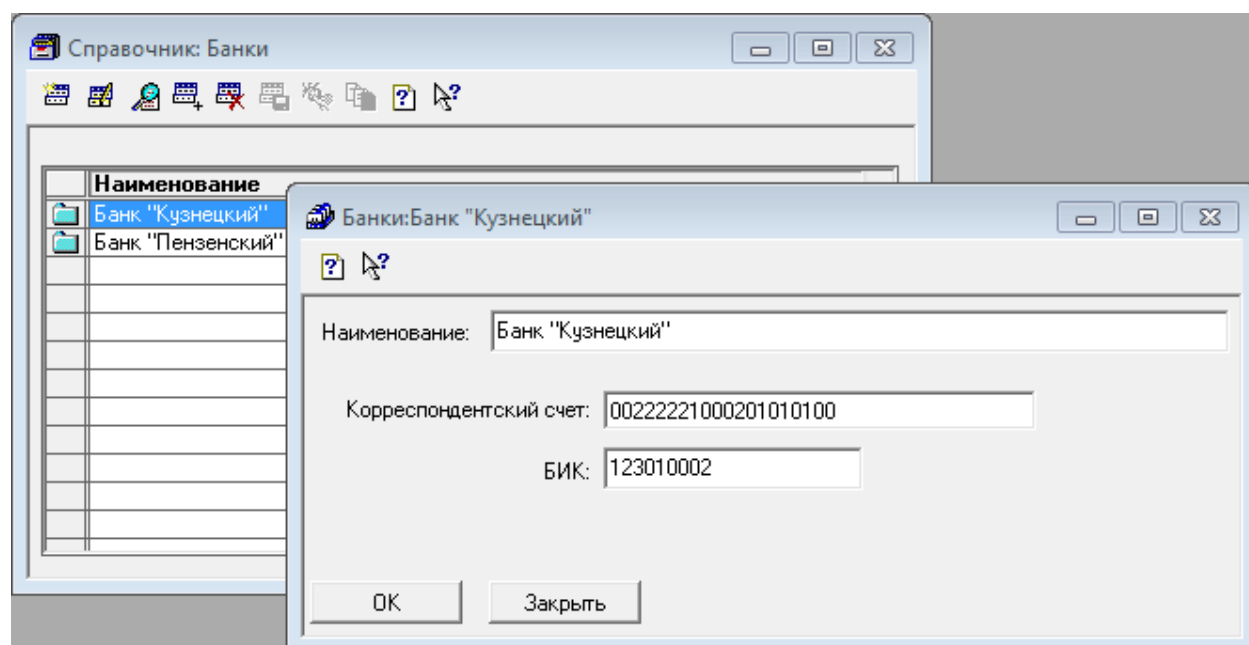


Рисунок Г.12 – Справочник «Банки»

Поступление товара-Новый

Основной | Тара

**Поступление товара №**  от

Контрагент:  Отдел:

| N | Товар | Количес... | Цена пр... | Сумма прихода | Про... | Цена с н... |
|---|-------|------------|------------|---------------|--------|-------------|
|   |       |            |            |               |        |             |
|   |       |            |            |               |        |             |
|   |       |            |            |               |        |             |
|   |       |            |            |               |        |             |
|   |       |            |            |               |        |             |
|   |       |            |            |               |        |             |
|   |       |            |            |               |        |             |
|   |       |            |            |               |        |             |
|   |       |            |            |               |        |             |
|   |       |            |            |               |        |             |

Итого сумма без наценки : 0                      Итого сумма с наценкой : 0

Оплата до:

Комментарий:

OK Печать Закреть Директор

Рисунок Г.13 – Форма «Поступление товара»

Списание-Новый \*

**Списание №**  от

Если выбран сотрудник, то его долг автоматически увеличится на сумму списания!

Сотрудник:  X Отдел:  X

| N | Товар                | Количество | Цена   | Сумма    |
|---|----------------------|------------|--------|----------|
| 1 | Колбаса "Петровская" | 10.000     | 145.00 | 1,450.00 |
|   |                      |            |        |          |
|   |                      |            |        |          |
|   |                      |            |        |          |
|   |                      |            |        |          |
|   |                      |            |        |          |
|   |                      |            |        |          |
|   |                      |            |        |          |
|   |                      |            |        |          |
|   |                      |            |        |          |

Итого сумма : 1450

Комментарий:

OK Печать Закреть Директор

Рисунок Г.14 – Форма «Списание»

Выручка-Новый \*

Выручка №  от

Отдел :

Сумма :

Комментарий :

OK Печать Закреть Директор

Рисунок Г.15 – Форма «Выручка»

Журнал документов Товар (30.05.20-31.05.20)

Поступление товара-Новый \*

Основной | Тара

Поступление товара №  от

Контрагент :  Отдел :

| N | Товар                | Количес... | Цена пр... | Сумма прихода | Про... | Цена с н... |
|---|----------------------|------------|------------|---------------|--------|-------------|
| 1 | Колбаса "Петровская" | 100.000    | 145.00     | 14,500.00     | 0.50   | 145.72      |
|   |                      |            |            |               |        |             |
|   |                      |            |            |               |        |             |
|   |                      |            |            |               |        |             |
|   |                      |            |            |               |        |             |
|   |                      |            |            |               |        |             |
|   |                      |            |            |               |        |             |
|   |                      |            |            |               |        |             |
|   |                      |            |            |               |        |             |
|   |                      |            |            |               |        |             |

Итого сумма без наценки : 14500 Итого сумма с наценкой : 14572

Оплата до :

Комментарий :

OK Печать Закреть Директор

Рисунок Г.16 – Журнал документов «Товар»

Журнал документов Касса (30.05.20-31.05.20)

| Документ           | Вид дви...  | Сумма | Номер | Дата     |
|--------------------|-------------|-------|-------|----------|
| Приходный кассовый | Перечислени | 10000 | 5     | 30.05.20 |
| Выручка            | Выручка     | 32000 | 4     | 30.05.20 |
|                    |             |       |       |          |
|                    |             |       |       |          |
|                    |             |       |       |          |
|                    |             |       |       |          |
|                    |             |       |       |          |
|                    |             |       |       |          |
|                    |             |       |       |          |
|                    |             |       |       |          |
|                    |             |       |       |          |

Рисунок Г.17 – Журнал документов «Касса»

Журнал документов Общий (30.05.20-31.05.20)

| Дата     | Время    | Документ           | Номер |
|----------|----------|--------------------|-------|
| 30.05.20 | 14:37:29 | Приходный кассовый | 5     |
| 30.05.20 | 14:37:44 | Выручка            | 4     |
| 30.05.20 | 14:37:54 | ПриходТары         | 13    |
| 30.05.20 | 14:39:35 | Поступление товара | 13    |
|          |          |                    |       |
|          |          |                    |       |
|          |          |                    |       |
|          |          |                    |       |
|          |          |                    |       |
|          |          |                    |       |
|          |          |                    |       |

Рисунок Г.18 – Журнал документов «Общий»

Возврат тары-Новый \*

Возврат тары №  от

Контрагент:

| N | Тара  | Количество | Сумма    |
|---|-------|------------|----------|
| 1 | Бочка | 3          | 1.000,00 |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |

Комментарий:

OK Печать Закрыть Директор

Рисунок Г.19 –Форма документа «Возврат товара»

Журнал документов Товар (30.05.20 - 31.05.20)

|                                     | Документ           | Вид движе...   | Сумма | Номер |
|-------------------------------------|--------------------|----------------|-------|-------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Поступление товара | Приход товара  | 0     | 13    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Возврат товара     | Возврат товара | 0     | 3     |
|                                     |                    |                |       |       |
|                                     |                    |                |       |       |
|                                     |                    |                |       |       |
|                                     |                    |                |       |       |
|                                     |                    |                |       |       |
|                                     |                    |                |       |       |
|                                     |                    |                |       |       |
|                                     |                    |                |       |       |

Рисунок Г.20 –Журнал документов «Товар»

Возврат тары-Новый \*

Возврат тары №  от

Контрагент:

| N | Тара  | Количество | Сумма    |
|---|-------|------------|----------|
| 1 | Бочка | 3          | 1,000.00 |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |
|   |       |            |          |

Комментарий:

OK Печать Закрыть **Директор**

Рисунок Г.21 –Форма документа «Возврат тары»

Авансовый отчет-Новый \*

Авансовый отчет №  от

Отдел:

Подотчетное лицо:

Сумма:

Комментарий:

OK Закрыть **Директор**

Рисунок Г.22 –Форма документа «Авансовый отчет»

Приходный кассовый ордер-Новый \*

Приходный кассовый ордер № 6 от 30.05.20

Вид движения : Выручка

Принято от : Митрофанова О.В.

Сумма : 15,350.00

Комментарий :

OK Печать Закреть Директор

Рисунок Г.23 –Форма документа «Приходный кассовый ордер»

Выбор вида документа

- Приходный кассовый ордер
- Расходный кассовый ордер
- Выручка
- Авансовый отчет

OK Отмена Помощь

Рисунок Г.24 –Добавление нового документа из журнала «Касса»

Расходный кассовый ордер-Новый \*

Основной | Перечисление

**Расходный кассовый ордер №**  от

Вид движения:

Выдано:

Сумма:

Комментарий:

OK Печать Закрыть **Директор**

Рисунок Г.25 –Форма документа «Расходный кассовый ордер»

Кассовая ведомость

С  По

Вид движения:

Сформировать Закрыть

Рисунок Г.26 –Форма отчета «Кассовая ведомость»

Ведомость по контрагентам

с 01.05.20 По 30.05.20

Контрагент:

☐ По документам

Сформировать Закрыть

Рисунок Г.27 –Форма отчета «Ведомость по контрагентам»

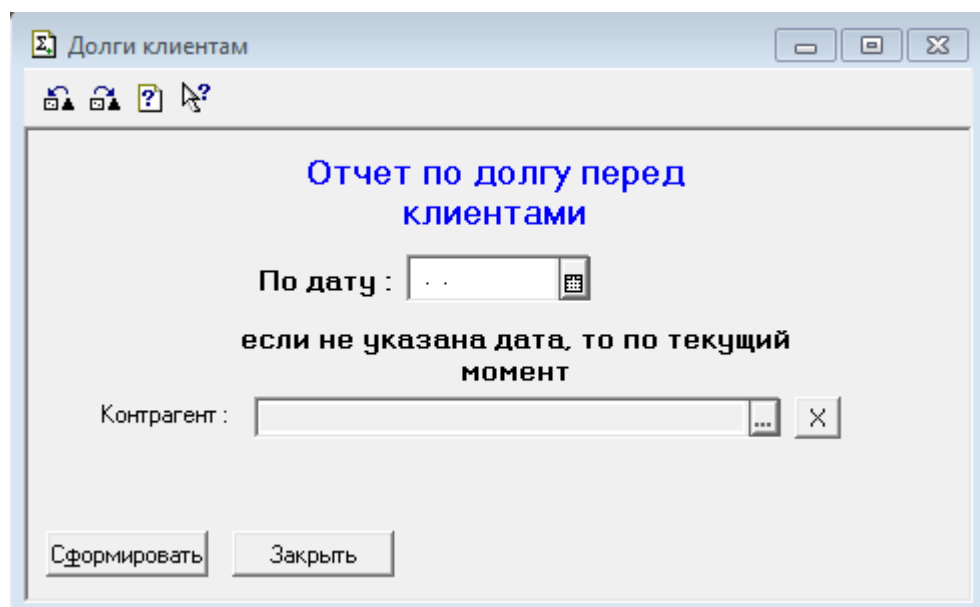
Товарный отчет

с 01.05.20 По 30.05.20

☐ По документам

Сформировать Закрыть

Рисунок Г.28 –Форма отчета «Товарный отчет»



**Долги клиентам**

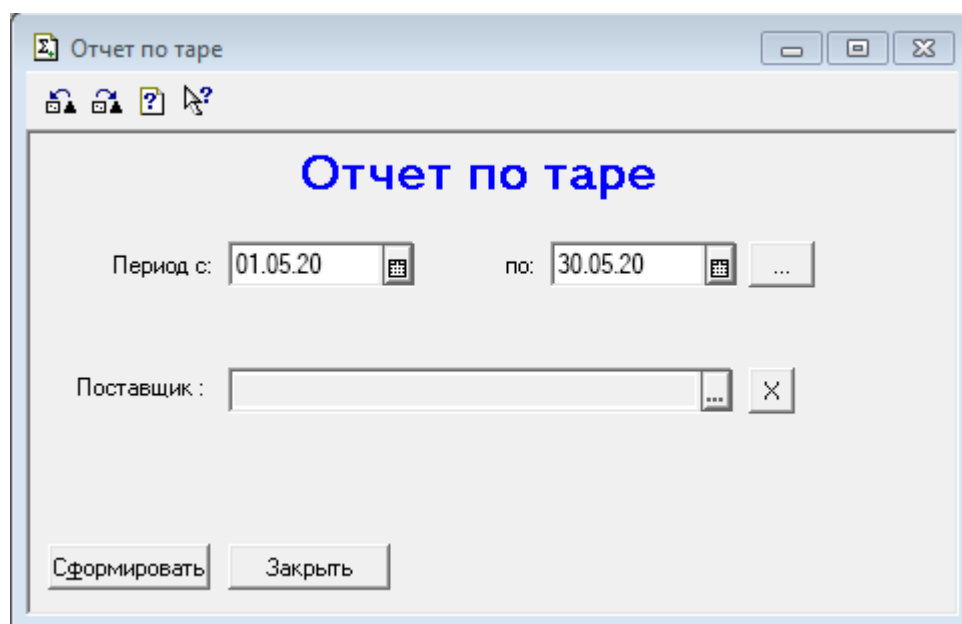
**Отчет по долгу перед клиентами**

По дате :

если не указана дата, то по текущий момент

Контрагент :

Рисунок Г.29 –Форма отчета «Долги клиентам»



**Отчет по таре**

Период с:  по:

Поставщик :

Рисунок Г.30 –Форма отчета «Отчет по таре»

Приложение Д. Результаты работы программы

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 203  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

Таблица \*

|    |                                            |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
|----|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------|----------------------|--------------|--------------------|---------------------|
|    | 1                                          | 2                       | 3                       | 4                  | 5               | 6                    | 7            | 8                  | 9                   |
| 1  |                                            |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
| 2  | Приходная накладная № 14 от 5 Июня 2020 г. |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
| 3  |                                            |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
| 4  | ПОСТАВЩИК: ООО "Молоко"                    |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
| 5  | Получатель : Смирнов П.С. Отдел :          |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
| 6  |                                            |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
| 7  | №                                          | Наименование<br>товара  | Производитель<br>товара | Кол-<br>во         | Цена<br>прихода | Сумма<br>прихода     | %<br>наценки | Цена с<br>наценкой | Сумма с<br>наценкой |
| 8  | 1                                          | Колбаса<br>"Петровская" | Россия                  | 100                | 190             | 19000                | 0.3          | 190.57             | 19057               |
| 9  |                                            |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
| 10 |                                            |                         |                         |                    |                 | Сумма без наценки :  |              |                    | 19000               |
| 11 |                                            |                         |                         |                    |                 | Сумма с наценкой :   |              |                    | 19057               |
| 12 |                                            |                         |                         |                    |                 | Сумма наценки :      |              |                    | 57                  |
| 13 |                                            |                         |                         |                    |                 | Всего наименований : |              |                    | 1                   |
| 14 |                                            |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
| 15 | Менеджер _____ Митрофанова О.В.            |                         |                         | Гл.бухгалтер _____ |                 |                      |              |                    |                     |
| 16 |                                            |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
| 17 | Тара:                                      |                         |                         |                    |                 |                      |              |                    |                     |
| 18 |                                            |                         |                         | Итого сумма :      |                 | 0                    |              |                    |                     |

Рисунок Д.1 – Печатная форма документа «Приходная накладная»

| Таблица * |                             |
|-----------|-----------------------------|
| 1         | 1                           |
| 1         | Смирнов П.С.                |
| 2         | <b>Колбаса "Петровская"</b> |
| 3         | <b>190-57</b>               |
| 4         | 05.06.20 Россия             |

Рисунок Д.2 – Печатная форма документа «Ценники»

|           |                                       |                     |                      |        |               |                |
|-----------|---------------------------------------|---------------------|----------------------|--------|---------------|----------------|
| Таблица * |                                       |                     |                      |        |               |                |
|           | 1                                     | 2                   | 3                    | 4      | 5             | 6              |
| 1         |                                       |                     |                      |        |               |                |
| 2         | Списание товара № 2 от 5 Июня 2020 г. |                     |                      |        |               |                |
| 3         |                                       |                     |                      |        |               |                |
| 4         | Отдел : 2 отдел                       |                     |                      |        |               |                |
| 5         |                                       |                     |                      |        |               |                |
| 6         | №                                     | Наименование товара | Производитель товара | Кол-во | Цена списания | Сумма списания |
| 7         | 1                                     | Молоко 2.5%         | Россия               | 7      | 45            | 315            |
| 8         |                                       |                     |                      |        |               |                |
| 9         | Сумма списания :                      |                     |                      |        |               | 315            |
| 10        | Менеджер                              |                     | Митрофанова О.В.     |        | Гл.бухгалтер  |                |
| 11        |                                       |                     |                      |        |               |                |

Рисунок Д.3 – Печатная форма документа «Списание»

| Таблица * |                                                             |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
|-----------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|---|---|---|----|------------------|----|----|----|
|           | 1                                                           | 2                              | 3                                      | 4                        | 5                | 6                       | 7 | 8 | 9 | 10 | 11               | 12 | 13 | 14 |
| 1         | Унифицированная форма № КО-1                                |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    | Смирнов П.С.     |    |    |    |
| 2         | Утверждена постановлением Госкомстата                       |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 3         | России от 18.08.98 г. № 88                                  |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 4         | Коды                                                        |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 5         | Форма по ОКУД 0310001                                       |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 6         | по ОКПО 1200170859                                          |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 7         | Смирнов П.С.                                                |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 8         | Номер документа                                             |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    | Дата составления |    |    |    |
| 9         | ПРИХОДНЫЙ КАССОВЫЙ ОРДЕР                                    |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    | 7 05.08.20       |    |    |    |
| 10        |                                                             |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 11        | Дебет                                                       | код структурного подразделения | Кредит корреспондирующий счет, субсчет | код аналитического учета | Сумма, руб. коп. | Код целевого назначения |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 12        |                                                             |                                |                                        |                          | 1358-00          |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 13        |                                                             |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 14        |                                                             |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 15        | Принято от Столяров В.Г.                                    |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 16        |                                                             |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 17        | Основание: Оплата товара                                    |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 18        | Сумма: Одна тысяча триста пятьдесят восемь рублей 00 копеек |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 19        | Приложение:                                                 |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 20        | 05 Июня 2020 г.                                             |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 21        | М. П. (штампа)                                              |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 22        |                                                             |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 23        | Главный бухгалтер                                           |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 24        |                                                             |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 25        | Главный бухгалтер                                           |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 26        | подпись                                                     |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 27        | Получил кассир                                              |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |
| 28        | подпись                                                     |                                |                                        |                          |                  |                         |   |   |   |    |                  |    |    |    |

Рисунок Д.4 – Печатная форма документа «Выручка»

| Таблица * |                                     |                     |                      |              |      |       |
|-----------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------|------|-------|
|           | 1                                   | 2                   | 3                    | 4            | 5    | 6     |
| 1         |                                     |                     |                      |              |      |       |
| 2         | Возврат товара №4 от 5 Июня 2020 г. |                     |                      |              |      |       |
| 3         |                                     |                     |                      |              |      |       |
| 4         | ПОСТАВЩИКУ: ООО "Молоко"            |                     |                      |              |      |       |
| 5         | Из отдела : 2 отдел                 |                     |                      |              |      |       |
| 6         |                                     |                     |                      |              |      |       |
| 7         | №                                   | Наименование товара | Производитель товара | Кол-во       | Цена | Сумма |
| 8         | 1                                   | Ряженка "МолКом"    | Россия               | 15           | 67   | 1005  |
| 9         |                                     |                     |                      |              |      |       |
| 10        | Сумма возврата : 1005               |                     |                      |              |      |       |
| 11        | Менеджер                            | Митрофанова О.В.    |                      | Гл.бухгалтер |      |       |
| 12        |                                     |                     |                      |              |      |       |

Рисунок Д.5 – Печатная форма документа «Возврат товара»

|    | 1                                                        | 2                          | 3             | 4            | 5 | 6 | 7 |
|----|----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|--------------|---|---|---|
| 1  |                                                          |                            |               |              |   |   |   |
| 2  | <b>Возвратная накладная по таре №4 от 5 Июня 2020 г.</b> |                            |               |              |   |   |   |
| 3  |                                                          |                            |               |              |   |   |   |
| 4  | <b>ПОСТАВЩИКУ: Хлебокомбинат "Пензенский"</b>            |                            |               |              |   |   |   |
| 5  |                                                          |                            |               |              |   |   |   |
| 6  | <b>№</b>                                                 | <b>Наименование товара</b> | <b>Кол-во</b> | <b>Сумма</b> |   |   |   |
| 7  | 1                                                        | Поддон деревянный          | 5             | 0            |   |   |   |
| 8  |                                                          |                            |               |              |   |   |   |
| 9  | Итого сумма : 0                                          |                            |               |              |   |   |   |
| 10 |                                                          |                            |               |              |   |   |   |
| 11 |                                                          |                            |               |              |   |   |   |
| 12 |                                                          |                            |               |              |   |   |   |

Рисунок Д.6 – Печатная форма документа «Возврат тары»

|    | 1                                                           | 2                              | 3      | 4                               | 5                        | 6                                                                | 7          | 8                       | 9                   | 10 | 11 | 12 | 13                  | 14                            |
|----|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|---------------------|----|----|----|---------------------|-------------------------------|
| 1  |                                                             |                                |        |                                 |                          | <b>Унифицированная форма № КО-1</b>                              |            |                         |                     |    |    |    | <b>Смирнов П.С.</b> |                               |
| 2  |                                                             |                                |        |                                 |                          | Утверждена постановлением Госкомстата России от 18.08.98 г. № 88 |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 3  |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     | <b>КВИТАНЦИЯ</b>              |
| 4  |                                                             |                                |        |                                 |                          | Форма по ОКУД                                                    | 0310001    | Коды                    |                     |    |    |    |                     | к приходному кассовому ордеру |
| 5  | <b>Смирнов П.С.</b>                                         |                                |        |                                 |                          | по ОКПО                                                          | 1200170859 |                         |                     |    |    |    |                     | № 7 от 05 Июня 2020 г.        |
| 6  |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 7  |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 8  |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            | Номер документа         | Дата составления    |    |    |    |                     | Принято от Столяров В.Г.      |
| 9  | <b>ПРИХОДНЫЙ КАССОВЫЙ ОРДЕР</b>                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  | 7          | 05.08.20                |                     |    |    |    |                     | Основание: Оплата товара      |
| 10 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     | Сумма 1358                    |
| 11 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     | Одна тысяча триста пятьдесят  |
| 12 | Дебет                                                       | код структурного подразделения | Кредит | корреспондирующий счет, субсчет | код аналитического учета | Сумма, руб. коп.                                                 |            | Код целевого назначения |                     |    |    |    |                     | восемь рублей 00 копеек       |
| 13 |                                                             |                                |        |                                 |                          | 1358-00                                                          |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 14 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 15 | Принято от Столяров В.Г.                                    |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 16 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 17 | Основание: Оплата товара                                    |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 18 | Сумма: Одна тысяча триста пятьдесят восемь рублей 00 копеек |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 19 | Приложение:                                                 |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 20 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 21 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 22 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 23 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 24 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 25 | <b>Главный бухгалтер</b>                                    |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    | расшифровка подписи |                               |
| 26 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  | подпись    |                         | расшифровка подписи |    |    |    | <b>Кассир</b>       |                               |
| 27 | <b>Получил кассир</b>                                       |                                |        |                                 |                          |                                                                  |            |                         |                     |    |    |    |                     |                               |
| 28 |                                                             |                                |        |                                 |                          |                                                                  | подпись    |                         | расшифровка подписи |    |    |    | расшифровка подписи |                               |

Рисунок Д.7 – Печатная форма документа «Приходный кассовый ордер»

| Таблица * |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
|-----------|--------------------------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------|---|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|----|--|
| 1         | 2                                          | 3 | 4                               | 5 | 6                        | 7 | 8                   | 9                                                                                       | 10                      | 11                  | 12 |  |
| 1         |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | Унифицированная форма № КО-2                                                            |                         |                     |    |  |
| 2         |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | Утверждена постановлением Госкомстата                                                   |                         |                     |    |  |
| 3         |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | России от 18.08.98 г. № 88                                                              |                         |                     |    |  |
| 4         |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | Коды                                                                                    |                         |                     |    |  |
| 5         |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | Форма по ОКУД                                                                           |                         | 0310002             |    |  |
| 6         | Смирнов П.С.                               |   |                                 |   |                          |   |                     | по ОКПО                                                                                 |                         | 1200170859          |    |  |
| 7         |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 8         |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 9         |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | Номер документа                                                                         |                         | Дата составления    |    |  |
| 10        | РАСХОДНЫЙ КАССОВЫЙ ОРДЕР                   |   |                                 |   |                          |   |                     | 6                                                                                       |                         | 05.06.20            |    |  |
| 11        |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 12        |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | Дебет                                                                                   |                         | Кредит              |    |  |
| 13        | код структурного подразделения             |   | корреспондирующий счет, субсчет |   | код аналитического учета |   | Сумма, руб. коп.    |                                                                                         | Код целевого назначения |                     |    |  |
| 14        |                                            |   |                                 |   |                          |   | 1200-00             |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 15        |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 16        | Выдать: Васильева О.Г.                     |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 17        |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 18        | Основание: Оплата товара                   |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 19        | Сумма: Одна тысяча двести рублей 00 копеек |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 20        | Приложение:                                |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 21        |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 22        |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 23        | Руководитель                               |   | Директор                        |   |                          |   | Смирнов П.С.        |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 24        |                                            |   |                                 |   | должность                |   | подпись             |                                                                                         | расшифровка подписи     |                     |    |  |
| 25        | Главный бухгалтер                          |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 26        |                                            |   |                                 |   | подпись                  |   | расшифровка подписи |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 27        | Получил                                    |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 28        |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | сумма прописью                                                                          |                         |                     |    |  |
| 29        |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | руб.                                                                                    |                         | коп.                |    |  |
| 30        | "                                          | " | 20                              |   | г.                       |   | Подпись             |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 31        | По:                                        |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 32        |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | наименование, номер, дата и место выдачи документа, удостоверяющего личность получателя |                         |                     |    |  |
| 33        | Выдал кассир                               |   |                                 |   |                          |   |                     |                                                                                         |                         |                     |    |  |
| 34        |                                            |   |                                 |   |                          |   |                     | подпись                                                                                 |                         | расшифровка подписи |    |  |

Рисунок Д.8 – Печатная форма документа «Расходный кассовый ордер»

| Таблица * |                                                                               |              |                  |        |        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|--------|--------|
| 1         | 2                                                                             | 3            | 4                | 5      |        |
| 1         | Ведомость по кассе за период с 01.05.20 по 30.05.20 по движению денег Выручка |              |                  |        |        |
| 2         |                                                                               |              |                  |        |        |
| 3         |                                                                               |              |                  |        |        |
| 4         |                                                                               |              |                  |        |        |
| 5         | Документ                                                                      | Вид движения | Физ. лицо        | Приход | Расход |
| 6         | Выручка номер 4 от 30.05.20                                                   | Выручка      |                  | 32000  | 0      |
| 7         | ПКО номер 6 от 30.05.20                                                       | Выручка      | Митрофанова О.В. | 15350  | 0      |
| 8         | Итого:                                                                        |              |                  | 47350  | 0      |
| 9         |                                                                               |              |                  |        |        |

Рисунок Д.9 – Печатная форма отчета «Кассовая ведомость»

| Таблица * |                                                            |                  |        |        |                  |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------|--------|--------|------------------|
| 1         | 2                                                          | 3                | 4      | 5      |                  |
| 1         | Взаиморасчеты с клиентами за период с 01.05.20 по 30.05.20 |                  |        |        |                  |
| 2         |                                                            |                  |        |        |                  |
| 3         |                                                            |                  |        |        |                  |
| 4         |                                                            |                  |        |        |                  |
| 5         | Контрагент                                                 | Долг на 01.05.20 | Приход | Расход | Долг на 31.05.20 |
| 6         | Мясокомбинат "Дубки"                                       | 10000            | 0      | 1330   | 8670             |
| 7         | ООО "Молоко"                                               | 12100            | 0      | 0      | 12100            |
| 8         | Хлебокомбинат "Пензенский"                                 | 0                | 14500  | 0      | 14500            |
| 9         | ЧП Сидоров                                                 | -11460           | 10000  | 0      | -1460            |
| 10        |                                                            |                  |        |        |                  |

Рисунок Д.10 – Печатная форма отчета «Ведомость по контрагентам»

| 1  | 2                                                           | 3                  | 4      | 5      |
|----|-------------------------------------------------------------|--------------------|--------|--------|
| 1  | Взаимодействие с клиентами за период с 01.05.20 по 30.05.20 |                    |        |        |
| 2  |                                                             |                    |        |        |
| 3  |                                                             |                    |        |        |
| 4  |                                                             |                    |        |        |
| 5  | Контрагент/Документ                                         | Сальдо на 01.05.20 | Приход | Расход |
| 6  | Мясокомбинат "Дубки"                                        | 10000              |        |        |
| 7  | Возврат товара 3                                            |                    | 0      | 1330   |
| 8  | ООО "Молоко"                                                | 12100              |        |        |
| 9  |                                                             |                    | 0      | 12100  |
| 10 | Хлебокомбинат "Пензенский"                                  | 0                  |        |        |
| 11 | Поступление товара 13                                       |                    | 14500  | 0      |
| 12 | ЧП Сидоров                                                  | -11460             |        |        |
| 13 | Приходный кассовый ордер 5                                  |                    | 10000  | 0      |
| 14 |                                                             |                    |        | -1460  |

Рисунок Д.11 – Печатная форма отчета «Ведомость по контрагентам»

| 1  | 2                                               | 3                 | 4      | 5             |
|----|-------------------------------------------------|-------------------|--------|---------------|
| 1  | Товарный отчет за период с 01.05.20 по 30.05.20 |                   |        |               |
| 2  |                                                 |                   |        |               |
| 3  |                                                 |                   |        |               |
| 4  |                                                 |                   |        |               |
| 5  | Документ/Отдел                                  | Начальный остаток | Приход | Расход        |
| 6  | магазин                                         | 0                 |        |               |
| 7  |                                                 |                   |        | Итого: 0      |
| 8  | 1 отдел                                         | 16530             |        |               |
| 9  | Возврат товара 3                                | 0                 | 1330   |               |
| 10 |                                                 |                   |        | Итого: 15200  |
| 11 | 2 отдел                                         | 11090             |        |               |
| 12 | Выручка 4                                       | 0                 | 32000  |               |
| 13 | Авансовый отчет 3                               | 2650              | 0      |               |
| 14 |                                                 |                   |        | Итого: -18260 |
| 15 | 3 отдел                                         | 10500             |        |               |
| 16 | Поступление товара 13                           | 14572             | 0      |               |
| 17 |                                                 |                   |        | Итого: 25072  |
| 18 |                                                 |                   |        |               |

Рисунок Д.12 – Печатная форма отчета «Товарный отчет»

| 1  | 2                                         | 3     | 4              | 5           | 6              |
|----|-------------------------------------------|-------|----------------|-------------|----------------|
| 1  | Задолженность перед клиентами по 29.05.20 |       |                |             |                |
| 2  |                                           |       |                |             |                |
| 3  |                                           |       |                |             |                |
| 4  |                                           |       |                |             |                |
| 5  | Контрагент/Документ                       | Сумма | Дата документа | Оплатить до | Просрочка, дн. |
| 6  |                                           |       |                |             |                |
| 7  |                                           |       |                |             |                |
| 8  |                                           |       |                |             |                |
| 9  |                                           |       |                |             |                |
| 10 |                                           |       |                |             |                |
| 11 |                                           |       |                |             |                |
| 12 |                                           |       |                |             |                |
| 13 |                                           |       |                |             |                |
| 14 |                                           |       |                |             |                |

Рисунок Д.13 – Печатная форма отчета «Долги клиентам»

| Сформировать *                                  |                   |       |            |       |            |       |                  |       |
|-------------------------------------------------|-------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------------|-------|
| Отчет по таре за период с 01.05.020 по 30.05.20 |                   |       |            |       |            |       |                  |       |
| Контрагент                                      | Начальный остаток |       | Приход     |       | Расход     |       | Конечный остаток |       |
|                                                 | Количество        | Сумма | Количество | Сумма | Количество | Сумма | Количество       | Сумма |
| ООО "Молоко"                                    | 1                 | 7     |            |       | 3          | 1000  | -2               | -992  |
| Бочка                                           |                   |       |            |       | 3          | 1000  | -3               | -1000 |
| Колбаса "Петровская"                            | 1                 | 7     |            |       |            |       | 1                | 7     |
| ЧП Сидоров                                      | 2                 | 20    |            |       |            |       | 2                | 20    |
| Ведро                                           | 2                 | 20    |            |       |            |       | 2                | 20    |
| Итого                                           | 3                 | 27    |            |       | 3          | 1000  |                  | -972  |

Рисунок Д.14 – Печатная форма отчета «Отчет по таре»

Приложение Е. Копии графической части

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 210  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

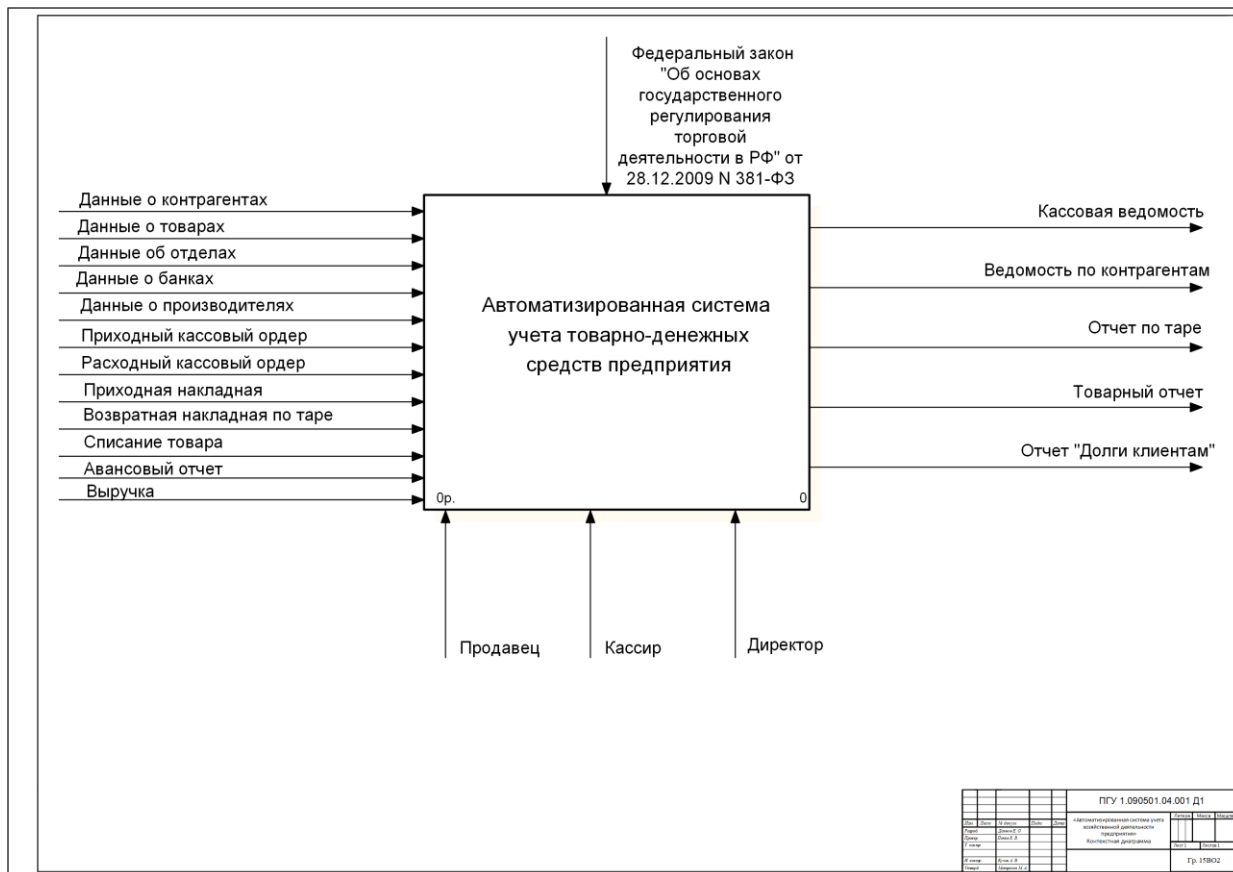


Рисунок Е.1 – Контекстная диаграмма

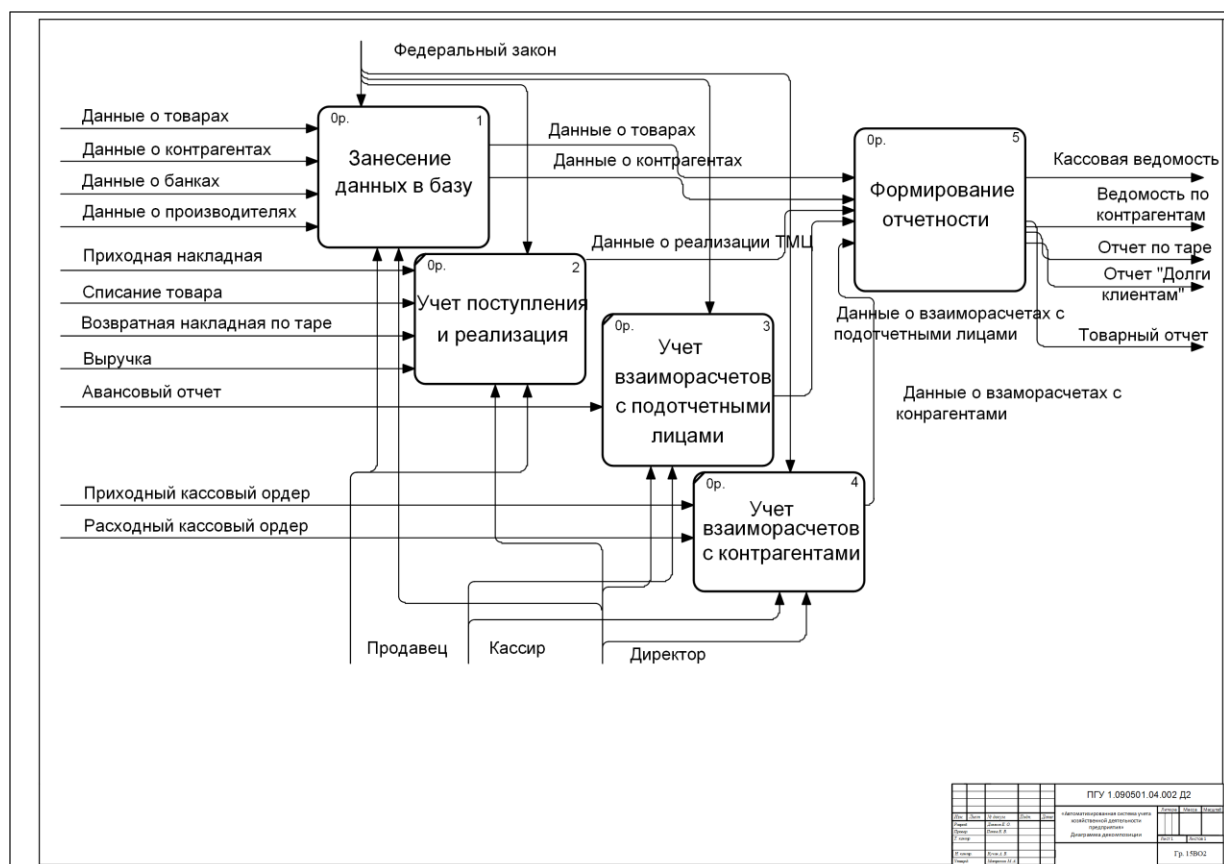


Рисунок Е.2 – Диаграмма декомпозиции



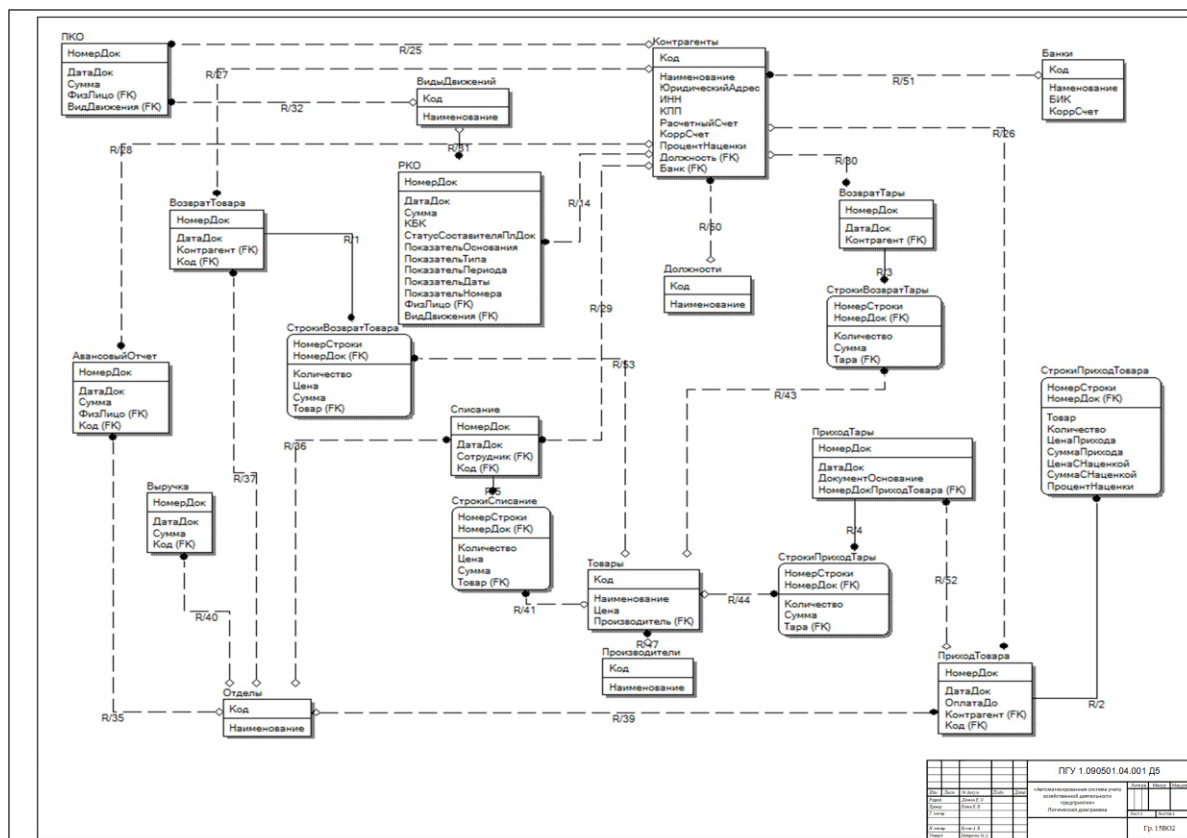
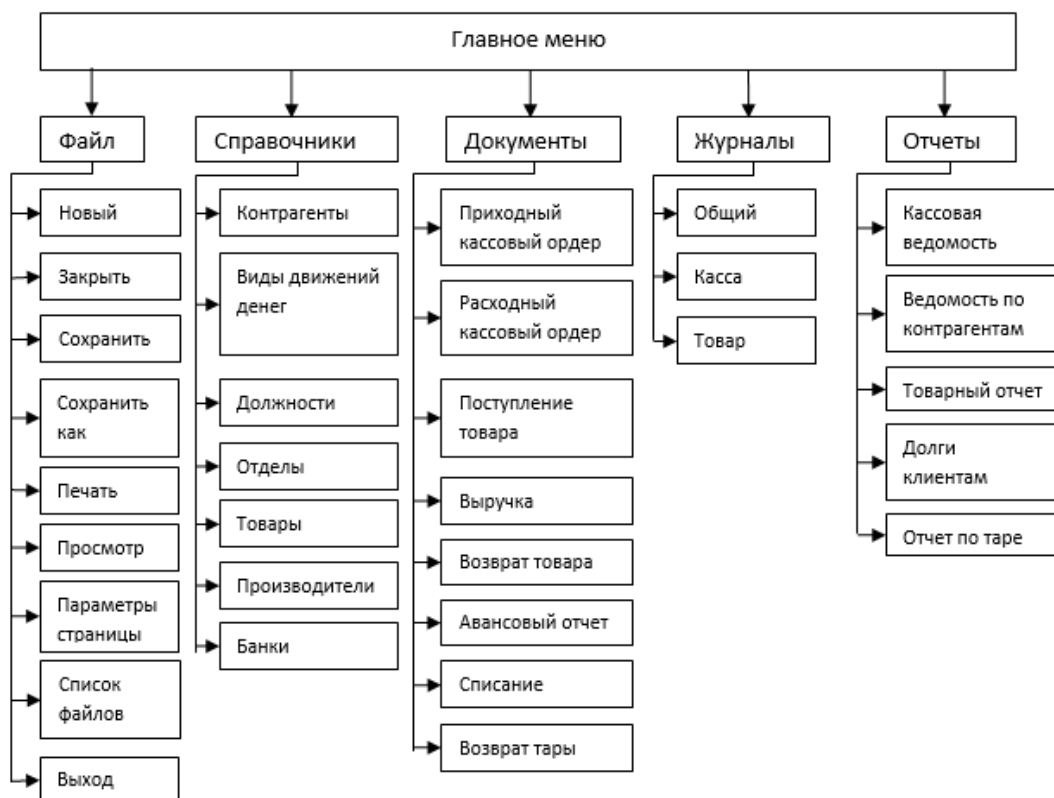


Рисунок Е.5 – Логическая диаграмма



### Рисунок Е.6 – Структура меню

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 213  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

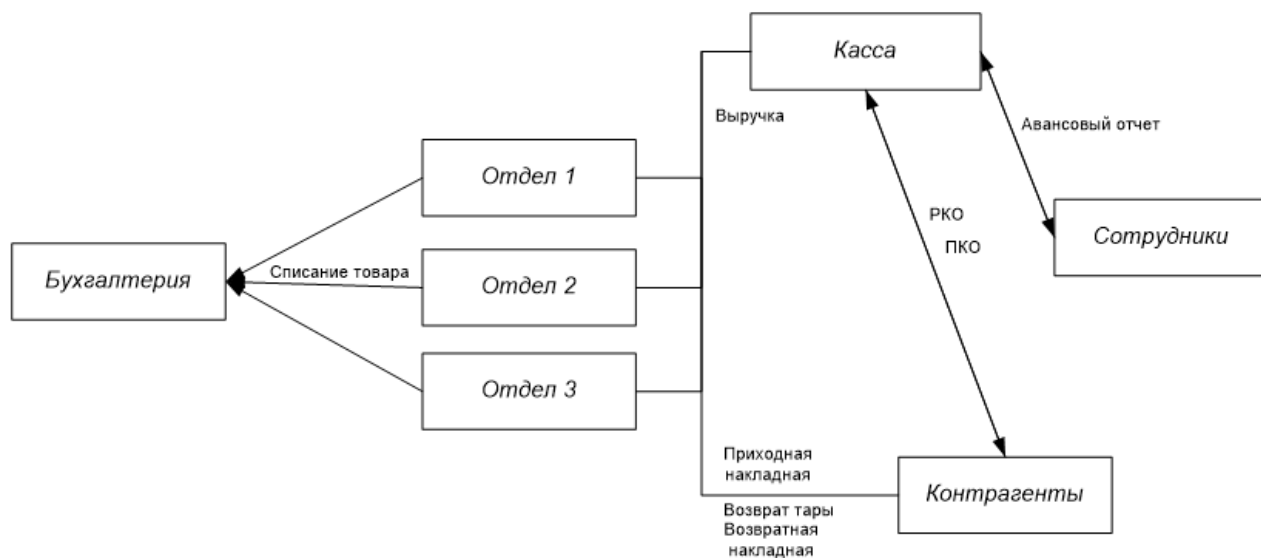


Рисунок Е.7 – Схема документооборота предприятия

Приложение Ж. Копии слайдов презентации

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                        | 215  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        |      |

# Автоматизированная система учёта товарно-денежных средств предприятия

Выполнил: студент гр. 15В02  
Домнин Е. О.  
Руководитель: к.т.н., доцент  
кафедры ВТ  
Попов К. В.



## Актуальность разработки автоматизированной системы

Обработка большого потока данных является трудоемкой задачей и без применения специальных программных продуктов, требует значительных затрат времени. На сегодняшний день для автоматизации обработки информации по учету товарно-материальных ценностей разработан ряд различных автоматизированных систем на базе отдельных ПК и локальных вычислительных сетей. Но многие из них, разработанные известными фирмами, стоят достаточно дорого, являются универсальными и сложными в освоении, и не учитывают специфики конкретного предприятия.



|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

## Назначение и основные функциональные возможности системы

### Система обеспечивает:

- ✓ учёт поступления товаров;
- ✓ учёт поступающей тары;
- ✓ учёт реализации и списания товаров;
- ✓ учёт товара в суммарном выражении;
- ✓ учёт взаиморасчетов с контрагентами;
- ✓ возможность автоматического формирования и печати ценников на товар;
- ✓ процесс ведения первичной документации и формирования отчетов.



## Разработка контекстной модели данных



### Контекстная диаграмма

Цель моделирования заключается в общем описании процесса учета движения товарно-денежных средств предприятия

## Разработка детализирующих диаграмм



Детализирующая диаграмма контекстного процесса

Цель моделирования заключается в раскрытии полноты функционирования системы

## Разработка детализирующих диаграмм

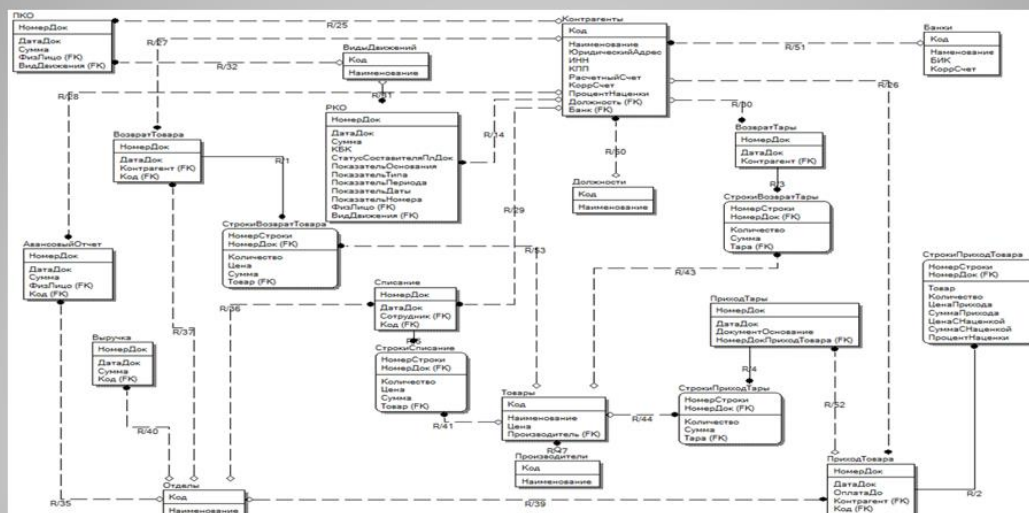


Детализирующая диаграмма контекстного процесса «Формирование отчетности»

На данном этапе выполняется более глубокая декомпозиция контекстной диаграммы с целью раскрытия полноты функций по формированию отчетности

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

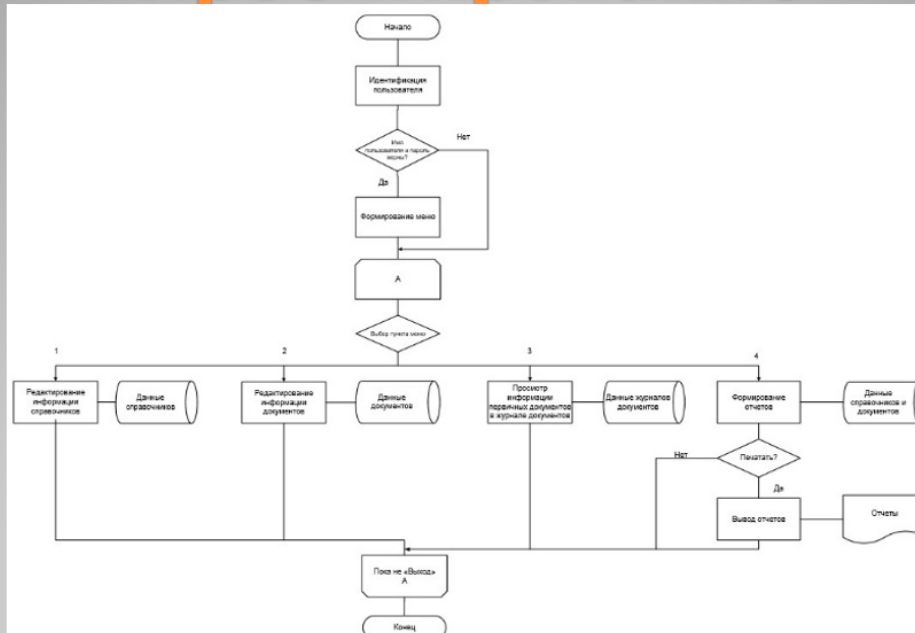
## Разработка логической модели данных



### Логическая модель данных

На данном этапе проектирования анализируется взаимодействие элементов системы, дается их обоснование и разбиение базы данных на таблицы

## Проектирование



### Схема работы системы

Показывает общий алгоритм работы автоматизированной системы учёта товарно-денежных средств предприятия

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

# Проектирование



## Структура системы

На данной схеме отражены основные функции автоматизированной системы учёта товарно-денежных средств предприятия

# Экранные формы

**Запуск 1С «Предприятие»**

**Защита информации с помощью авторизации пользователя**

**Форма главного меню программы**

**Режим «Конфигуратор»**

**Пользователи:**

- Кассир
- Продавец
- Директор

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

# Экранные формы

**Справочники:**

- 1) Контрагенты
- 2) Виды движения денег
- 3) Отделы
- 4) Товары
- 5) Производители
- 6) Банки

В данной системе, справочники требуются для хранения ключевой информации предприятия

# Экранные формы

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

# Результаты работы программы

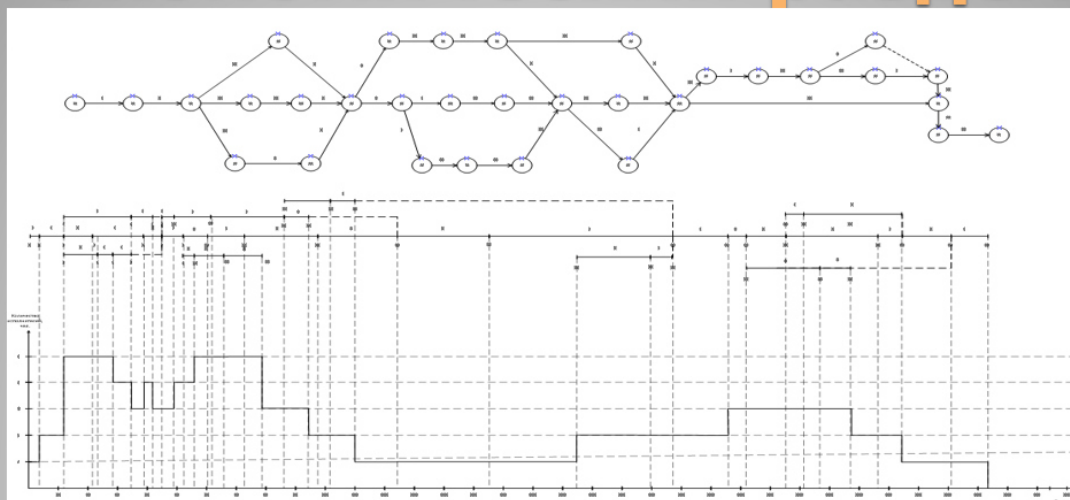
В качестве результатов работы автоматизированной системы учёта товарно-денежных средств предприятия выступают печатные формы документов, с помощью которых осуществляется документооборот на данном предприятии розничной торговли

|     |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
|-----|--------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|-----------|-----------------|
| 1   | 2                                          | 3                    | 4                    | 5      | 6            | 7             | 8         | 9               |
| 1   | Приходная накладная № 14 от 5 Июня 2020 г. |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 2   | ПОСТАВЩИК: ООО "Молоко"                    |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 3   | Получатель: Смирнов П.С. Отдел:            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 4   |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 5   | №                                          | Наименование товара  | Производитель товара | Кол-во | Цена прихода | Сумма прихода | % наценки | Цена с наценкой |
| 6   | 1                                          | Колбаса "Петровская" | Россия               | 100    | 190          | 19000         | 0.3       | 190.57          |
| 7   |                                            |                      |                      |        |              |               |           | 19057           |
| 8   |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 9   |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 10  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 11  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 12  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 13  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 14  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 15  | Менеджер                                   | Митрофанова О.В.     |                      |        |              |               |           |                 |
| 16  | Тара:                                      |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 17  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 18  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 19  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 20  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 21  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 22  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 23  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 24  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 25  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 26  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 27  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 28  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 29  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 30  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 31  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 32  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 33  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 34  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 35  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 36  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 37  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 38  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 39  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 40  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 41  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 42  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 43  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 44  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 45  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 46  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 47  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 48  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 49  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 50  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 51  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 52  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 53  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 54  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 55  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 56  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 57  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 58  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 59  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 60  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 61  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 62  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 63  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 64  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 65  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 66  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 67  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 68  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 69  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 70  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 71  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 72  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 73  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 74  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 75  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 76  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 77  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 78  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 79  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 80  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 81  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 82  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 83  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 84  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 85  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 86  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 87  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 88  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 89  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 90  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 91  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 92  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 93  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 94  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 95  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 96  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 97  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 98  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 99  |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |
| 100 |                                            |                      |                      |        |              |               |           |                 |

# Результаты работы программы

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

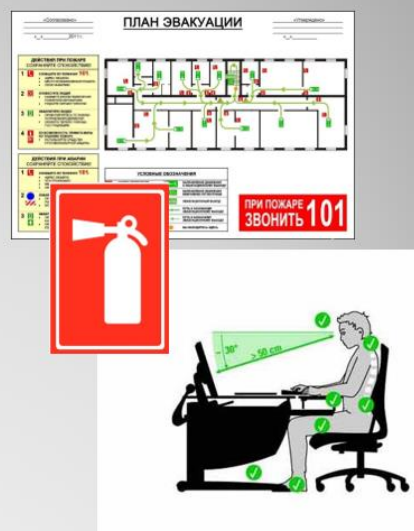
## Экономический раздел



В ходе выполнения задания был разработан и оптимизирован сетевой график (верхняя часть рисунка), рассчитаны параметры событий и работ, построена карта проекта (нижняя часть рисунка) и ресурсный график. Так же, был произведен расчет стоимости разработки данного программного продукта. В ходе анализа предметной области, было установлено, что разработка данного продукта целесообразна и экономически выгодна.

## Безопасность жизнедеятельности

В ходе выполнения задания по обеспечению безопасности жизнедеятельности, было организовано рабочее место оператора ПК при использовании автоматизированной системы учёта товарно-денежных средств предприятия розничной торговли. Планировка рабочего места оператора ПК отвечает всем мерам противопожарной безопасности, предусмотрена автоматическая защита от поражения электрическим током. В помещении, где расположено рабочее место оператора ПК создан необходимый микроклимат, обеспечен минимальный уровень шума и достаточное освещение рабочего места, созданы удобные и правильные с точки зрения эргономики рабочие места, соблюдены требования технической эстетики и требования к ПК.



|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

## Заключение

Таким образом, в ходе выполнения дипломного проекта «Автоматизированная система учёта товарно-денежных средств предприятия»:

- проведен анализ предметной области, на основе которого была определена актуальность и назначение разрабатываемой системы;
- составлено техническое задание, с указанием всех функций системы, а так же составлена конфигурация этой системы, с учетом специфики предприятия;
- спроектировано, разработано, протестировано и отлажено приложение (конфигурация) в среде 1С «Предприятие»;
- составлена пояснительная записка к разработанному программному продукту. Структура и содержание программной документации соответствует требованиям стандартов единой системы программной документации (ЕСПД);
- разработана и оптимизирована сетевая модель создания информационной системы учёта товарно-денежных средств предприятия;
- организовано рабочее место оператора ПК при использовании автоматизированной системы учёта товарно-денежных средств предприятия розничной торговли.

## Спасибо за внимание!

|      |      |          |         |      |                        |      |
|------|------|----------|---------|------|------------------------|------|
|      |      |          |         |      | ПГУ 1.090501.04.001 ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                        | 224  |