АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа на тему:

«Разработка программноинформационной системы на примере ООО "Гамма» на платформе 1С: Предприятие 8 содержит 63 страниц пояснительной записки и 17 листов графического материала.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8, УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ.

Объектом исследования данной работы является учет металл конструкционных материалов на складе предприятие ООО «Гамма».

Предметом исследования является автоматизированная информационная система ведения учета на складе.

Целью данной работы является повышение эффективности ведения складского учёта за счёт разработки АИС.

Теоретическое исследование проводилось методом анализа литературы и нормативных справочников, положений предприятия, функциональных требований и определении бизнес-процессов. Было рассмотрено предприятия ООО «Гамма», ее структура и специфика работы предприятия. Практическое обследование объекта проводилось на основе системного анализа.

В выпускной квалификационной работе решается задача автоматизации склада предприятия.

Работу можно использовать для комплексной автоматизации склада предприятия ООО «Гамма».

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....5
1 Анализ требований на разработку АИС склада предприятия.....6
1.1 Описание деятельности предприятия ООО «Гамма».....6
1.1.1 Структура управления предприятием.....8
1.1.2 Уровень автоматизации предприятия.....9
1.2 Проблемы, выявленные в ходе анализа предприятия.....10
1.3 Разработка модели бизнес-процессов BPMN.....11
1.3.1 Процесс «Приём товаров от поставщиков».....12
1.3.2 Процесс «Списание товара покупателю».....13
1.3.3 Процесс «Принятие работника».....14
1.3.4 Процесс «Проведение инвентаризации».....14
1.4 Анализ альтернативных решений.....15
1.5 Сравнительный анализ систем.....16
1.6 Разработка пользовательских требований.....17
1.7 Спецификации вариантов использования.....19
1.8 Функциональные требования.....25
1.9 Нефункциональные требования.....27
1.10 Вывод по главе «Анализ требований на разработку АИС склада предприятия».....28
2 Проектирование АИС склада предприятия.....29
2.1 Постановка задачи на разработку АИС.....29
2.1.1 Постановка задачи на разработку справочников.....30
2.1.2 Постановка задачи на разработку документов.....31
2.1.3 Постановка задачи на разработку отчетов.....34
2.1.4 Постановка задачи на разработку регистров накопления.....36
2.1.5 Постановка задачи на разработку регистров сведений.....37
2.2 Постановка задачи на разработку регистров расчета.....38
2.3 Блок-схемы модулей программы.....38
2.4 Вывод по главе «Проектирование АИС склада предприятия».....41
3 Реализация АИС склада предприятия ООО «Гамма».....42
3.1 Главное.....42
3.2 Склад предприятия.....42
3.3 Расчет зарплаты.....51

3.4 Вывод по главе «Реализация АИС склада предприятия ООО « Гамма»»..53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....55
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....57

ВВЕДЕНИЕ

Предприятие ООО «Гамма» специализируется на оптовые и розничные продажи металл конструкционных материалов.

В настоящее время учёт изделий ведётся вручную, документы не систематизированы, что не является оптимальным решением. Автоматизация позволит упростить контроль остатков и формирование документов. Актуальность работы обусловлена неэффективностью контроля документооборота и трудозатрат при учёте.

Для улучшения качества обслуживания клиентов и увеличения скорости обработки данных, необходимо разработать автоматизированную систему складского учёта на платформе 1С: Предприятие [1].

Объектом исследования данной работы является учет металл конструкционных материалов на складе предприятие ООО «Гамма».

Предметом исследования является автоматизированная информационная система ведения учёта на складе.

Целью данной выпускной работы является повышение эффективности ведения складского учёта за счёт разработки АИС.

Для достижения поставленной цели в проекте решаются следующие задачи:

1 Изучить структуру предприятия, выявить его основные функции.
2 Провести анализ процесса учета на складе предприятия.
3 Разработать модель бизнес-процессов системы.
4 Провести анализ альтернативных решений
5 Разработать пользовательские требования.
6 Разработать функциональные и нефункциональные требования.
7 Разработать алгоритмы информационной системы.
8 Реализовать информационную систему.

1 Анализ требований на разработку АИС склада предприятия

1.1 Описание деятельности предприятия ООО «Гамма»

Предприятие ООО «Гамма» – специализируется на производстве металлоконструкций в г. Балашиха, занимающаяся разработкой, изготовлением, фасовкой, анализом и продажей металлоконструкций.

Проектная мощность предприятия составляет 500 тонн металлоконструкций в год.

На предприятии заказчик получает полный комплекс услуг по производству металлоконструкций:

- разработка чертежей КМД в 3D программе;
- изготовление металлоконструкций
- антикоррозионная защита любыми лакокрасочными материалами;
- проверка качества продукции современными способами измерения и контроля;
- доставка металлоконструкций, автомобильным и железнодорожным транспортом.

Основная продукция:

- металлоконструкции каркасов производственных, спортивных и коммерческих зданий и сооружений;
- антенно-мачтовые сооружения, башни сотовой связи
- нестандартные металлоконструкции, резервуары;
- дорожные ограждения.

Помимо антикоррозионной защиты металлоконструкций собственного производства предприятие предлагает услуги по нанесению антикоррозийных покрытий для сторонних предприятий.

Качество продукции обеспечивается наличием высокотехнологичного отечественного и импортного оборудования, такого как HGG, Rösler, Lutro, Vernet, Behringer, Gimeco. Проверка качества продукции осуществляется современными способами измерения и контроля, в том числе имеется собственная аттестованная лаборатория неразрушающего контроля.

Основным элементом системы управления предприятием является система менеджмента качества, сертифицированная на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001[2].

Как и на любом предприятии, важным процессом здесь является складской учёт. Процесс включает в себя:

- приёмку товаров от поставщиков;
- списание товара;
- принятие на работу;
- проведение инвентаризации.

Директор контролирует выполнение работы сотрудников, утверждает график работы и отчет бухгалтерского учета.

Заведующий отделом принимает товары от поставщиков, составляет товарные накладные, вносит в базу данных информацию обо всех товарах.

Бухгалтер делает перерасчет и начисляет заработную плату сотрудникам, в конце месяца сформирует оборотно - сальдовую ведомость для информирования обо всех операциях предприятия.

Менеджеры по продажам проконсультируют покупателей, при покупке металлоконструкций, проводят кассовую операцию, приняв наличный или безналичный расчет, передав покупку, контролирует запас товаров. При выпускании товара кассиру необходимо иметь точную информацию о наличии необходимых продуктов на складе.

Вспомогательный персонал склада: медсестра, охранник и грузчики.

1.1.1 Структура управления предприятием

Во главе предприятия стоит директор, который имеет в подчинении следующие подразделения:

- отдел кадров;
- отдел бухгалтерского учета;
- отдел закупок;
- склад;
- отдел IT;
- отдел изготовления металлоконструкций;
- торговая секция.

Организационная структура предприятия представлена на рисунке 1

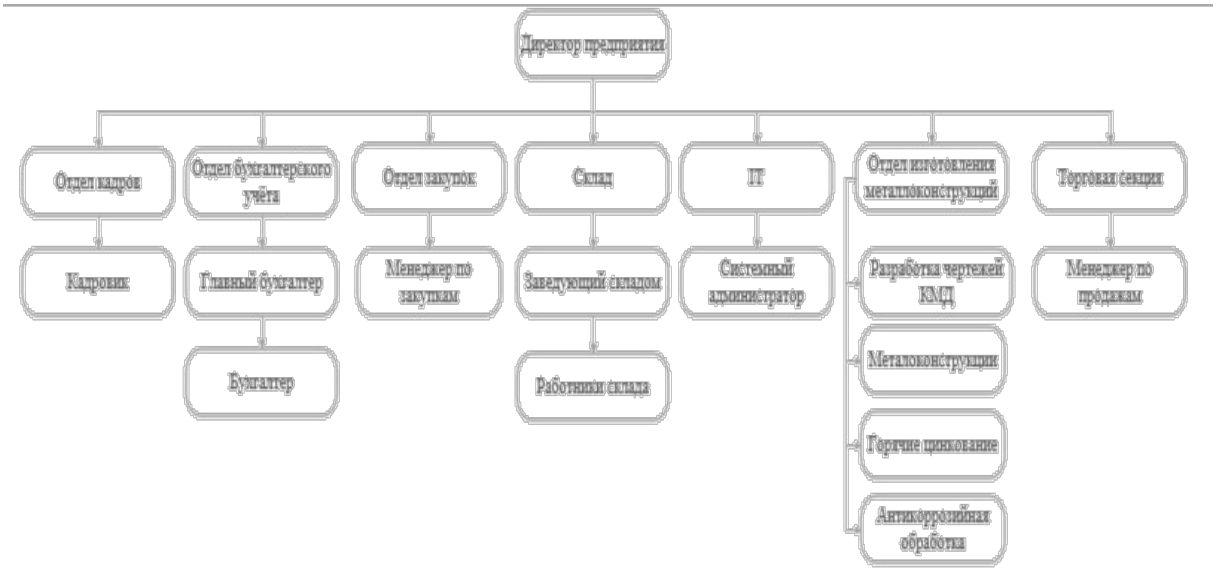


Рисунок 1– Организационная структура предприятия

Во главе каждого отдела стоит свой руководитель.

Специалисты отдела кадров занимаются вопросами оформления приема на работу и увольнения сотрудников, отпусков, командировок, регистрацией больничных листов.

Начальником отдела бухгалтерского учета является главный бухгалтер. Его подчиненными являются бухгалтера, занимающиеся расчетом заработной платы сотрудникам предприятия, приемом оплаты за проданный товар, ведением налоговых отчетностей.

Отдел закупок является подразделением, где принимаются решения о приобретении товаров, заключаются контракты на поставку продукции, решаются вопросы выбора поставщиков, устанавливаются требования к качеству продукции.

На складе производится приемка, размещение и хранение поступивших товаров, выполняются работы по приемке, подсортировке, хранению, фасовке, отпуску товаров. Работниками склада руководит заведующий складом.

В отделе изготовления металлоконструкций есть ещё отделы, по разработке чертежей КМД, покрытием антикоррозийным веществом. В каждом отделе происходит приемка, разработка процесса, изготовление, и сдача материалов необходимых для производства и продажи.

В торговой секции менеджеры по продажам занимаются продажей металлоконструкций оптовикам, клиентам, а также консультируют покупателей.

1.1.2 Уровень автоматизации предприятия

Главной целью внедрения автоматизации на производство является повышение эффективности процесса ведения учета товаров предприятия для

дальнейшего получения прибыли. На данный момент компания применяет систему управления предприятием, разработанную на платформе «1С: Предприятие» и частично использует табличную платформу в Microsoft Excel. При помощи «1С: Предприятие» автоматизированы одни из важнейших бизнес - процессов предприятия – бухгалтерский учет и учет продаж. При помощи Microsoft Excel ведется учет товаров на складе, которые в последствие передаются в бухгалтерию и в отдел продаж, для внесения их в базу и дальнейшую работу с этими данными. Вследствие этого, бизнес – процессы предприятия выполняется не столь быстро и эффективно. Например, при поступлении предложения на заказ может быть несколько десятков разных позиций. А в номенклатуре на базе платформы может быть несколько сотен наименований товаров одинаково типа, но разных по спецификации. Перед тем, как выслать предложение с прайсом менеджеру по продажам необходимо для каждой позиции в заказе клиента в сортировочном режиме подобрать советующую позицию с нужными спецификациями из номенклатуры предприятия. На обработку такого большого количества заказов уходит много времени.

Получения максимальной прибыли невозможно без хорошей системы автоматизации точного учета закупаемого, проданного и имеющегося в запасе товара. Поэтому было принято решение автоматизировать такие процессы, как учет закупок, учет продаж, учет оптовиков, складской учет остатков, а также начисление зарплаты сотрудникам. Автоматизация этих процессов позволит сотрудникам предприятия эффективно и оперативно получать информацию о приходах и расходах товара, о существующих остатках на складах, об оптовиках предприятия, узнавать о начислении окладов и премий.

1.2 Проблемы, выявленные в ходе анализа предприятия

В области управления предприятием существует несколько проблем, требующих оперативного решения. Главные из них:

- учет оптовиков;
- движение товаров.

Применение информационных технологий является эффективным средством для решения этих проблем. Для этого ООО «Гамма» будет оснащена программным обеспечением, способным реально влиять на эффективность работы по учету и продаже товаров. Цель внедрения: своевременное получение полной и достоверной информации о фактическом состоянии дел на предприятии для принятия обоснованного управленческого решения по общим и конкретным проблемам. При организации управления предприятием будут использованы современные информационные технологии, такие как управленческо-учетное программное обеспечение, позволяющее вести бухгалтерский учет, складской учет, учет рабочего времени, подготовку и учет заказов. Результатом работы будет являться создание и вывод отчетов по проданным товарам, создание отчетов по учету товаров на складе, посредством функций, реализованных в конфигурации 1С.

1.3 Разработка модели бизнес-процессов BPMN

Спецификация BPMN описывает условные обозначения и их описание в XML для отображения бизнес-процессов в виде диаграмм бизнес-процессов. BPMN ориентирована как на технических специалистов, так и на бизнес-пользователей. Для этого язык использует базовый набор интуитивно понятных элементов, которые позволяют определять сложные семантические конструкции. Кроме того, спецификация BPMN определяет, как диаграммы, описывающие бизнес-процесс, могут быть трансформированы в исполняемые модели.

Основная цель BPMN — создание стандартного набора условных обозначений, понятных всем бизнес-пользователям. Бизнес-пользователи включают в себя бизнес-аналитиков, создающих и улучшающих процессы,

технических разработчиков, ответственных за реализацию процессов и менеджеров, следящих за процессами и управляющих ими. Следовательно, BPMN призвана служить связующим звеном между фазой дизайна бизнес-процесса и фазой его реализации [3].

Процесс складского учёта в предприятии включает следующие процессы:

- приёмка товаров от поставщиков;
- списание товара;
- принятие работника;
- проведение инвентаризации.

Контекстная диаграмма складского учета предприятие ООО «Гамма» показана на рисунке 2.

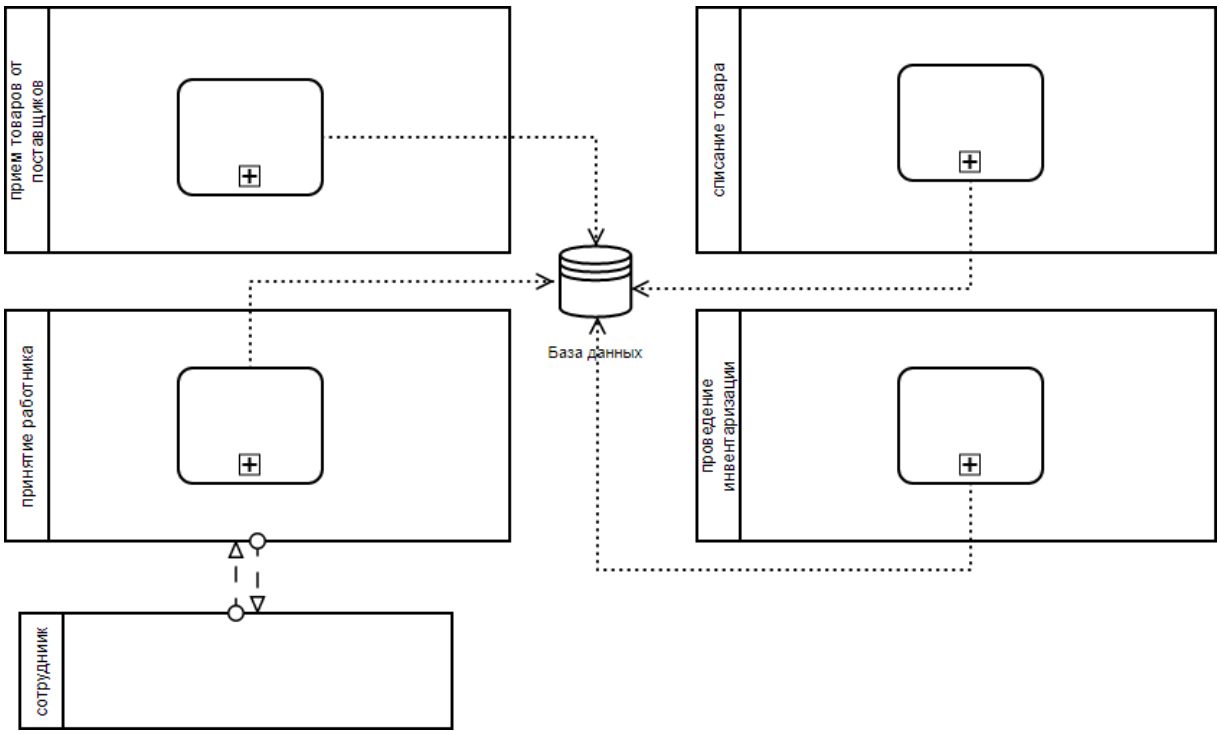


Рисунок 2 - Контекстная диаграмма складского учёта

1.3.1 Процесс «Приёмка товаров от поставщиков»

Процесс «Приёмка товаров от поставщиков» включает следующие действия:

- проверить сопроводительную документацию;
- проверить рекламацию;
- проверить товар при принятии на фальсификацию;
- выдать товар поставщику при обнаружении фальсификации;
- добавить товар в базу данных.

BPMN диаграмма данного процесса представлена на рисунке 3.

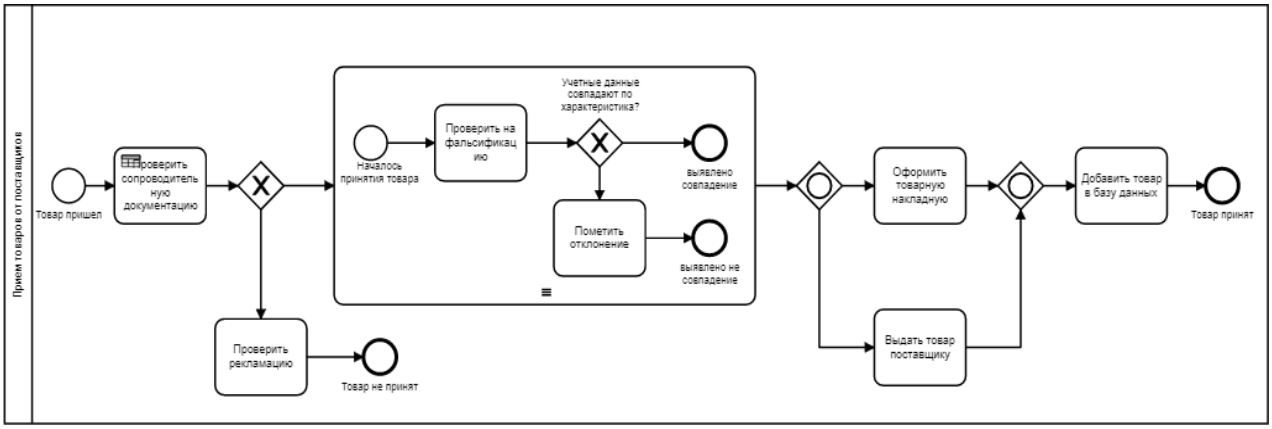


Рисунок 3 - Диаграмма процесса «Приёмка товаров от поставщиков»

1.3.2 Процесс «Списание товара покупателю»

Процесс «Списание товара покупателю» включает в себя:

- получить список клиента;
- проверить наличие;
- рассчитать стоимость;
- принять оплату;
- списать товар.

BPMN диаграмма данного процесса представлена на рисунке 4.

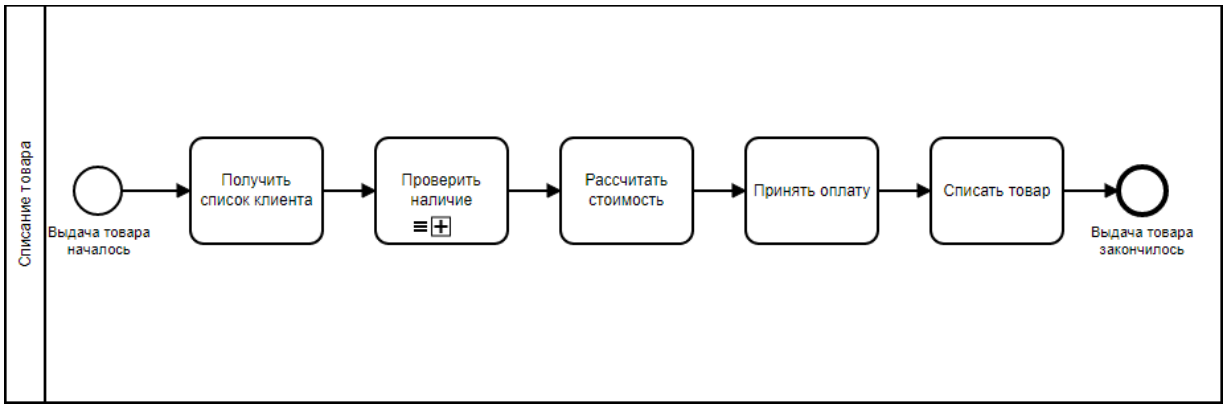


Рисунок 4 - Диаграмма процесса «Списание товара»

1.3.3 Процесс «Принятие работника»

Процесс «Принятие работника» включает в себя:

- запросить необходимые документы;
- проверить документы;
- вносить нового сотрудника в базу данных.

BPMN диаграмма данного процесса представлена на рисунке 5.

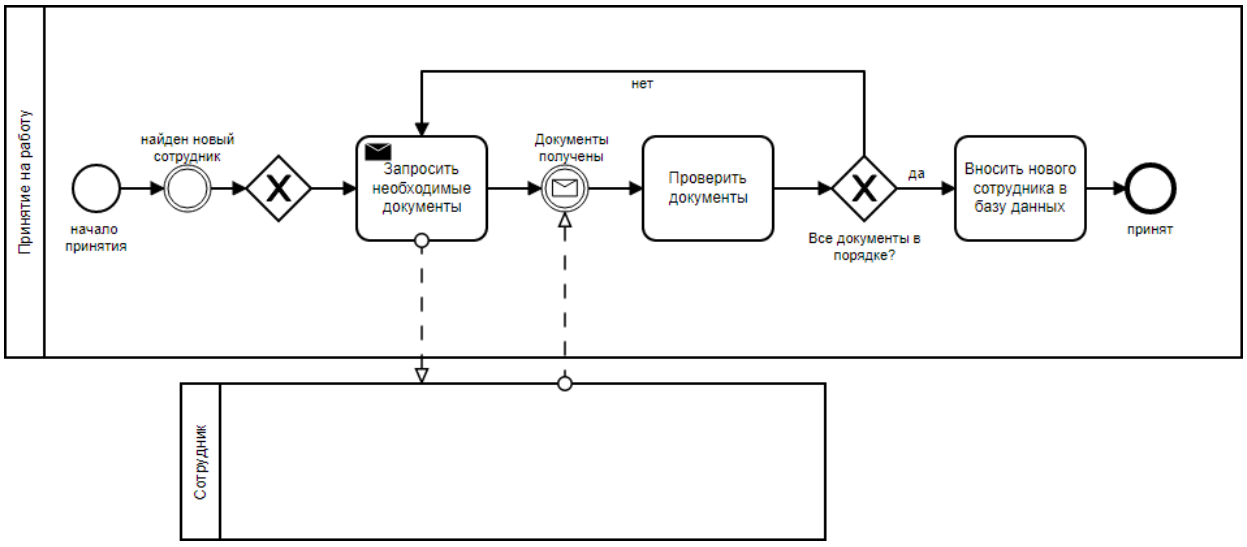


Рисунок 5 - Диаграмма процесса «Принятие сотрудника»

1.3.4 Процесс «Проведение инвентаризации»

Процесс «Проведение инвентаризации» - один из важных бизнес-процессов. В ходе инвентаризации проверяется сохранность товаров, поступающих на склад, а также правильность их хранения. Процесс инвентаризации должен осуществляться каждую неделю в конце смены.

Она включает в себя:

- закончить все действия ;
- подготовить бухгалтерские документы;
- проверить учет излишек и недостачи;
- сопоставить данные наличие товара с данными учета;
- выявить недостачи, излишков;
- уменьшить цену на товар при обнаружении излишков;
- списать товар при недостаче;
- фиксировать данные;
- оформить документ.

BPMN диаграмма данного процесса представлена на рисунке 6.

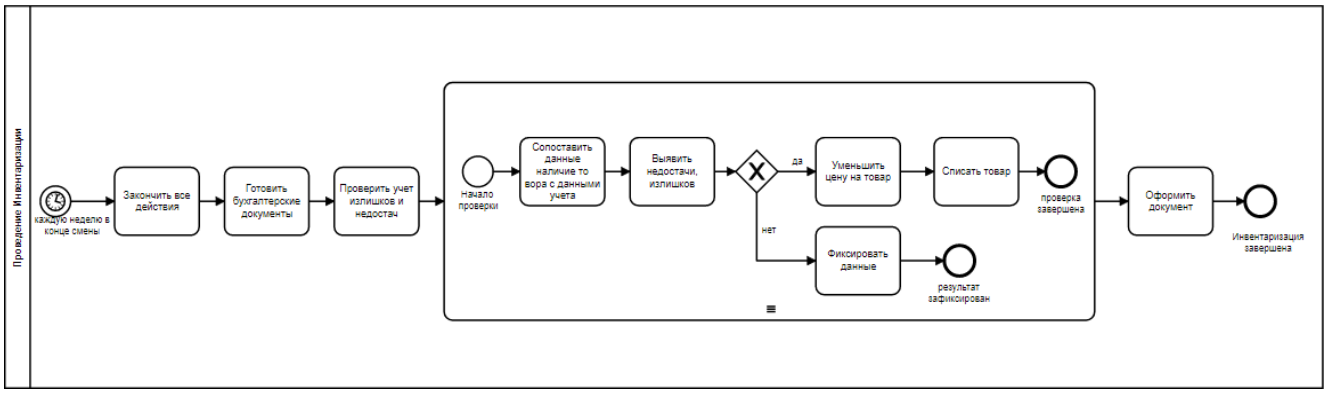


Рисунок 6. Диаграмма процесса - Проведение Инвентаризации.

1.4 Анализ альтернативных решений

Среди систем управления складом для анализа было выбрано две популярные системы:

- «1С: Бухгалтерия 8 ПРОФ;
- «1С: Управление торговлей.

«1С: Бухгалтерия 8» - это программа, предназначенная для комплексной автоматизации бухгалтерского и налогового учета коммерческих предприятий, которая включает:

- учет организаций с системами налогообложения;
- учет нескольких организаций в одной информационной базе;
- учет кассовых операций;
- учет расчетов с контрагентами;
- учет торговых операций;
- учет заработной платы;
- автоматическое выполнение завершающих операций месяца.

"1С: Управление торговлей" - предназначена для учета любых видов торговых операций. Благодаря гибкости и настраиваемой системы способна выполнять все функции учета - от ведения справочников и ввода первичных документов до получения различных ведомостей, и аналитических отчетов. Она может быть адаптирована к любым особенностям учета на конкретном предприятии. В состав системы входит Конфигуратор, который позволяет при необходимости настроить все основные элементы системы:

-редактировать существующие и создать новые необходимые документы;

- изменять печатные формы документов;
- редактировать свойства справочников;
- изменять тип кода.

1.5 Сравнительный анализ систем

Сравнительный анализ складского учета представлен в таблице 1. При выборе подобной системы также стоит обращать внимание, присутствует ли в системе возможность приема товара, перемещения товара, проведения инвентаризации, выдачи товара и т.д.

Таблица 1. – Сравнительный анализ систем [4]

Название	1С: Бухгалтерия 8	1С: Управления торговлей
Учебная версия	Есть	Есть, но платная
Демо-версия	30дней бесплатно	нет
Цена	750руб/мес.	900руб/мес.
Документооборот	Есть	Есть
Статистика	Есть	Есть
Минусы, недостатки	Дорого, зависимость от лицензии, если не оплатить вовремя, работа склада может остановиться	Дорого, зависимость от лицензии, если не оплатить вовремя, работа склада может остановиться, нет учебной версии

Подводя итог, можно сказать, что две системы обладают схожими возможностями и удобны для ведения учёта на современном предприятии. Однако заказчик не имеет потребности в столь широком функционале поэтому целесообразно будет создать систему, которая будет полностью заточена под нужды предприятие ООО «Гамма».

1.6 Разработка пользовательских требований

Пользовательские требования – описывают задачи пользователей, которые должны выполняться пользователями при помощи системы. Иначе говоря, пользовательские требования – это то, что может сделать пользователь: зарегистрироваться, посмотреть определенную информацию, пересчитать данные по определенному алгоритму и прочее [5].

С помощью модели вариантов использования можно отразить основные пользовательские сценарии работы с модулем [6].

Для понимания пользовательских требований хорошо подходят варианты использования.

Для разрабатываемой системы они представлены в диаграмме вариантов использования на рисунке 7

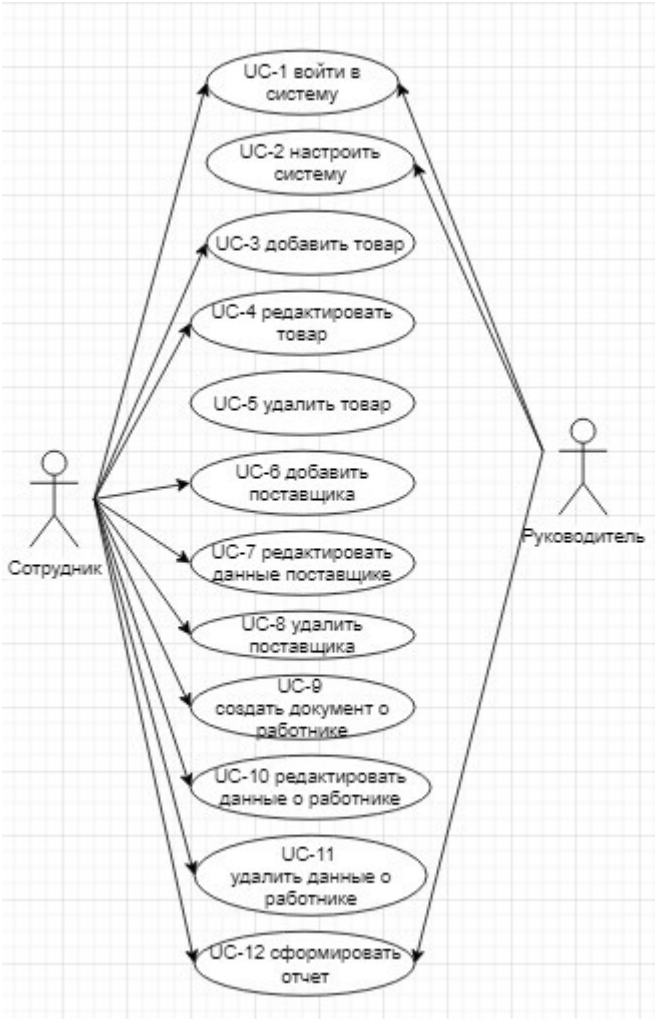


Рисунок 7. Диаграмма вариантов использования

В ходе анализа бизнес-процессов и бизнес-требований были выявлены следующие роли:

- «Руководитель» - директор предприятия, просматривает отчетность по делам организации.

- «Сотрудник» - заведующий отделом, выполняет все основные функции на складе, бухгалтер, выполняет работу по ведению бухгалтерского учета, кассир, устанавливает цены и осуществляет списание товара;

Также были выявлены основные варианты использования:

1) UC-1 войти в систему;
2) UC-2 настроить систему;
3) UC-3 добавить товар;
4) UC-4 редактировать товар;
5) UC-5 удалить товар;
6) UC-6 добавить поставщика;
7) UC-7 редактировать данные о поставщике;
8) UC-8 удалить поставщика;
9) UC-9 создать документ о работнике;
10) UC-10 редактировать данные о работнике;
11) UC-11 удалить данные о работнике;
12) UC-12 сформировать отчет.

1.7 Спецификации вариантов использования

В соответствии с методологией UML каждый прецедент должен быть описан в виде спецификации, содержащей основные свойства прецедента и сценарий [7]. Одним из основных прецедентов складского учета является принятие товара «UC-1 Войти в систему». Спецификация прецедента отображена в таблице 2.

Таблица 2 – Вариант использования «UC-1 Войти в систему»

ID и название:	UC-1Войти в систему
Краткое описание:	Пользователь авторизуется при помощи персональных данных, логина и пароля.
Актеры:	Руководитель, Сотрудник

Продолжение таблицы 2

Основной поток:	– пользователь обращается к системе – система выводит окно авторизации – пользователь заполняет окно своими персональными данными – система производит обработку данных
Альтернативный поток	– если данные были введены с ошибкой, система запросит повторно ввести данные.

Сценарий удаления данных о товаре представлен в прецеденте «UC-2 Настроить систему». Спецификация данного прецедента показана в таблице 3.

Таблица 3 – Вариант использования «UC-2 Настроить систему»

ID и название	UC-2 Настроить систему
Краткое описание:	Руководитель настраивает систему под нужды организации.
Актеры:	Руководитель, Сотрудник
Основной поток:	– руководитель открывает экран настройки систем – настраивает необходимые параметры – система обрабатывает и сохраняет изменения.

Сценарий редактирования данных о товаре в системе представлен в прецеденте «UC-3 Добавить товар». Спецификация данного прецедента показана в таблице 4.

Таблица 4 – Вариант использования «UC-3 Добавить товар»

ID и название:	UC-3 Добавить товар
Краткое описание:	Заполнение товара в справочнике Номенклатура.
Актеры:	Сотрудник

Продолжение таблицы 4

Основной поток:	– сотрудник открывает список товара – система отображает список товара – сотрудник инициирует создание товара – система отображает список товара с новыми данными.

Сценарий проведения инвентаризации на складе представлен в прецеденте «UC-4 Редактировать товар». Спецификация данного прецедента показана в таблице 5.

Таблица 5 – Вариант использования «UC-4 Редактировать товар»

ID и название:	UC-4 Редактировать товар
Краткое описание	Редактирование данные о товаре
Актеры:	Сотрудник
Основной поток:	– сотрудник открывает в панели Номенклатуру – сотрудник инициирует редактирование товара – система выводит форму редактирования – сотрудник изменяет данные, завершает редактирование – система отображает измененную информацию о товаре.

Сценарий выдачи товара покупателю представлен в прецеденте «UC-5 Добавить поставщика». Спецификация данного прецедента показана в таблице 6

Таблица 6 – Вариант использования «UC-5 Добавить поставщика»

ID и название:	UC-5 Добавить поставщика
Краткое описание:	Добавление в систему данных о новом поставщике.

Продолжение таблицы 6

Актеры:	Сотрудник
Основной поток:	– сотрудник открывает панель контрагентов – система отображает список поставщиков – сотрудник инициирует создание новой записи – система отображает форму оформления нового поставщика – после заполняет все необходимые реквизиты.

Сценарий редактирование данных о поставщиках представлен в прецеденте «UC-7 Редактировать данные о поставщике». Спецификация данного прецедента показана в таблице 7.

Таблица 7 – Вариант использования «UC-7 Редактировать данные о поставщике»

ID и название:	UC-7 Редактировать данные о поставщике
Краткое описание:	Редактирование данных о поставщике
Актеры:	Сотрудник
Основной поток:	– сотрудник открывает панель контрагентов – система отображает список поставщиков – сотрудник инициирует изменение данных о поставщике – система отображает форму поставщика – сотрудник вносит изменения во все необходимые реквизитах.

Сценарий редактирование изменения доступа системе представлен в прецеденте «UC-8 Удалить поставщика». Спецификация данного прецедента показана в таблице 8.

Таблица 8 – Вариант использования «UC-8 Удалить поставщика»

ID и название:	UC-10 Удалить поставщика

Продолжение таблицы 8

Краткое описание:	Удалить данные о поставщике
Актеры:	Сотрудник
Основной поток:	– система выводит список поставщиков – сотрудник может пометить запись о поставщике на удаление – система произведет удаление – система обновит информацию о поставщике.

Сценарий настройки системы в прецеденте «UC-9 Создать документ о работнике». Спецификация данного прецедента показана в таблице 9.

Таблица 9 – Вариант использования «UC-9 Создать документ о работнике»

ID и название:	UC-9 Создать документ о работнике
Краткое описание:	Создание документа о данных работника
Актеры:	Сотрудник
Основной поток:	– сотрудник открывает подсистему «Сотрудники» – сотрудник открывает справочник «Сотрудник» – нажимает на кнопку «Создать» – сотрудник проверяет введенные данные – сотрудник сохраняет документ.

Сценарий настройки системы в прецеденте «UC-10 Редактировать данные о работнике». Спецификация данного прецедента показана в таблице10.

Таблица 10 – Вариант использования «UC-10 Редактировать данные о работнике»

ID и название:	UC-10 Редактировать данные о работнике
Краткое описание:	Происходит редактирование данных существующего работника
Актеры:	Сотрудник
Основной поток:	– сотрудник открывает подсистему «Сотрудники» – сотрудник открывает справочник «Сотрудники» – система отображает список сотрудников – сотрудник инициирует редактирование – система открывает форму для редактирования – сотрудник изменяет данные – сотрудник сохраняет измененные данные – система отображает в списке измененные данные.

Сценарий настройки системы в прецеденте «UC-11 Удалить данные у работника». Спецификация данного прецедента показана в таблице 11.

Таблица 11 – Вариант использования «UC-11 Удалить данные у работника»

ID и название:	UC-11 Удалить данные о работнике
Краткое описание:	Происходит удаление уволенного работника
Актеры:	Сотрудник
Основной поток:	– сотрудник открывает подсистему «Сотрудники» – сотрудник открывает справочник «Сотрудники» – выбирает созданного сотрудника и пометить запись о сотруднике на удаление

Сценарий формирования отчета в системе представлен в прецеденте «UC-12 Сформировать отчет». Спецификация данного прецедента показана в таблице 12.

Таблица 12 – Вариант использования «UC-12 Сформировать отчет»

ID и название:	UC-12 Сформировать отчѐт
Краткое описание:	Формирование отчѐта
Актеры:	Руководитель, Сотрудник
Основной поток:	–руководитель открывает панель отчѐтов –система отображает список видов отчѐтов –руководитель выбирает нужный вид –система отображает форму отчѐта –руководитель выбирает параметры отчѐта система формирует отчѐт нужного вида с заданными параметрами (E1)

1.8 Функциональные требования

На основе анализа пользовательских требований была выявлена необходимая функциональность, которая должна быть реализована, чтобы сделать возможными разработанные сценарии использования системы.

Функциональные требования – определяют функциональность системы, которая должна быть создана разработчиками для предоставления возможности выполнения пользователями своих обязанностей в рамках бизнес-требований и в контексте пользовательских требований. Другими словами, что будут делать разработчики, чтобы выполнить пользовательские требования [8].

Таблица 13 – «Функциональные требования»

ID	Функции/требования
F1	Войти в систему

FR-1.1	Система должна иметь возможность авторизации посредством ввода персональных данных

FR-2	Настройка системы
FR-2.1	Система должна иметь функцию настройки системы
F3	Основные операции
FR-3.1	Система должна предоставлять возможность добавление товара
FR-3.2	Система должна отображать список наименований товаров
FR-3.3	Система должна предоставлять возможность списание товара
F4	Справочники контрагентов
FR-4.1	Система должна отображать список поставщиков
FR-4.2	Система должна предоставлять возможность сотруднику добавлять данные о новом поставщике
FR-4.3	Система должна предоставлять возможность сотруднику редактировать данные о поставщиках
FR-4.4	Система должно предоставлять возможность сотрудники удалить данные о поставщике
F5	Отчетность
FR-5.1	Система должна предоставлять функцию заведующей отделе функцию формировать отчет о товарах на складе
FR-5.2	Система должна сформировать отчет о содержании информации обо всех сформированных в системе документах, связанных с продажами
FR-5.3	Система должна сформировать отчет о оборотно-сальдовом ведомости, который будет содержать информацию о всех имеющих операции деятельности
FR-6	Документооборот
FR-6.1	Система должна предоставлять функцию помечать запись на Удаление
FR-6.2	Система должна предоставлять возможность редактировать товарные накладные

1.9 Нефункциональные требования

Нефункциональные требования описывают характеристики системы и еѐ окружения, а не поведение системы [9].

Для разрабатываемой системы используются следующие виды нефункциональных требований:

- требования к пользовательским интерфейсам;
- требования к удобству использования;
- требования к безопасности.

Таблица14 – «Требования к пользовательским интерфейсам»

UI-1	В разделе Учет товаров должны быть основные подразделы: Инвентаризация товаров, Номенклатура, Стоимость товаров, Приходная накладная, Расходная накладная
UI-2	В подразделе Отчеты должен отображаться все нужные отчеты по Разделу
UI-3	В подразделах Приходная накладная и Расходная накладная должен отображаться список документов
UI-4	В подразделе Номенклатура должен отображаться список категорий товаров
UI-5	В подразделе Номенклатура должна быть кнопка быстрого создания товара
UI-6	В подразделе Инвентаризация товаров должна быть кнопка «печать»

Таблица 15. «Требования к удобству использования»

USE-1	Система должна позволять быстро создавать новый товар в списке Товаров
USE-2	Система должна позволять быстро создавать новый документ в списках документов

Продолжение таблицы 15

USE-3	Система должна позволять быстро сформировать отчет

Таблица 16. «Требования к безопасности»

SEC-1	Система должна предоставлять неограниченный доступ ко всем возможностям модуля.
SEC-2	Система должна противостоять несанкционированному доступу к данным модуля

1.10 Вывод по главе «Анализ требований на разработку АИС склада предприятия»

В данном разделе были решены следующие задачи:

1) проведен анализ деятельности предприятия ООО «Гамма»;
2) проведен анализ проблем, выявленные в ходе анализа предприятия;
3) построены BPMN модели бизнес процессов;
4) проведен анализ рынка программного обеспечения для автоматизации склада;
5) разработаны пользовательские требования;
6) разработаны функциональные и нефункциональные требования.

2 Проектирование АИС склада предприятия

Разработка коммерческого программного обеспечения, в конечном счете, сводится к некоторой прикладной цели – автоматизации бизнес-процесса предприятия.

В случае предприятия ООО «Гамма» автоматизируется процесс организации работы склада. Процесс автоматизируется с целью повышения его эффективности.

Перед тем как приступить к реализации информационной системы необходимо для начала спроектировать необходимые документы, справочники, регистры и их взаимоотношения, разработать алгоритмы функций системы [10].

2.1 Постановка задачи на разработку АИС

Исходя из выполняемых системой функций и требований, информационную систему автоматизации работы склада предприятия можно условно разделить на 3 подсистемы:

- склад;
- расчеты с зарплаты;
- справочники;

Каждая из подсистем отвечает за определенные функции, и должна осуществлять содержать определенный набор справочников, документов, журналов документов и отчетов. Для того чтобы определить, что необходимо создать в каждой из подсистем, нужно дать определение каждому объекту [11].

Для решения задач в рамках разрабатываемой системы необходимо разработать справочники, документы, регистры и отчеты.

2.1.1 Постановка задачи на разработку справочников

Разработать справочник «Номенклатура» (список товаров). В нем будет храниться информация о коде, наименовании и цене товаров. Справочник должен содержать реквизиты, описанные в таблице 17.

Таблица 17– Справочник «Номенклатура»

Реквизит	**Тип**
Код	Число
Наименование	Строка
Цена	Число

Разработать справочник «Оптовики», содержащий информацию об оптовиках (таблица 18).

Таблица 18 – Справочник «Оптовики»

Реквизит	**Тип**
Код	Число
Наименование	Строка

Разработать справочник «Поставщики», содержащий информацию о поставщиках (таблица 19).

Таблица 19 – Справочник «Поставщики»

Реквизит	**Тип**
Код	Число
Наименование	Строка

Разработать справочник «Сотрудники», содержащий информацию о сотрудниках (таблица 20).

Таблица 20 – Справочник «Сотрудники»

Реквизит	**Тип**
Код	Число
Наименование	Строка
Ф.И.О.	Строка
Должность	Строка
СтажВГодах	Число

Разработать справочник «Склады», содержащий информацию о складах (таблица 21).

Таблица 21 – Справочник «Склады»

Реквизит	**Тип**
Код	Число
Наименование	Строка
Склад	Строка

Разработать справочник «ВидыГрафиковРаботы», содержащий информацию о видах графиков работы (таблица 22).

Таблица 22 – Справочник «ВидыГрафиковРаботы»

Реквизит	**Тип**
Код	Число
Наименование	Строка
ГрафикРаботы	Строка

2.1.2 Постановка задачи на разработку документов

Учет в основном состоит из движения документов. В системе «1С: Предприятие» документ – это вид объектов конфигурации, предназначенный для отражения в системе событий, произошедших в

жизнедеятельности предприятия. Документ однозначно определяется своим номером, видом и датой. Дата документа определяется в формате «дата и время» с точностью до секунды [12].

В информационной системе будет создано пять документов.

Документ «Приходная накладная» содержит информацию о приходе или расходе материалов на склад (таблица 23).

Таблица 23 – Документ «Приходная накладная»

Реквизит	**Тип**
Код	Число
Товар	СправочникСсылка.Номенклатура
Количество	Число
Сумма	Число
Склад	СправочникСсылка.Склады

Документ «Продажа товара» содержит информацию проданных товарах (таблица 24).

Таблица 24 – Документ «Продажа товара»

Реквизит	**Тип**
Товар	СправочникСсылка.Номенклатура
Количество	Число
Цена	Число
Сумма	Число
Оптовик	СправочникСсылка.Оптовики
Продавец	СправочникСсылка.Сотрудники
Склад	СправочникСсылка.Склады

Документ «Требуемы товары» содержит информацию о товарах, которые необходимо будет заказать у поставщика (таблица 25).

Таблица 25 – Документ «Требуемые товары»

Реквизит	**Тип**
Оптовик	СправочникСсылка.Оптовики
Товар	СправочникСсылка.Номенклатура
Количество	Число

Далее на основании требуемых товаров создается документ «Заказ поставщику» (таблица 26).

Таблица 26– Документ «Заказ поставщику»

Реквизит	**Тип**
Поставщик	СправочникСсылка.Поставщики
Товар	СправочникСсылка.Номенклатура
Количество	Число
Цена	Число
Сумма	Число
Склад	СправочникСсылка.Склады
Заказчик	Строка

Чтобы была возможность начислять зарплату сотрудникам, был создан документ «Начисления сотрудникам» (таблица 27).

Таблица 27 – Документ «Начисления сотрудникам»

Реквизит	**Тип**
Сотрудник	СправочникСсылка.Сотрудники
График работы	СправочникСсылка.ВидыГрафиковРаботы
ДатаНачала	Дата
ДатаОкончания	Дата
ВидРасчета	ПланВидовРасчетаСсылка.ОсновныеНачисления
Начислено	Число

Общий алгоритм работы документов показан на рисунке 8

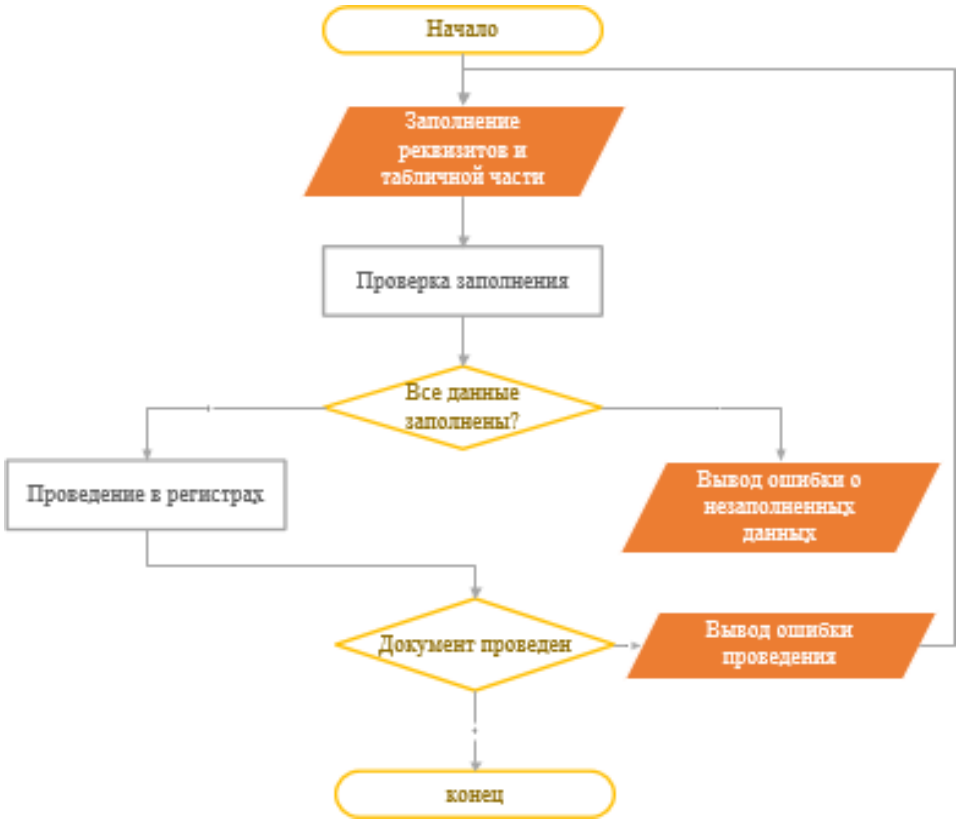


Рисунок 8 – Алгоритм создания документов

2.1.3 Постановка задачи на разработку отчетов

Для формирования отчетов в системе используется Система Компоновки Данных (СКД).

СКД 1С – это способ написания отчетов в 1С, который позволит пользователю настраивать отчеты самостоятельно [13].

Технология создания отчета СКД 1С следующая:

- написать запрос 1С в СКД 1С, который обеспечивает получение необходимых данных;
- указать СКД 1С роль полей (вычисляемые поля, ресурсы и т.д.);
- ввести настройки СКД 1С по умолчанию.

В системе будет предусмотрено 3 отчёта. Источниками данных при формировании отчетов будут являться регистры, документы и справочники.

Отчёт «Товары» содержит информацию о проданных товарах и их стоимости (таблица 28).

Таблица 28– Отчет «Товары»

Реквизит	**Тип**
Склад	Товары.Склад
Товар	Товары.Товар
КоличествоНачальныйОстаток	Товары.КоличествоНачальныйОстаток
КоличествоКонечныйОстаток	Товары.КоличествоКонечныйОстаток
КоличествоПриход	Товары.КоличествоПриход
КоличествоРасход	Товары.КоличествоРасход

Отчет «Начисления» содержит информацию о проданных товарах и их стоимости (таблица 29).

Таблица 29– Отчет «Начисления»

Реквизит	**Тип**
ВидРасчета	Начисления. ВидРасчета
Сотрудник	Начисления. Сотрудник
Результат	Начисления. Результат

Отчет «Начисления» содержит информацию о проданных товарах и их стоимости (таблица 30).

Таблица 30– Отчет «Продажи»

Реквизит	**Тип**
Товар	Продажа.Товар
СуммаОборот	Продажа. СуммаОборот
Оптовик	Продажа. Оптовик
Продавец	Продажа. Продавец
КоличествоОборот	Продажа. КоличествоОборот

Общая структура отчетов представлена на рисунке 9



Рисунок 9 – Алгоритм работы отчетов

2.1.4 Постановка задачи на разработку регистров накопления

При проведении документов данные записываются в регистры сведений и регистры накоплений.

В регистре сведений информация хранится в разрезе измерений и периода. Регистру сведений можно задать и периодичность. Она нужна для выбора информации из регистра на определенный период времени.

Регистр накопления – это структурированный набор данных, в котором находится информация обо всех движения (приход, расход или обороты) выбранных документов. В регистре накопления присутствуют измерения, ресурсы, реквизиты и стандартные реквизиты [14].

Регистр накопления «Остатки товара» содержит информацию о движении средств (таблица 31).

Таблица 31 - Регистр накопления «Остатки товара»

Реквизит	Тип
Товар	СправочникСсылка.Номенклатура
Склад	СправочникСсылка.Склады
Количество	Число

Регистр накопления «Продажи» содержит информацию о движении средств (таблица 32).

Таблица 32 - Регистр накопления «Продажи»

Реквизит	Тип
Товар	СправочникСсылка.Номенклатура
Оптовик	СправочникСсылка.Оптовики
Продавец	СправочникСсылка.Сотрудники
Количество	Число
Сумма	Число

2.1.5 Постановка задачи на разработку регистров сведений

Регистр сведений «Цены» содержит информацию об актуальных ценах на товары (таблица 33).

Таблица 33 - Регистр сведений «Цены»

Реквизит	Тип
Номенклатура	СправочникСсылка.Номенклатура
Цена	Число

Регистр сведений «Графики работы» содержит информацию о графиках работы сотрудников (таблица 34).

Таблица 34 - Регистр сведений «Графики работы»

Реквизит	Тип
ГрафикРаботы	СправочникСсылка.ВидыГрафиковРаботы
Дата	Дата
Значение	Число

2.2 Постановка задачи на разработку регистров расчета

Регистр расчета «Начисления» выполняет функцию начисления зарплаты сотрудникам (таблица 35).

Таблица 35- Регистр расчета «Начисления»

Реквизит	Тип
Сотрудник	СправочникСсылка.Сотрудники
Результат	Число
ГрафикРаботы	СправочникСсылка.ВидыГрафиковРаботы
ИсходныеДанные	Число

2.3 Блок-схемы модулей программы

После того, как от поставщика пришло подтверждение о получении товара, он направляется на склад. Схема поступления товара на склад изображена на рисунке 10.



Рисунок 10 – Поступление товара на склад

Продажа товара происходит в соответствии со схемой, изображенной на рисунке 11.

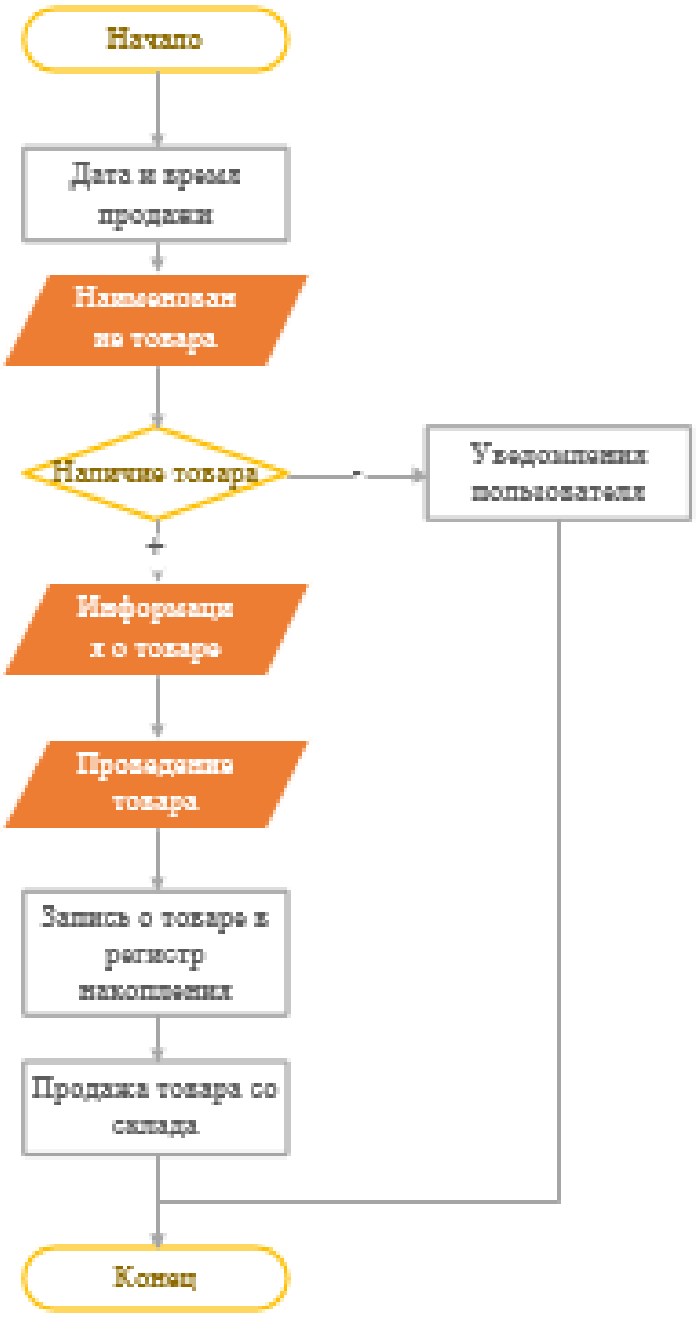


Рисунок 11 – Продажа товара

Цены на номенклатуру в зависимости от даты могут отличаться. Схема установки цен на номенклатуру изображена на рисунке 12.



Рисунок 12 – Установка цен номенклатуру

2.4 Вывод по главе «Проектирование АИС склада предприятия»

В данном разделе были решены следующие задачи:

1) выявлены реквизиты документов, справочников, отчетов и регистров накопления, сведений и расчёта;
2) разработаны блок-схемы модулей программ

3 Реализация АИС склада предприятия ООО «Гамма»

3.1 Главное

Разработка конфигурации производилась в среде программирования 1С: Предприятие 8.3. Данная среда предоставляет все необходимые возможности для реализации поставленных задач над проектом.

При запуске программы появляется главный интерфейс с формой «Главное». Интерфейс начальной формы представлен на рисунке 13

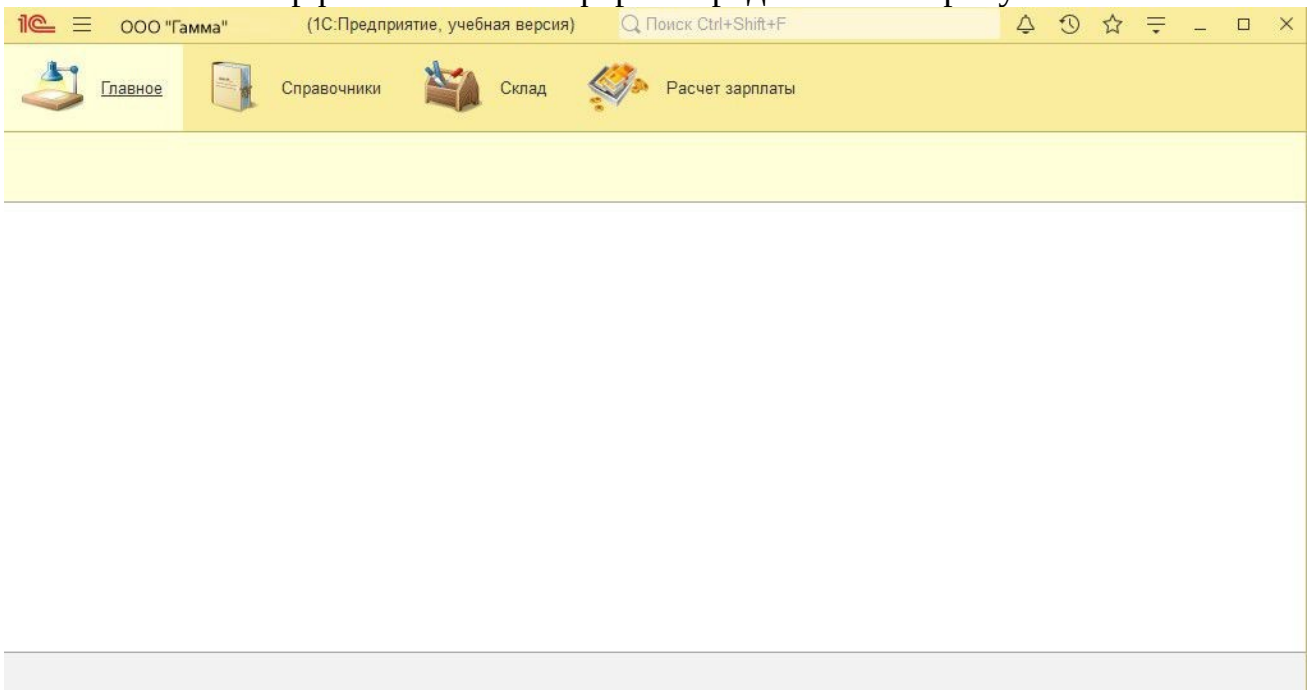


Рисунок 13 – интерфейс формы «Главное»

3.2 Склад предприятия

Подсистема «Склад» в своей работе задействует справочник «Номенклатура» (рисунок 14)

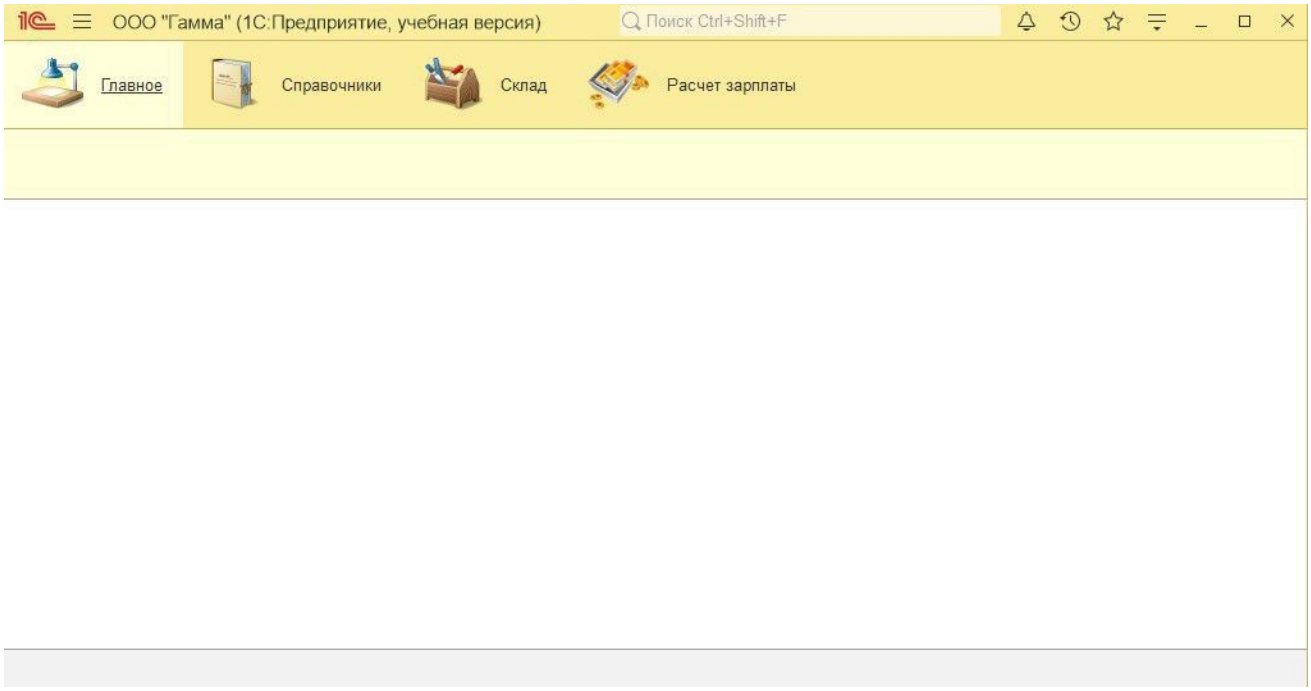


Рисунок 14 –Подсистема «Склад»

Именно из справочника «Номенклатура» добавляется название товаров при создании документов и отчетов в системе. Для добавления нового товара нажимаем кнопку «Создать». Открывается окно создания номенклатуры, как показано на рисунке 15

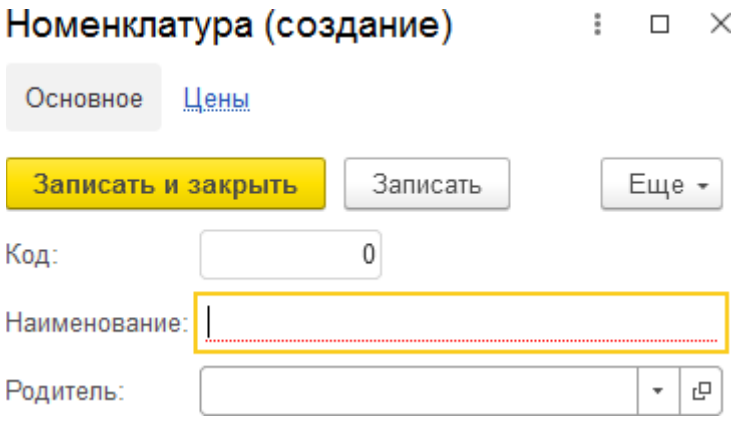


Рисунок 15 – Окно создания номенклатуры

После ввода данных следует нажать на кнопку «Записать и закрыть». Новая номенклатура добавится в выбранную группу, как показано на рисунке 16

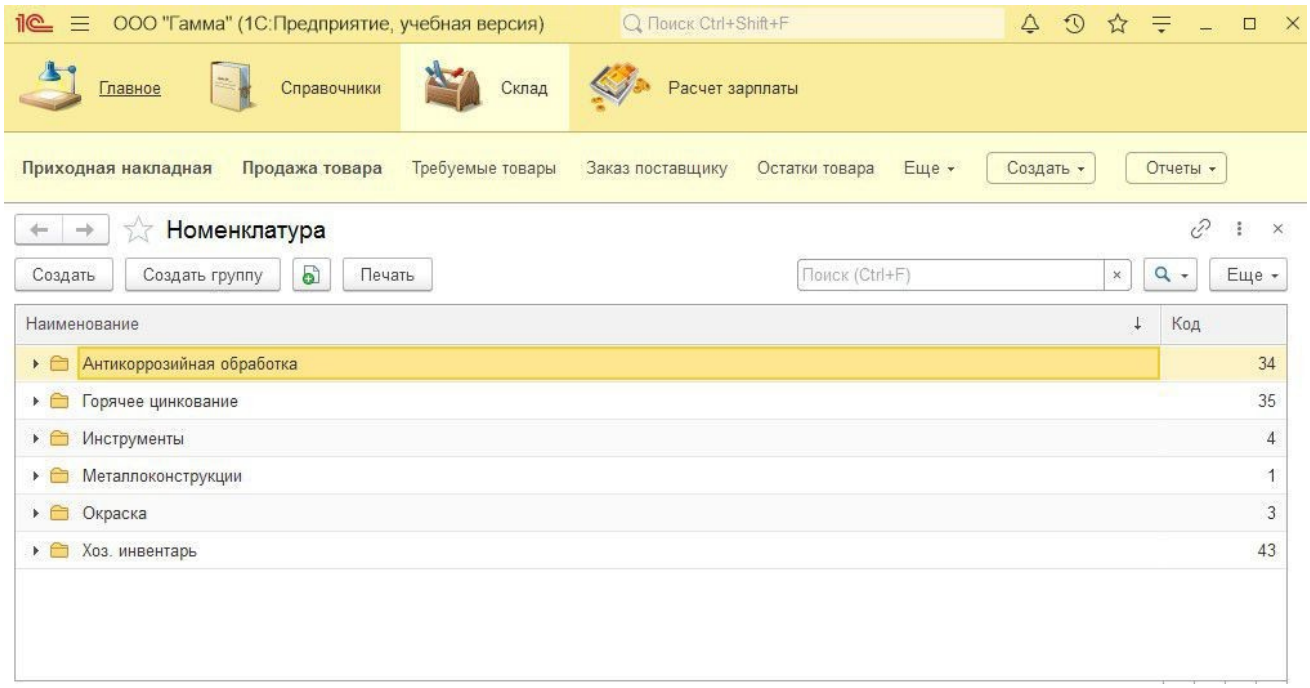
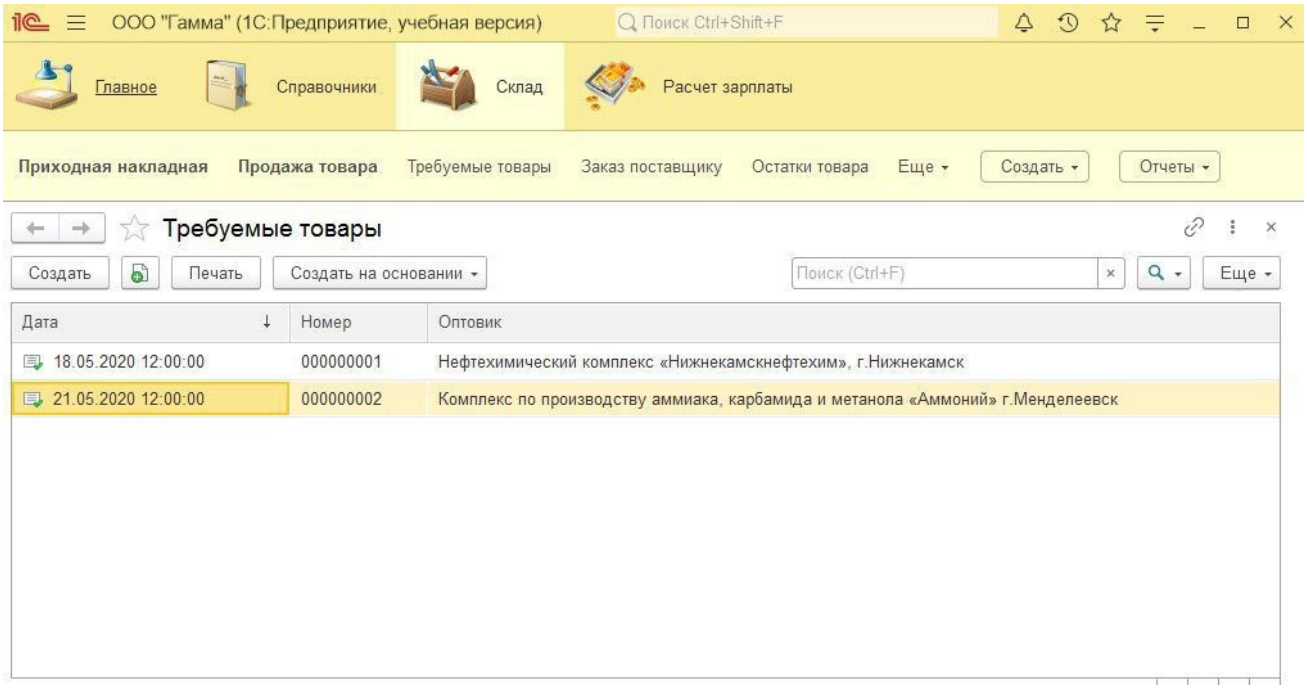


Рисунок 16 – Номенклатура

В подсистеме «Склад» реализована возможность добавления документа «Требуемые товары». Когда сотрудник предприятия захочет пополнить товары на складе, в системе необходимо будет формировать данный документ:

Рисунок 17 – Требуемые товары


ООО "Гамма" (1С:Предприятие, учебная версия)
Поиск Ctrl+Shift+F
Главное
Справочники
Склад
Расчет зарплаты
Приходная накладная
Продажа товара
Требуемые товары
Заказ поставщику
Остатки товара
Еще
Создать
Отчеты
Требуемые товары
Создать
Печать
Создать на основании
Поиск (Ctrl+F)
Еще
Дата
Номер
Оптовик
18.05.2020 12:00:00
000000001
Нефтехимический комплекс «Нижнекамскнефтехим», г.Нижнекамск
21.05.2020 12:00:00
000000002
Комплекс по производству аммиака, карбамида и метанола «Аммоний» г.Менделеевск

В случае, когда сотрудник получил уведомление о требуемых товарах, он договаривается с поставщиками о поставке и формирует документ «Заказ поставщику» (рисунок 18):

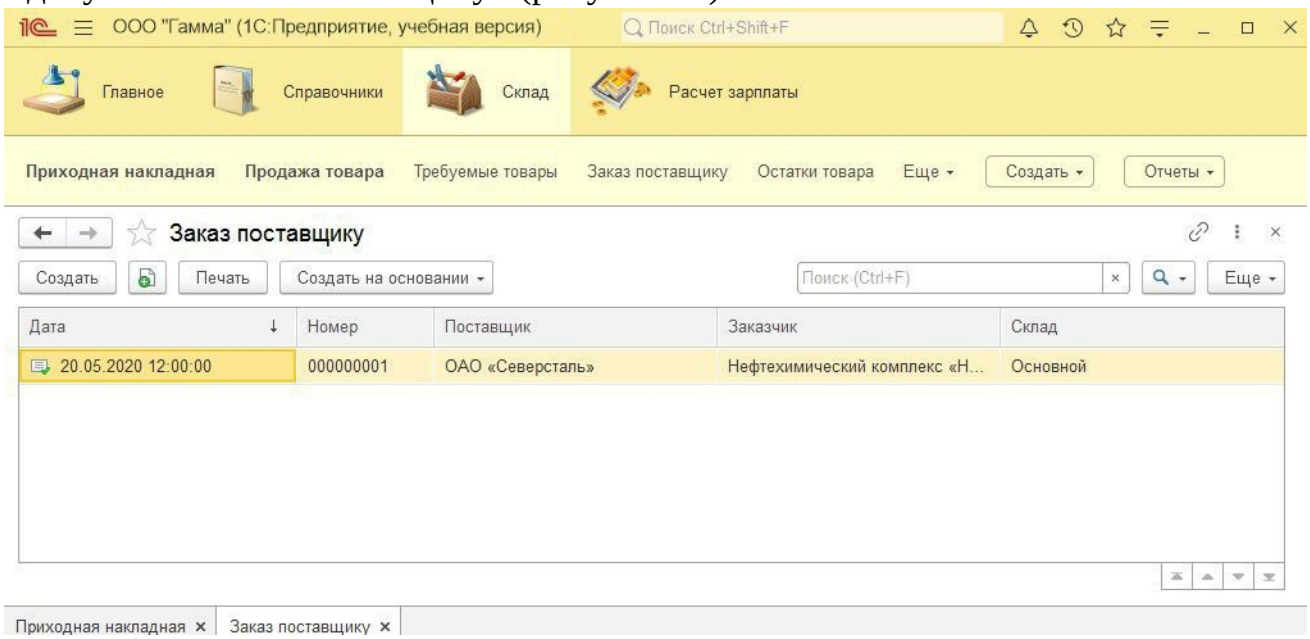
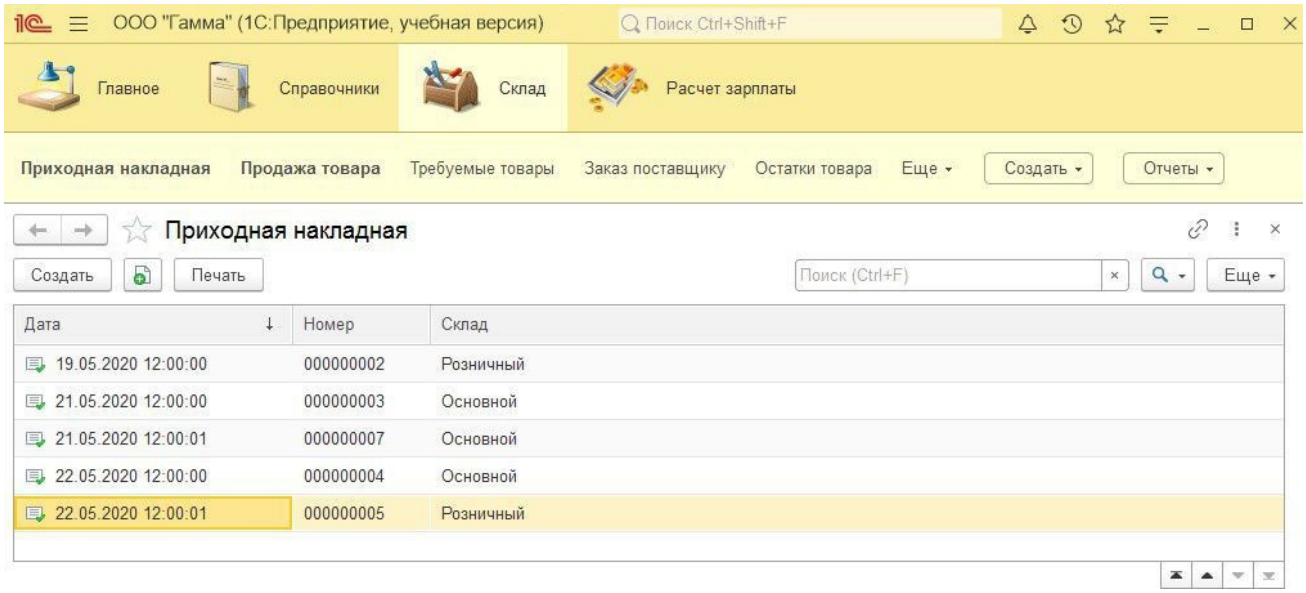


Рисунок 18–Заказ поставщику

Далее на основании этих документов формируется документ «Приходная накладная». Открывается форма создания накладной. На форме указывается дата, выбирается вид склада, добавляется наименование поступившего товара, его количество, цена, высчитывается итоговая сумма.

Форма с имеющимися накладными показана на рисунке 19

Рисунок 19– Приходные накладные



Пример создания приходной накладной изображен на рисунке 20 Для сохранения накладной необходимо нажать на кнопку «Провести и закрыть».

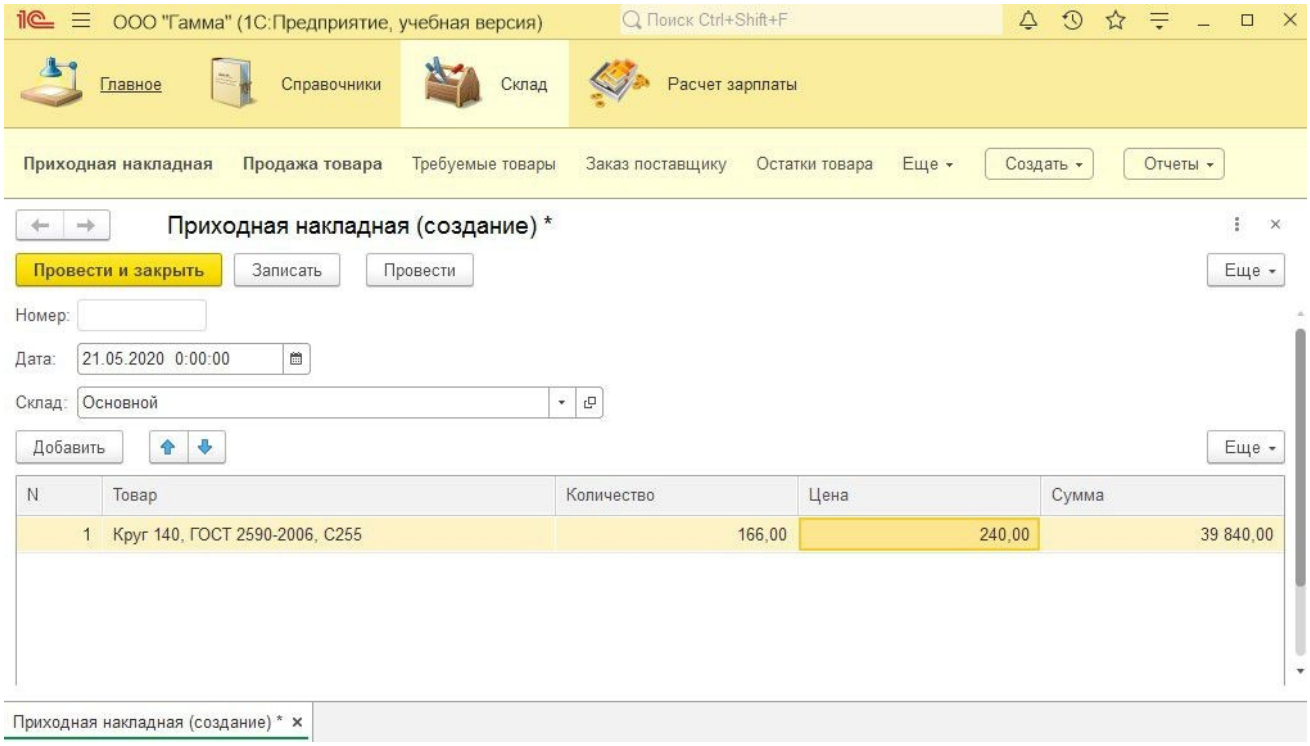


Рисунок 20 – Создание приходной накладной

Номенклатура хранится на складе. Чтобы создать новый тип склада, необходимо выбрать пункт меню «Склады» и нажать на кнопку «Создать». Откроется окно создания склада, в котором следует указать наименование склада (рисунок 21).

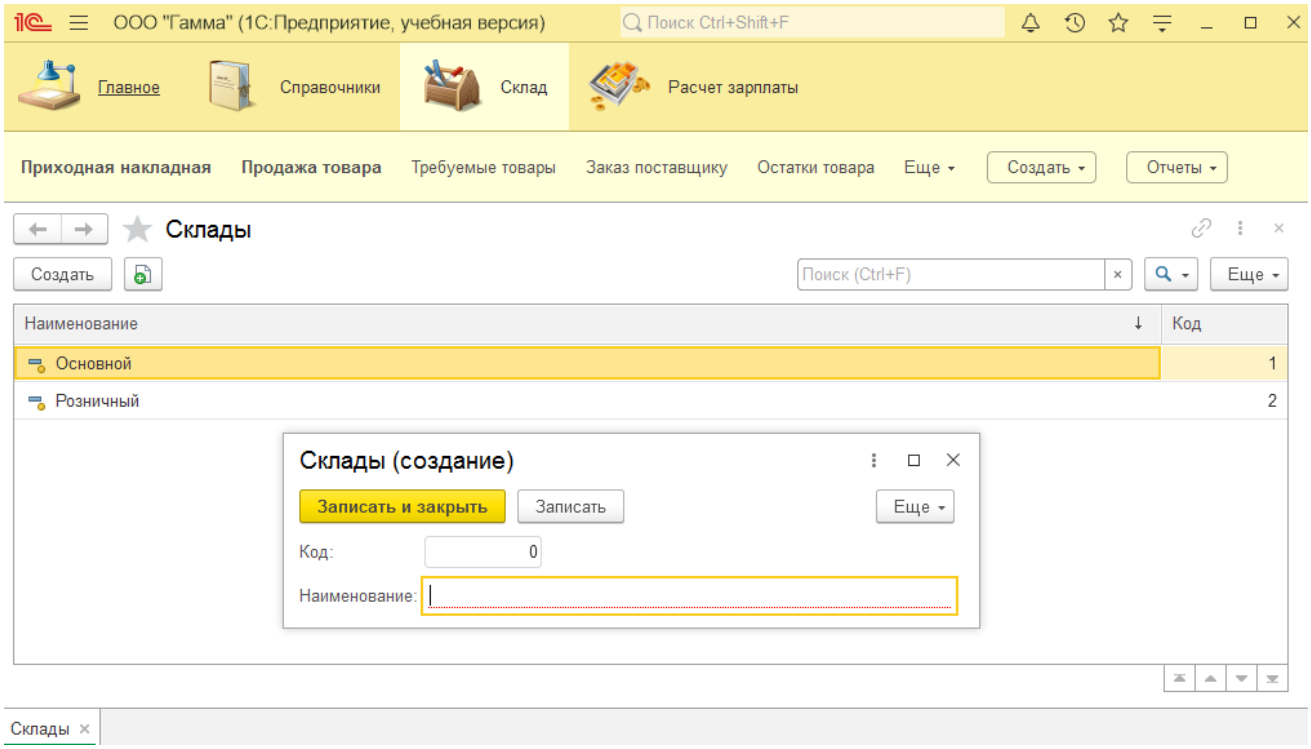


Рисунок 21 – Создание склада

В подсистеме «Склад» создана возможность формирования отчета по товарам и продажам. Для этого выбираем пункт меню «Отчеты», подпункт «отчёты по товары» или «Отчёты по продажи». Открывается форма, в которой вводим период, за который необходимо сформировать отчет, и нажимаем кнопку «Сформировать». Система формирует отчет за указанный период времени.

Пример сформированного отчета по материалам представлен на рисунке 22

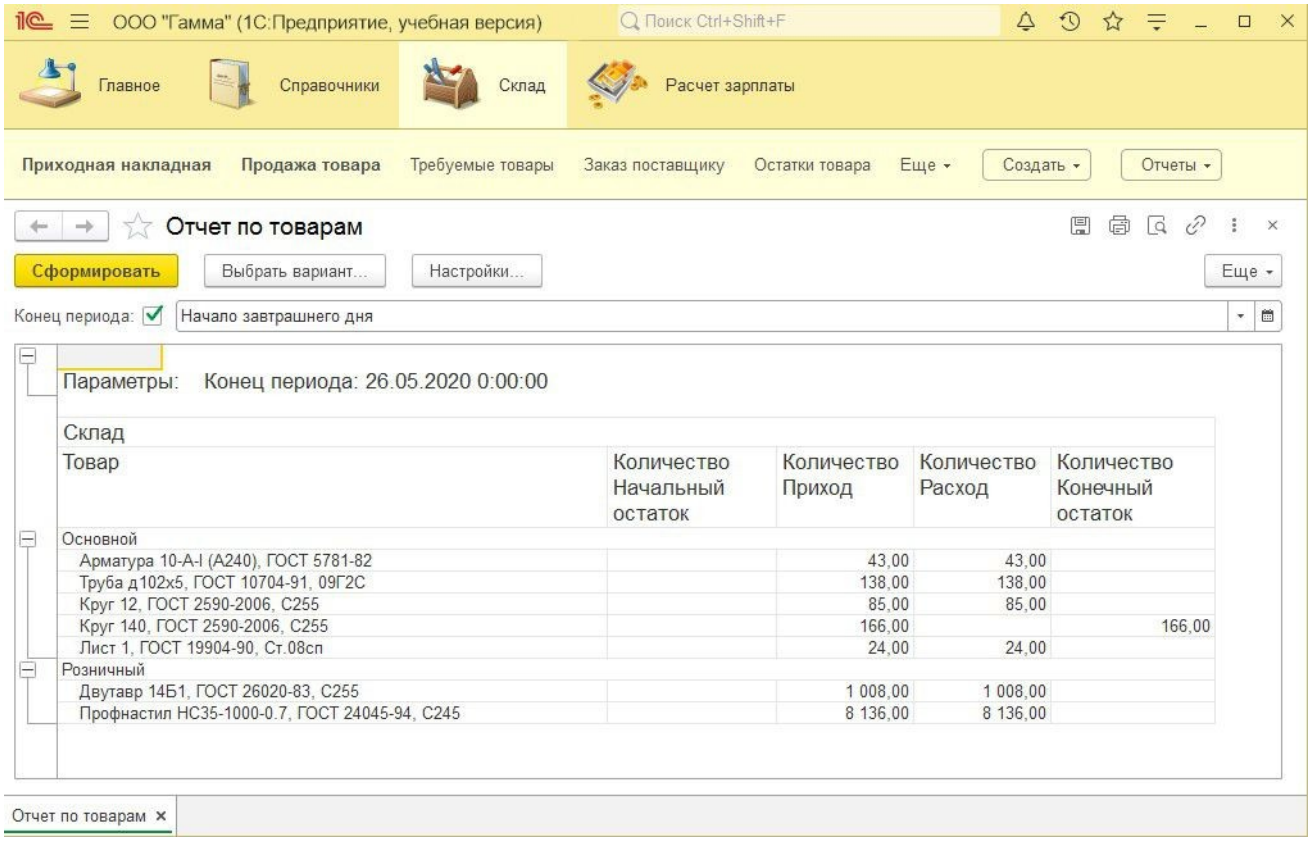
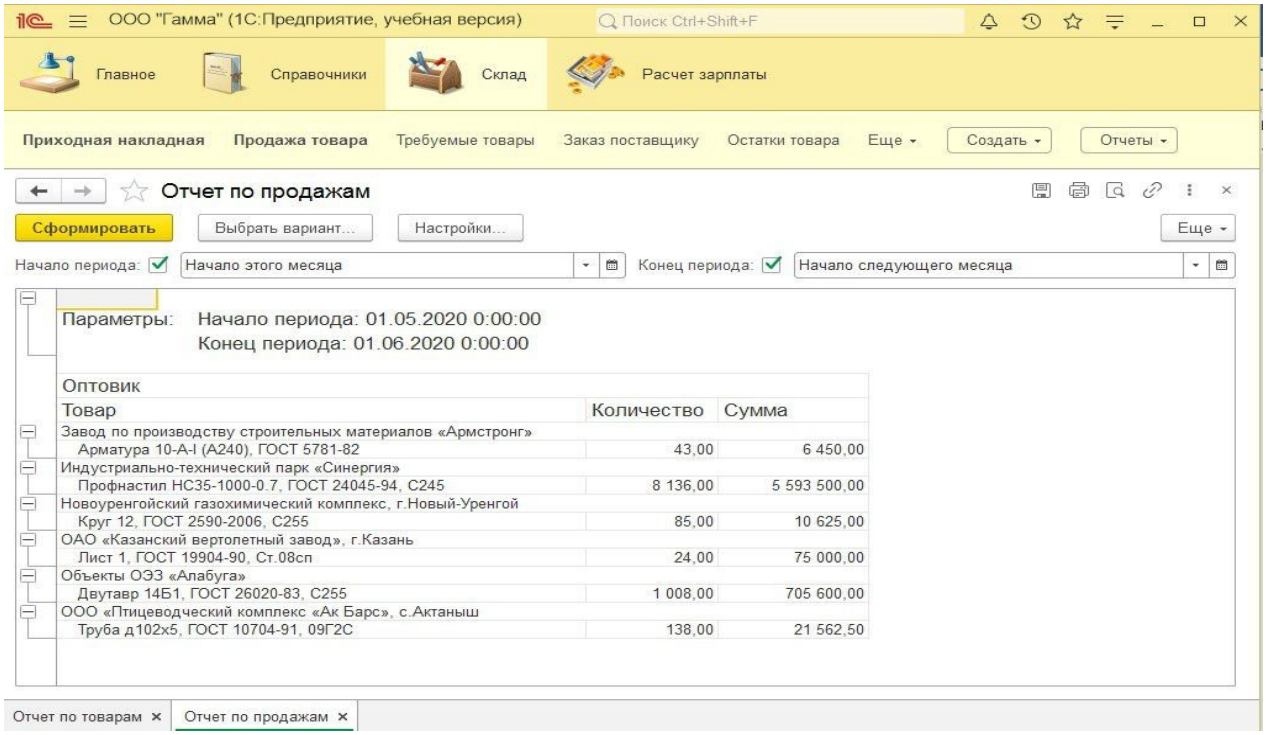


Рисунок 22 – Сформированный отчет «Отчёт по товарам»

Пример сформированного отчета по продажам представлен на рисунке 23

Рисунок 23– Сформированный отчет «Отчёт по продажам»



Для учета проданных товаров нужно выбрать пункт меню «Продажа товара», откроется форма с оказанными ранее услугами как показано на рисунке 24

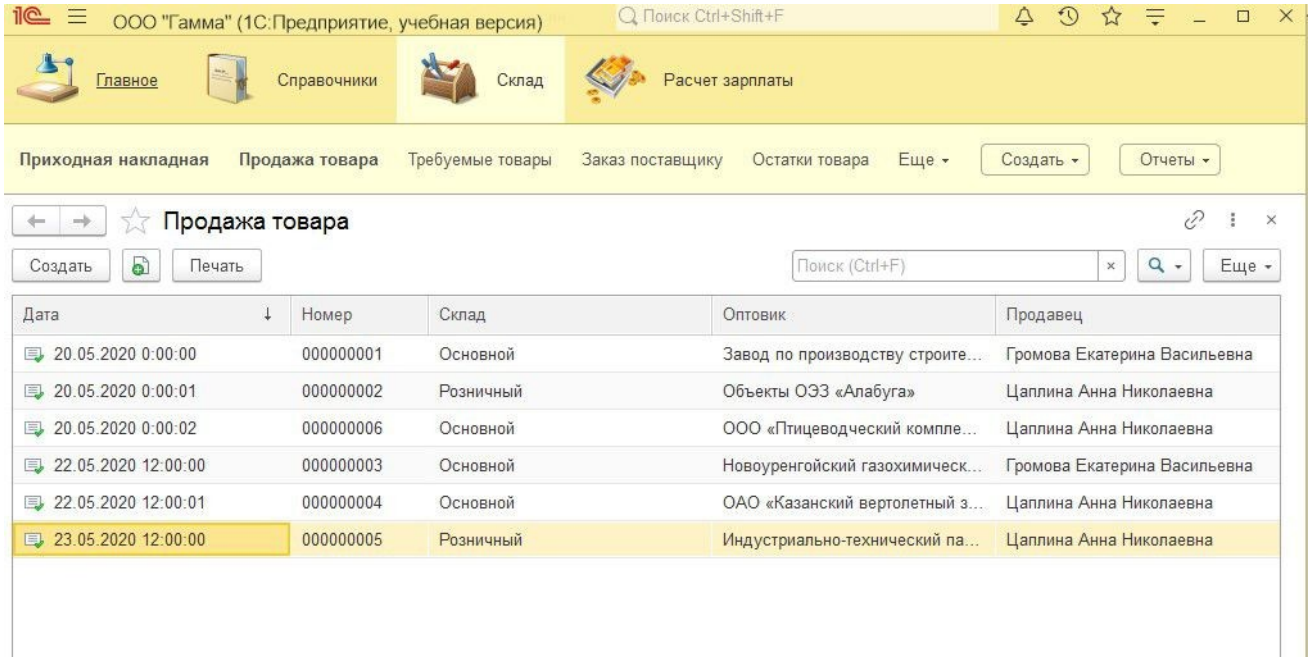


Рисунок 24 –Продажа товара

Для создания новой записи необходимо нажать кнопку «Создать». Откроется окно создания проданного товара. В окне указывается дата продажи товара, склад, с которого были взяты товары, оптовик, которому были проданы товары, продавец, производивший продажу. Пример создания проданных товаров изображен на рисунке 25.

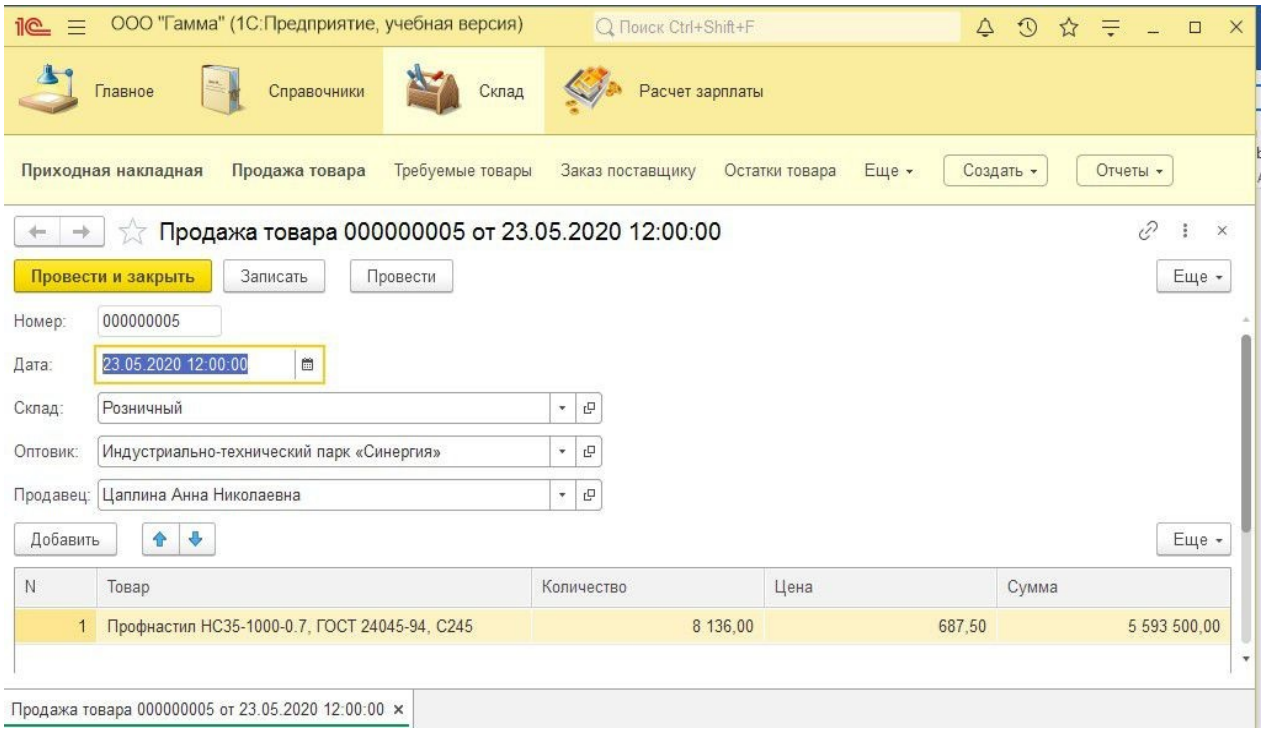


Рисунок 25 – Создание проданных товаров

Для просмотра остатков товара нужно выбрать пункт меню «Остатки товара», откроется форма с оказанными ранее услугами как показано на рисунке 26. Здесь мы видим все товары, которые поступили на склад и которые ушли со склада: приход (+) и расход (-):

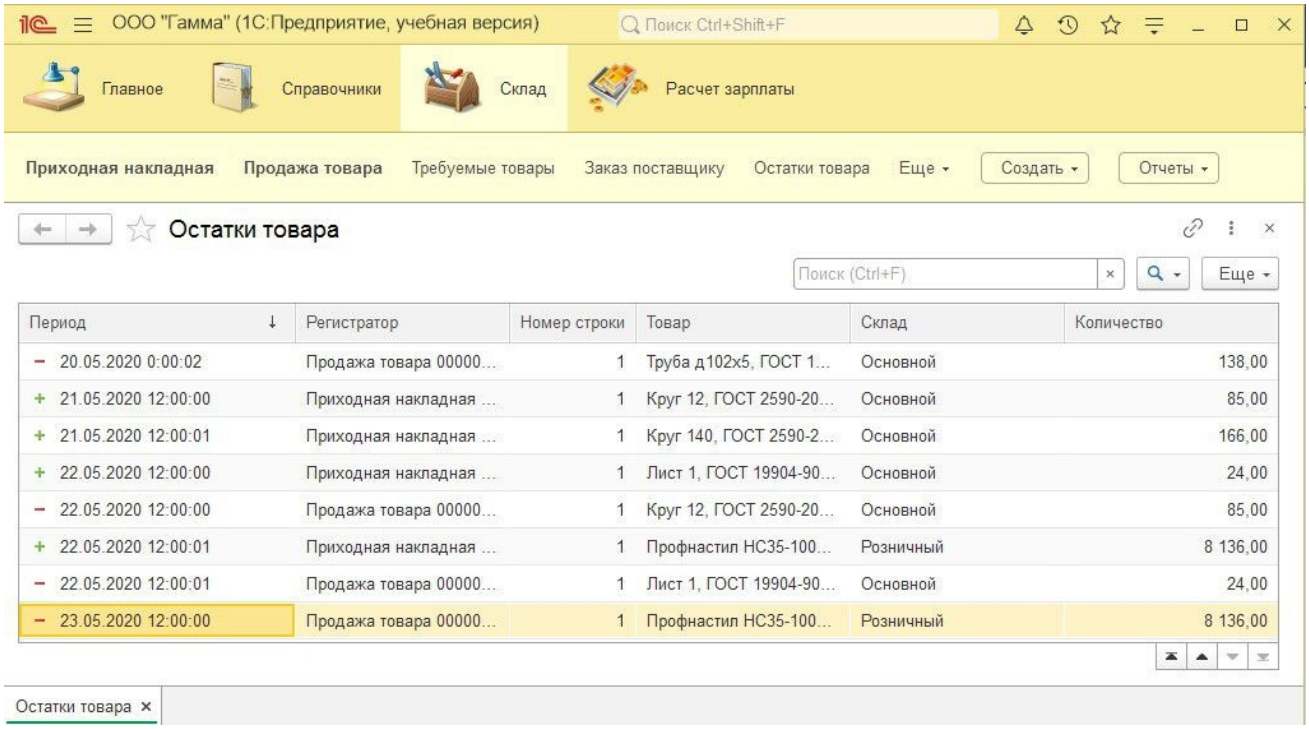


Рисунок 26 –Остатки товара

3.3 Расчет зарплаты

Для создания нового вида графика работы необходимо выбрать подсистему «Расчет зарплаты», в ней пункт меню «Виды графиков работы» и нажать на кнопку «Создать». Откроется окно создания видов графиков работы, в котором следует указать наименование (рисунок 27).

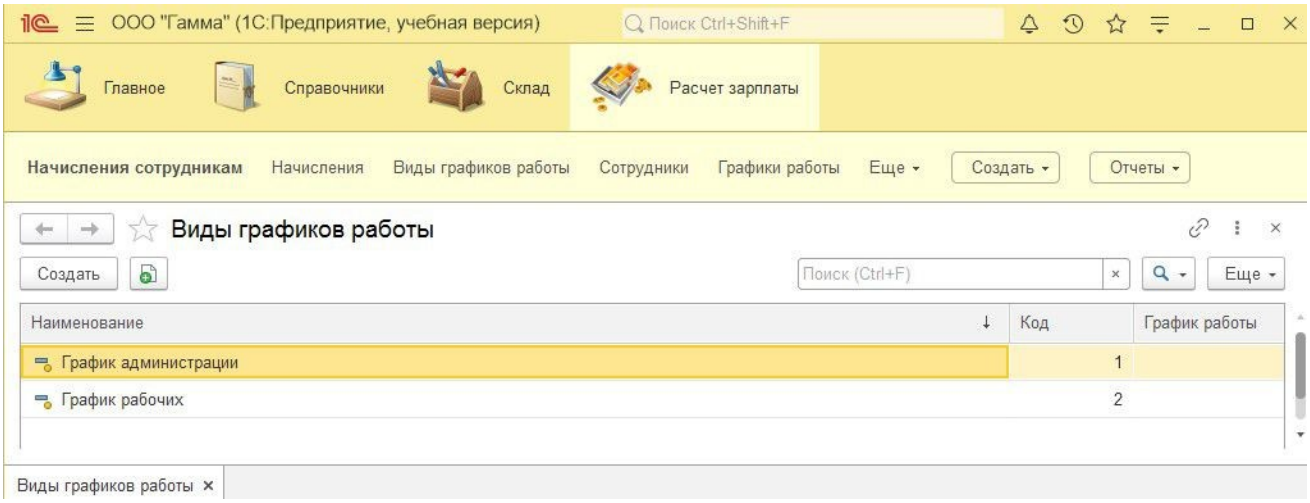


Рисунок 27–Виды графиков работы

Чтобы создать новый вид расчета зарплаты, необходимо выбрать пункт меню «Основные начисления» и нажать на кнопку «Создать». Откроется окно создания видов расчетов, в котором следует указать наименование (рисунок 27).

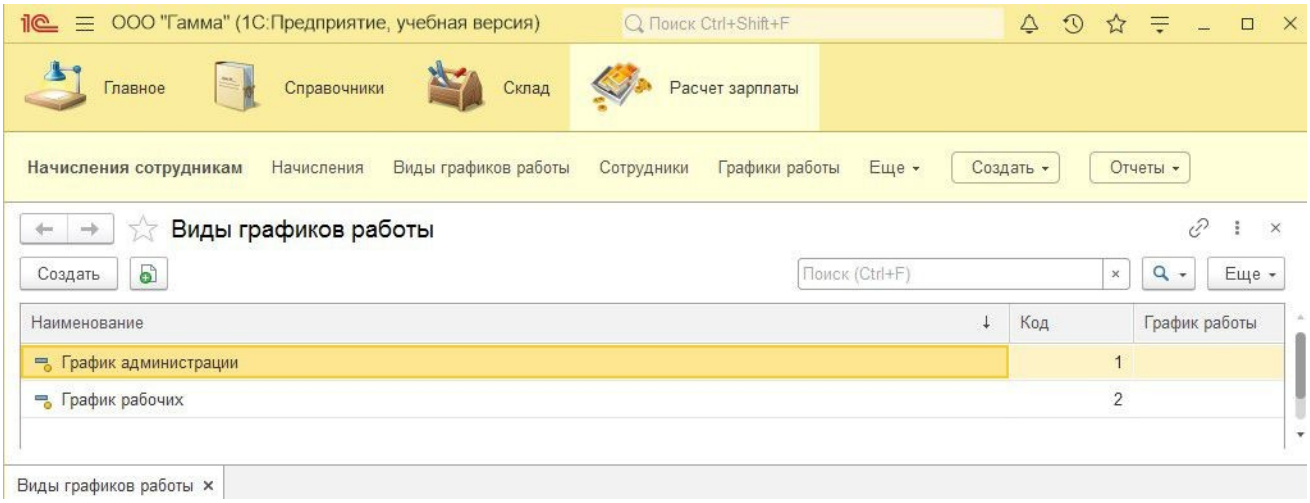


Рисунок 27 –Виды начислений

Для получения более подробной информации о графиках работы сотрудников необходимо выбрать пункт меню «Графики работы», где помимо графика работы указаны дата установления графика и его значение (1 или 0).

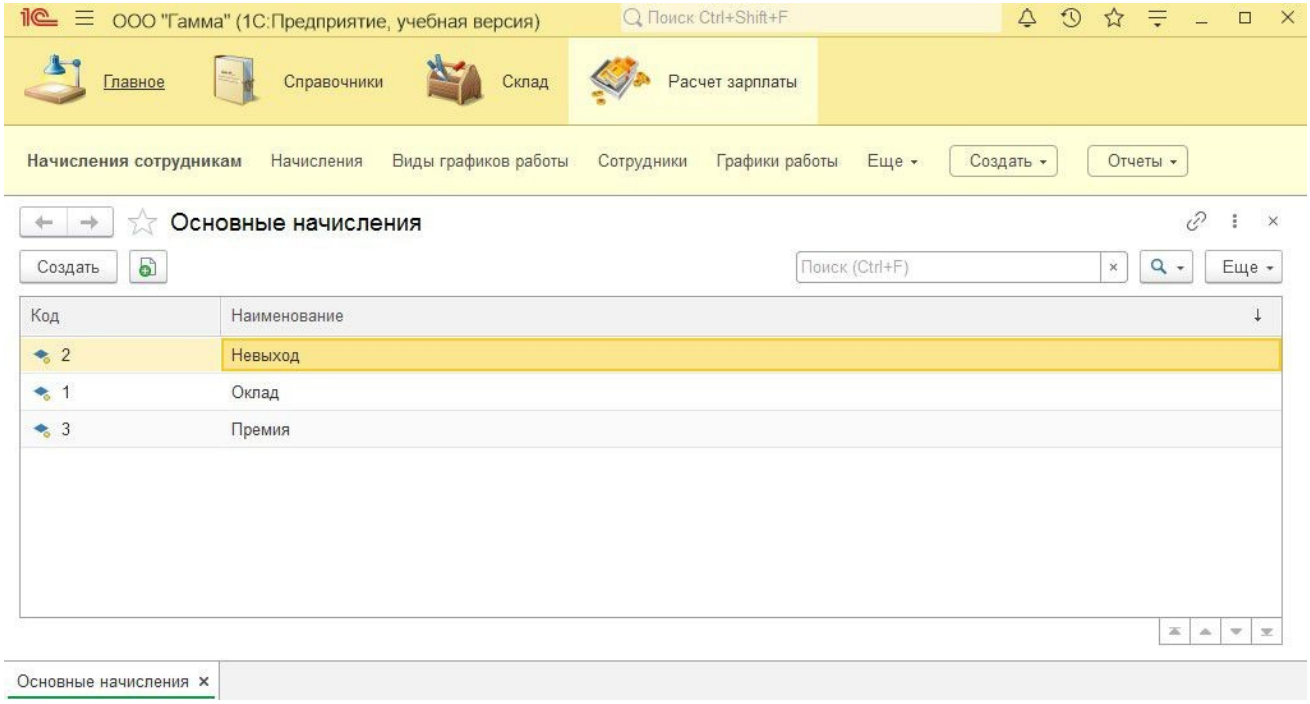


Рисунок 28 –Графики работы

Чтобы создать начисление сотрудникам и просмотреть, какие начисления были произведены, выбираем пункт меню «Начисление сотрудникам», где указывается ФИО сотрудника, его график работы, вид расчета, дата начала, дата окончания и сумма начисления (рисунок 29).

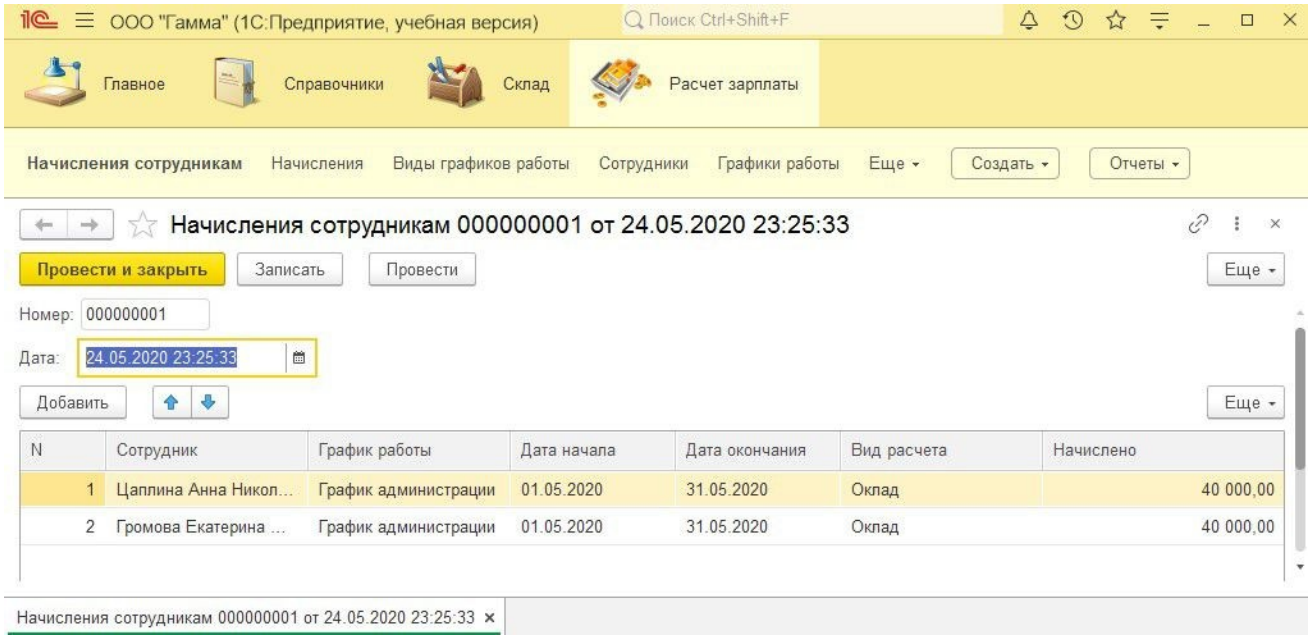
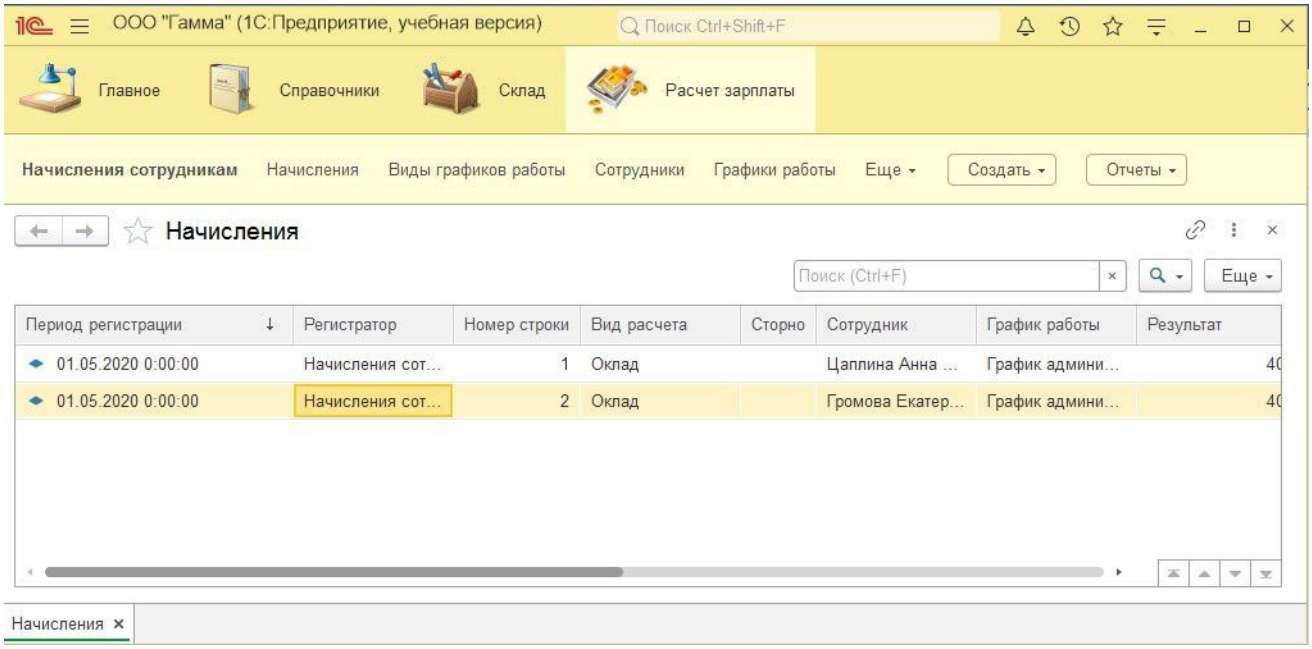

ООО "Гамма" (1С:Предприятие, учебная версия)
Поиск Ctrl+Shift+F
Главное
Справочники
Склад
Расчет зарплаты
Начисления сотрудникам
Начисления
Виды графиков работы
Сотрудники
Графики работы
Еще
Создать
Отчеты
Начисления сотрудникам 000000001 от 24.05.2020 23:25:33
Провести и закрыть
Записать
Провести
Еще
Номер: 000000001
Дата: 24.05.2020 23:25:33
Добавить
Еще
N
Сотрудник
График работы
Дата начала
Дата окончания
Вид расчета
Начислено
1
Цаплина Анна Никол...
График администрации
01.05.2020
31.05.2020
Оклад
40 000,00
2
Громова Екатерина ...
График администрации
01.05.2020
31.05.2020
Оклад
40 000,00
Начисления сотрудникам 000000001 от 24.05.2020 23:25:33

Рисунок 29 –Начисление сотрудникам

Также отследить начисления сотрудникам можно по регистру начисления, выбрав пункт меню «Начисление», в котором есть вся информация о движениях в регистре Начисления (рисунок 30).

Рисунок 30 –Движения в регистре Начисления



3.4 Вывод по главе «Реализация АИС склада предприятия ООО «Гамма»»

В данном разделе были решены следующие задачи:

1) описаны разработанные объекты конфигурации системы;
2) изложены разработанные элементы трёх объектов конфигурации.
3) продемонстрирован интерфейс программы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перед выпускной квалификационной работой была поставлена цель– повысить эффективность процесса ведения учета товаров ООО «Гамма» за счет разработки автоматизированной системы учета товаров.

Для достижения поставленной цели был выполнен ряд задач:

- анализ требований на разработку АИС склада предприятия;
- проведён анализ бизнес-процесса;
- проведен анализ существующих автоматизированных информационных систем для предприятия ООО «Гамма»;
- разработаны пользовательские требования;
- разработаны функциональные требования к автоматизированной информационной системе склада предприятия;
- разработаны нефункциональные требования;
- спроектированы элементы системы
- разработана работающая модель системы для учёта товаров

На основе результатов исследований были сформированы требования к системе, разработана диаграмма прецедентов UML и описана в виде спецификаций прецедентов. В результате выпускной квалификационной работой была разработана автоматизированная информационная система на платформе 1С: Предприятие 8.3, позволяющая автоматизировать процесс ведения учета товаров.

В результате выпускной квалификационной работы было разработано новое прикладное решение, готовое к внедрению на предприятие. В дальнейшем можно добавить в систему новые типы документов, новые печатные формы, если возникнет такая потребность.

Исходя из этого, можно сделать вывод что проект целесообразен для адаптации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Официальный сайт «1С». [Электронный ресурс]. URL: https://solutions.1c.ru/. (дата обращения 01.06.2022).

2 Официальный сайт «Гамма». [Электронный ресурс]. URL: http://www.zavod-frezer.ru/. (дата обращения 01.05.2023).

3 Статья «BPMN». [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/BPMN/. (дата обращения 01.06.2022).

4 Официальный сайт «1С», Прайс-листы. [Электронный ресурс]. URL: https://1c.ru/rus/partners/pricelst.jsp/. (дата обращения 01.06.2022).

5 Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению. // М.: Русская Редакция, 2014 – 718 с.

6 Арлоу, Д., Нейштадт, И. UML2 и Унифицированный процесс. Практи- ческий объектно-ориентированный анализ и проектирование, 2-е издание. // СПб: Символ-Плюс, 2013. – 624 с.

7 Крэг Ларман. Применение UML 2.0 и шаблонов проектирования. Введение в объектно-ориентированный анализ, проектирование и итеративную разработку, 3-е издание. // СПб: Вильямс, 2013. -736 с.

8 Статья «Виды требований». [Электронный ресурс]. URL: http://foranalysts.blogspot.com/2011/08/blog-post_17.html. (дата обращения 02.06.2022).

9 Битти Джой, Вигерс Карл И. Разработка требований к программному обеспечению, 3-е издание. //СПБ: БХВ-Петербург, 2019-736

10 Ипатова, Э.Р., Ипатов, Ю.В. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем. // М.: Флинта, 2013. – 256 с.

11 Виталий Рыбалка. Mobile 1С. Пример быстрой разработки мобильного приложения на платформе 1С:Предприятие 8.3. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2014. – 286 с.

12 Радченко, М.Г., Хрусталева, Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. // М.: 1С – Паблишинг, 2013. – 965 с.

13 Асатрян, А.А., Голиков, А.Б., Морозов, Д.А., Соломатин, Д.Ю.,

Федоров, Ю.А. Методическое пособие по эксплуатации крупных информационных систем на платформе «1С:Предприятие 8». Издание 2 // М.: 1С – Паблишинг, 2017. – 331 с.

14 Статья «Регистры накопления 1С». [Электронный ресурс]. URL: http://1s-manual.ru/registryi-nakopleniya-1s/ (дата обращения 02.06.2022).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Листинг программного кода

Документ ПриходнаяНакладная: Модуль объекта

```
Процедура ОбработкаЗаполнения(ДанныеЗаполнения, СтандартнаяОбработка)
//{{__КОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ
// Данный фрагмент построен конструктором.
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения будут утеряны!!!
Если ТипЗнч(ДанныеЗаполнения) = Тип("ДокументСсылка.ЗаказПоставщику") Тогда
// Заполнение шапки
Склад = ДанныеЗаполнения.Склад;
Для Каждого ТекСтрокаСписокТоваров Из ДанныеЗаполнения.СписокТоваров Цикл
НоваяСтрока = СписокТоваров.Добавить();
НоваяСтрока.Количество = ТекСтрокаСписокТоваров.Количество;
НоваяСтрока.Сумма = ТекСтрокаСписокТоваров.Сумма;
НоваяСтрока.Товар = ТекСтрокаСписокТоваров.Товар;
НоваяСтрока.Цена = ТекСтрокаСписокТоваров.Цена;
КонецЦикла;
КонецЕсли;
//}}__КОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ
КонецПроцедуры

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)
//{{__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
// Данный фрагмент построен конструктором.
```

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

// регистр ОстаткиТовара Приход
Движения.ОстаткиТовара.Записывать = Истина;
Для Каждого ТекСтрокаСписокТоваров Из СписокТоваров Цикл
Движение = Движения.ОстаткиТовара.Добавить();
Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;
Движение.Период = Дата;
Движение.Товар = ТекСтрокаСписокТоваров.Товар;
Движение.Склад = Склад;
Движение.Количество = ТекСтрокаСписокТоваров.Количество;
КонецЦикла;

// регистр Цены
Движения.Цены.Записывать = Истина;
Для Каждого ТекСтрокаСписокТоваров Из СписокТоваров Цикл
Движение = Движения.Цены.Добавить();
Движение.Период = Дата;
Движение.Номенклатура = ТекСтрокаСписокТоваров.Товар;
Движение.Цена = ТекСтрокаСписокТоваров.Цена;
КонецЦикла;

//}}__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
КонецПроцедуры

Документ ПродажаТовара: Модуль объекта
Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

Движения.ОстаткиТовара.Записать();

```
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
"ВЫБРАТЬ
|	ПродажаТовараСписокТоваров.Товар КАК Товар,
|	СУММА(ПродажаТовараСписокТоваров.Количество) КАК
Количество
|ПОМЕСТИТЬ ВТДок
|ИЗ
|	Документ.ПродажаТовара.СписокТоваров КАК
ПродажаТовараСписокТоваров
|ГДЕ
|	ПродажаТовараСписокТоваров.Ссылка = &Ссылка
|
|СГРУППИРОВАТЬ ПО
|	ПродажаТовараСписокТоваров.Товар
|;
|
|////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
|ВЫБРАТЬ
|	ОстаткиТовараОстатки.КоличествоОстаток КАК
КоличествоОстаток,
|	ВТДок.Товар КАК Товар,
|	ВТДок.Количество КАК Количество
|ИЗ
|	ВТДок КАК ВТДок
|		ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
РегистрНакопления.ОстаткиТовара.Остатки(
|			&МомВремени,
|			Товар В
```

```
        |                                (ВЫБРАТЬ
        |                                    ВТДок.Товар КАК Товар
        |                                ИЗ
        |                                    ВТДок КАК ВТДок)
        |                            И Склад = &Склад) КАК
ОстаткиТовараОстатки
        |                ПО ВТДок.Товар = ОстаткиТовараОстатки.Товар";

        Запрос.УстановитьПараметр("МомВремени", МоментВремени());
        Запрос.УстановитьПараметр("Склад", Склад);
        Запрос.УстановитьПараметр("Ссылка", Ссылка);

        РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();

        ВыборкаДетальныеЗаписи = РезультатЗапроса.Выбрать();

        Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Цикл
        Если ВыборкаДетальныеЗаписи.Количество >
ВыборкаДетальныеЗаписи.КоличествоОстаток Тогда
        Сообщить("На складе не хватает товара:
"+ВыборкаДетальныеЗаписи.Товар+". Есть на складе: "
        +ВыборкаДетальныеЗаписи.КоличествоОстаток);
        Отказ = Истина;
        Возврат;
        КонецЕсли;
        КонецЦикла;

        // регистр ОстаткиТовара Расход
        Движения.ОстаткиТовара.Записывать = Истина;
        Для Каждого ТекСтрокаСписокТоваров Из СписокТоваров Цикл
```

```
Движение = Движения.ОстаткиТовара.Добавить();
Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Расход;
Движение.Период = Дата;
Движение.Товар = ТекСтрокаСписокТоваров.Товар;
Движение.Склад = Склад;
Движение.Количество = ТекСтрокаСписокТоваров.Количество;
КонецЦикла;

// регистр Продажи
Движения.Продажи.Записывать = Истина;
Для Каждого ТекСтрокаСписокТоваров Из СписокТоваров Цикл
Движение = Движения.Продажи.Добавить();
Движение.Период = Дата;
Движение.Товар = ТекСтрокаСписокТоваров.Товар;
Движение.Оптовик = Оптовик;
Движение.Продавец = Продавец;
Движение.Количество = ТекСтрокаСписокТоваров.Количество;
Движение.Сумма = ТекСтрокаСписокТоваров.Сумма;
КонецЦикла;
КонецПроцедуры
```

Документ ЗаказПоставщику: Модуль объекта

```
Процедура ОбработкаЗаполнения(ДанныеЗаполнения, СтандартнаяОбработка)
//{{__КОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ
// Данный фрагмент построен конструктором.
// При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения будут утеряны!!!
```

Если ТипЗнч(ДанныеЗаполнения) = Тип("ДокументСсылка.ТребуемыеТовары") Тогда

// Заполнение шапки

Заказчик = ДанныеЗаполнения.Оптовик;

Для Каждого ТекСтрокаСписокТоваров Из ДанныеЗаполнения.СписокТоваров Цикл

НоваяСтрока = СписокТоваров.Добавить();

НоваяСтрока.Количество = ТекСтрокаСписокТоваров.Количество;

НоваяСтрока.Товар = ТекСтрокаСписокТоваров.Товар;

КонецЦикла;

КонецЕсли;

//}}__КОНСТРУКТОР_ВВОД_НА_ОСНОВАНИИ

КонецПроцедуры

Документ НачислениеСотрудникам: Модуль объекта

Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)

//{{__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ

// Данный фрагмент построен конструктором.

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

// регистр Начисления

Движения.Начисления.Записывать = Истина;

Для Каждого ТекСтрокаНачисления Из Начисления Цикл

Движение = Движения.Начисления.Добавить();

Движение.Сторно = Ложь;

Движение.ВидРасчета = ТекСтрокаНачисления.ВидРасчета;

Движение.ПериодДействияНачало = НачалоМесяца(Дата);

Движение.ПериодДействияКонец = КонецМесяца(Дата);

Движение.ПериодРегистрации = НачалоМесяца(Дата);

```
        Движение.Сотрудник = ТекСтрокаНачисления.Сотрудник;
        Движение.ГрафикРаботы = ТекСтрокаНачисления.ГрафикРаботы;
        Движение.Результат = ТекСтрокаНачисления.Начислено;
        КонецЦикла;
        //}__КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
КонецПроцедуры
```