

УДК 004.4

**РАЗРАБОТКА КОНФИГУРАЦИИ НА ПЛАТФОРМЕ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ
ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ТОРГОВОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ**

Домбровский Я.А.

старший преподаватель

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,

Калуга, Россия

Домбровский Г.А.

магистрант

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,

Калуга, Россия

Аннотация.

В статье рассматривается подход к проектированию и реализации прикладной конфигурации на платформе 1С:Предприятие, предназначеннной для автоматизации бизнес-процессов торгового предприятия. В качестве объекта исследования выступают процессы закупок, продаж, складского и кадрового учёта, а также административные функции по сопровождению информационной системы. На основе бизнес-процессного подхода сформирована архитектура конфигурации, включающая систему взаимосвязанных справочников, документов и регистров, а также роль-ориентированный пользовательский интерфейс.

Ключевые слова: 1С:Предприятие, торговое предприятие, бизнес-процессы, автоматизация учёта, информационная система, рабочее место менеджера, регистры, информационная безопасность.

***DEVELOPMENT OF A CONFIGURATION ON THE 1C:ENTERPRISE
PLATFORM FOR MANAGING THE BUSINESS PROCESSES OF A TRADING
ENTERPRISE***

Dombrovsky Y.A.

Senior Lecturer

*Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,
Kaluga, Russia*

Dombrovsky G.A.

Master's student

*Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,
Kaluga, Russia*

Annotation.

The article examines an approach to designing and implementing an applied configuration on the 1C:Enterprise platform, intended for the automation of a trading company's business processes. The research focuses on procurement, sales, warehouse and HR accounting processes, as well as administrative functions related to maintaining the information system. Based on a business process-oriented approach, the configuration architecture has been developed, which includes a system of interrelated reference catalogs, documents, and registers, as well as a role-oriented user interface.

Keywords: 1C:Enterprise, trading enterprise, business processes, accounting automation, information system, manager's workstation, registers, information security.

Современные торговые предприятия функционируют в условиях высокой конкуренции и постоянного роста объёмов обрабатываемой информации. Ошибки в учёте запасов, задержки при оформлении закупок и продаж, Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

несогласованность действий сотрудников приводят к прямым финансовым потерям и снижению качества обслуживания клиентов. В этих условиях особую актуальность приобретает автоматизация бизнес-процессов на основе корпоративных информационных систем [1].

На российском рынке доминирует платформа 1С:Предприятие, предлагающая ряд типовых решений для управления торговой деятельностью. Однако реальные бизнес-процессы конкретного предприятия зачастую имеют особенности, которые не полностью укладываются в модель типовой конфигурации. Это требует разработки или адаптации прикладных решений, учитывающих специфику ассортимента, схем поставок, складской инфраструктуры и кадровой структуры организации [2,9].

Проектирование конфигурации начиналось с анализа предметной области и выделения ключевых бизнес-процессов торгового предприятия [5]. К ним относятся:

- управление закупками (формирование заявок поставщикам, поступление товара, контроль выполнения договоров);
- управление продажами (оформление реализации, выставление счёта, учёт возвратов);
- складской учёт (движение товаров между складами, инвентаризация, контроль остатков);
- управление персоналом (ведение кадрового состава, планирование графиков работы);
- административное сопровождение информационной системы (управление пользователями, резервное копирование, мониторинг).

Для описания этих процессов используются стандартные нотации – функциональные модели (IDEF0), диаграммы вариантов использования и классов UML. Такое моделирование позволяет формализовать требования к системе, определить границы ответственности между подразделениями, выявить

точки интеграции и определить состав прикладных объектов конфигурации [3,4,5].

Бизнес-процессный подход обеспечивает трассируемость между моделями предметной области и реализацией в 1С: каждый процесс «перекладывается» в набор документов, справочников, регистров и интерфейсных форм, объединённых общей логикой обработки данных (рисунок 1).

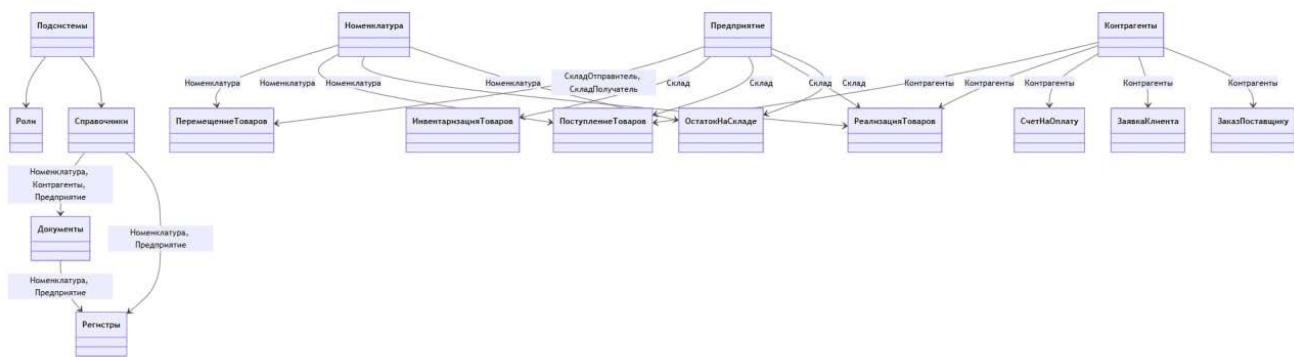


Рис.1 – Схема взаимодействия объектов системы (составлено авторами)

Архитектура разработанной конфигурации построена на типовом для 1С разделении на:

- справочники, содержащие нормативно-справочную информацию;
- документы, фиксирующие факты хозяйственной деятельности;
- регистры накопления и сведений, предназначенные для хранения агрегированных и аналитических данных;
- формы и обработки, обеспечивающие взаимодействие пользователя с системой.

Важнейшим принципом является модульность: каждое функциональное направление (закупки, продажи, склад, кадры, администрирование) имеет свой набор объектов, при этом между ними выстраиваются чёткие связи через общие справочники (номенклатура, контрагенты, сотрудники, склады). Это позволяет:

- избегать дублирования данных;
- обеспечить целостность и непротиворечивость информации;

- упростить развитие системы: добавление новых сценариев выполняется за счёт расширения отдельных подсистем без переработки всей конфигурации.

Отдельное внимание уделяется проектированию ролей и прав доступа, что в дальнейшем используется для реализации механизмов информационной безопасности и разграничения интерфейсов администратора и менеджера.

Справочники образуют «каркас» конфигурации и обеспечивают единое информационное пространство для всех бизнес-процессов. В предложенном решении реализованы следующие ключевые справочники:

«Номенклатура» – перечень товаров и услуг. Для каждого элемента хранятся код, наименование, описание, вид номенклатуры, единица измерения, штрих-код, закупочная и розничная цена, артикул и производитель. Такая структура позволяет как однозначно идентифицировать товар, так и обеспечить подготовку данных для анализа по группам, видам, производителям.

«Предприятие» / «Склады» / «Хранилища» – объекты, описывающие организацию и места хранения товаров. В них содержатся наименование, местоположение, номер хранилища и ответственный пользователь. Эти справочники используются во всех документах движения товаров и в регистрах, отвечающих за остатки.

«Контрагенты» – сведения о поставщиках и покупателях (код, наименование, ИНН, КПП, юридический адрес, телефон, электронная почта). Наличие единого справочника контрагентов позволяет автоматически подставлять реквизиты во все документы, исключая повторный ввод.

«Сотрудники» и «Должности» – справочники, описывающие кадровый состав и служебные роли. Здесь же хранится информация, необходимая для авторизации (логин, пароль), что позволяет связать кадровые данные с учётными записями пользователей и их ролями в системе.

«Договоры», «Виды номенклатуры», «Единицы измерения» – вспомогательные справочники, обеспечивающие детализацию учёта и удобство формирования документов.

Все справочники имеют уникальные идентификаторы и встроенные ссылки на другие объекты конфигурации, что обеспечивает целостность данных: например, каждый договор связан с конкретным контрагентом, а каждая запись регистра остатков – одновременно с конкретным товаром и складом.

Документы реализуют динамическую составляющую системы, фиксируя факты хозяйственной деятельности и являясь триггерами для обновления регистров. В разработанной конфигурации предусмотрены следующие основные документы:

«Поступление товаров» – оформляет приход продукции на склад от поставщика. Пользователь выбирает контрагента, склад, список товаров, указывает количество и цены. На основании документа обновляются остатки товаров и формируются печатные формы (накладная, акт приёмки).

«Реализация товаров» – регистрирует отгрузку товаров покупателю. Документ содержит сведения о покупателе, складе, номенклатуре, условиях оплаты. После проведения уменьшаются остатки товаров на складе и могут формироваться документы для покупателя (счёт, товарная накладная).

«Заказ поставщику» – используется на этапе планирования закупок. Документ создаётся до фактического поступления товара и может служить основанием для последующего формирования документа «Поступление товаров».

«Заявка клиента» и «Счёт на оплату» – обеспечивают предварительную фиксацию потребности клиента и подготовку реализации: из заявки формируется счёт, а затем – документ реализации.

«Перемещение товаров» – отражает внутреннее перемещение номенклатуры между складами (склад-отправитель и склад-получатель). При

проводении происходит одновременное списание остатков с одного склада и оприходование на другой.

«Инвентаризация товаров» – документ для фиксации результатов инвентаризации складских запасов с последующим формированием корректирующих операций.

Каждый документ имеет стандартные реквизиты (номер, дата, ссылки на справочники) и табличные части для ввода товарных позиций. При проведении выполняются процедуры контроля (проверка наличия номенклатуры, корректности цен) и обновления регистров.

Для аналитики и оперативного контроля состояния запасов используются регистры:

Накопительный регистр «Остатки товаров» – хранит информацию о количестве товара по каждому складу и позиции номенклатуры. Обновляется при проведении документов поступления, реализации и перемещения.

Регистр сведений «Цены номенклатуры» – содержит актуальные цены по видам цен (закупочная, розничная и др.). Используется при автоматическом заполнении документов и формировании отчётов по ценообразованию и маржинальности.

Такое разделение функций обеспечивает, с одной стороны, оперативный учёт движения товаров, а с другой – возможность построения отчётности без избыточной нагрузки на документы. Данные регистров используются в отчётах по остаткам, динамике движения, структуре запасов и т.п.

Интерфейс конфигурации организован по принципу логического разделения функций. Основное навигационное меню включает разделы:

- «Покупки»;
- «Продажи»;
- «Сотрудники» / кадровый учёт;
- «Администрирование».

Такое группирование позволяет пользователям с разными ролями работать в «своём» функциональном контуре, не тратя время на поиск нужных операций. Для каждого раздела созданы формы списков документов и справочников, а также формы ввода и редактирования данных [6,7].

Важной особенностью интерфейса является использование стандартных элементов 1С: авто-подстановки реквизитов по справочникам, табличных частей с возможностью копирования строк, кнопок быстрого доступа к печати и проведению, механизма «документ на основании». Всё это снижает нагрузку на пользователя и уменьшает вероятность ошибок при вводе [8].

При запуске системы пользователь проходит авторизацию с использованием логина и пароля (рисунок 2). В зависимости от назначенной роли (администратор или менеджер) загружается соответствующий интерфейс.

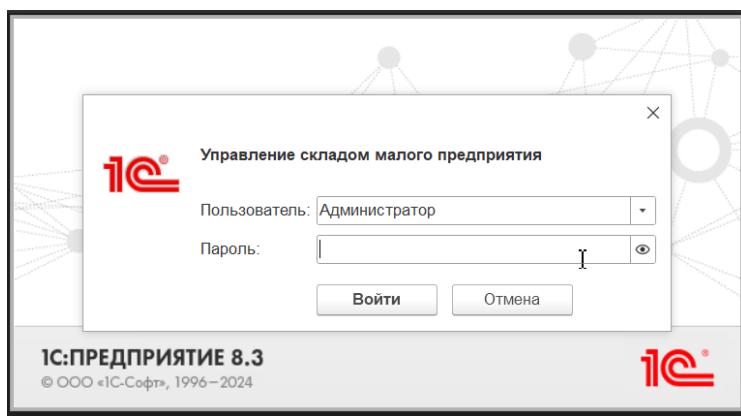


Рис.2 – Страница авторизации (составлено авторами)

Администратор имеет доступ к расширенному набору функций, сгруппированных в разделе «Администрирование» (рисунок 3). Здесь реализованы:

- управление пользователями и их ролями;
- подсистема резервного копирования и восстановления данных;
- журнал регистрации событий;
- монитор активных пользователей.

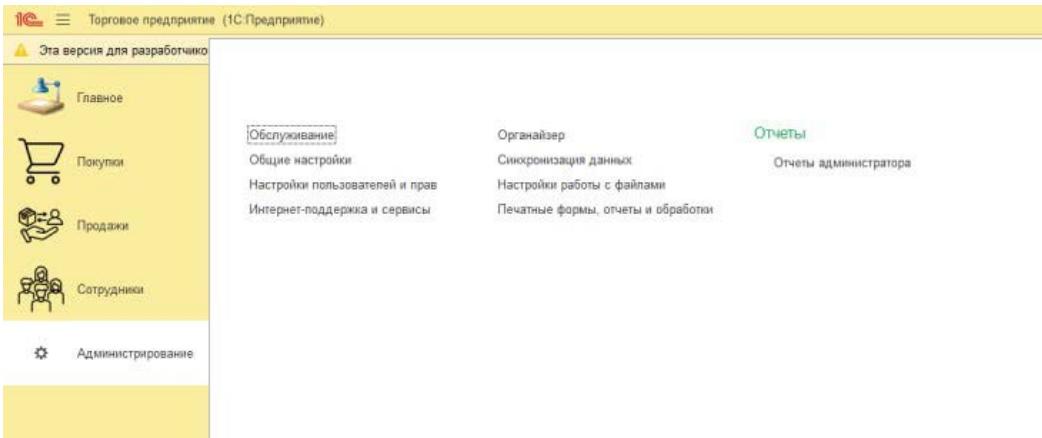


Рис.3 – Меню администратора (составлено авторами)

В разделе «Обслуживание» администратор может вручную создать резервную копию информационной базы или настроить расписание автоматического резервного копирования. Это обеспечивает возможность оперативного восстановления системы после сбоев.

Журнал регистрации служит инструментом аудита: в нём фиксируются входы пользователей, проведение и отмена проведения документов, изменения в справочниках, критические ошибки. Анализ журнала позволяет выявлять подозрительную активность, восстанавливать последовательность действий при инцидентах и проверять соблюдение регламентов работы.

Раздел «Активные пользователи» отображает текущее состояние сеансов: логин, время начала работы, тип подключения. Администратор при необходимости может принудительно завершить сеанс, например, при подозрении на компрометацию учётной записи или для освобождения системных ресурсов.

Таким образом, рабочее место администратора объединяет технические и организационные средства поддержания стабильной и безопасной работы конфигурации.

Менеджер по закупкам функционирует преимущественно в разделе «Покупки» (рисунок 4). Основными элементами его интерфейса являются:

- списки документов «Заказ поставщику» и «Поступление товаров»;

- справочники контрагентов, номенклатуры, договоров и хранилищ;
- сервисные формы для поиска и фильтрации документов.

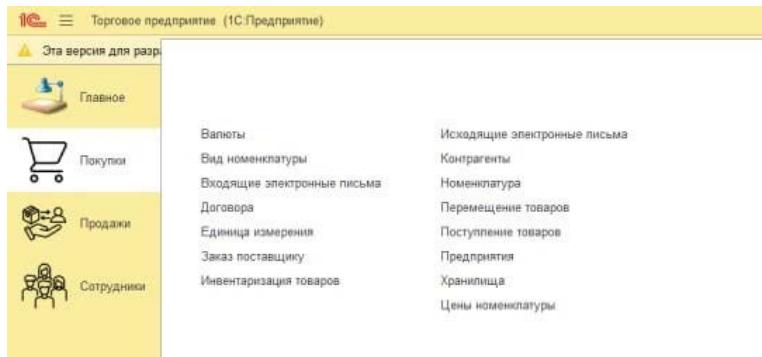


Рис.4 – Интерфейс раздела «Покупки» (составлено авторами)

Типовой сценарий работы включает:

1. Формирование заявки поставщику с указанием контрагента, перечня товаров и планируемых сроков поставки.

2. После фактического прихода товара – создание документа «Поступление товаров». При этом часть реквизитов может быть перенесена автоматически «на основании» ранее сформированной заявки.

3. Проведение документа с одновременным обновлением остатков и формированием печатных форм (накладной, акта приёма и др.).

Реализация этих сценариев в 1С позволяет выстроить единую цепочку документооборота и облегчить контроль исполнения договорных обязательств.

Менеджер по продажам работает преимущественно с документами «Заявка клиента», «Счёт на оплату» и «Реализация товаров» [10]. Последовательность действий аналогична:

- Фиксация интереса клиента в виде заявки;
- Формирование счёта на оплату;
- Оформление документа реализации с указанием факта отгрузки и актуальных цен.

Складской персонал использует документы «Перемещение товаров» и «Инвентаризация товаров» для отражения внутренней логистики и контроля

фактического наличия. При проведении документов регистр остатков обновляется автоматически, что обеспечивает актуальность данных для принятия управленческих решений.

Отдельным элементом конфигурации является подсистема планирования рабочего времени, ориентированная на кадровую службу и руководителей подразделений. Ключевые объекты:

- форма «График работы», позволяющая формировать расписание смен по сотрудникам и подразделениям;
- справочник «Производственный календарь», содержащий информацию о рабочих, выходных и праздничных днях.

Производственный календарь используется при автоматическом заполнении графиков, учитывая переносы рабочих дней и норму рабочего времени (рисунок 5). Сформированные графики могут служить основой для табельного учёта и расчёта заработной платы, а также для анализа загрузки персонала.

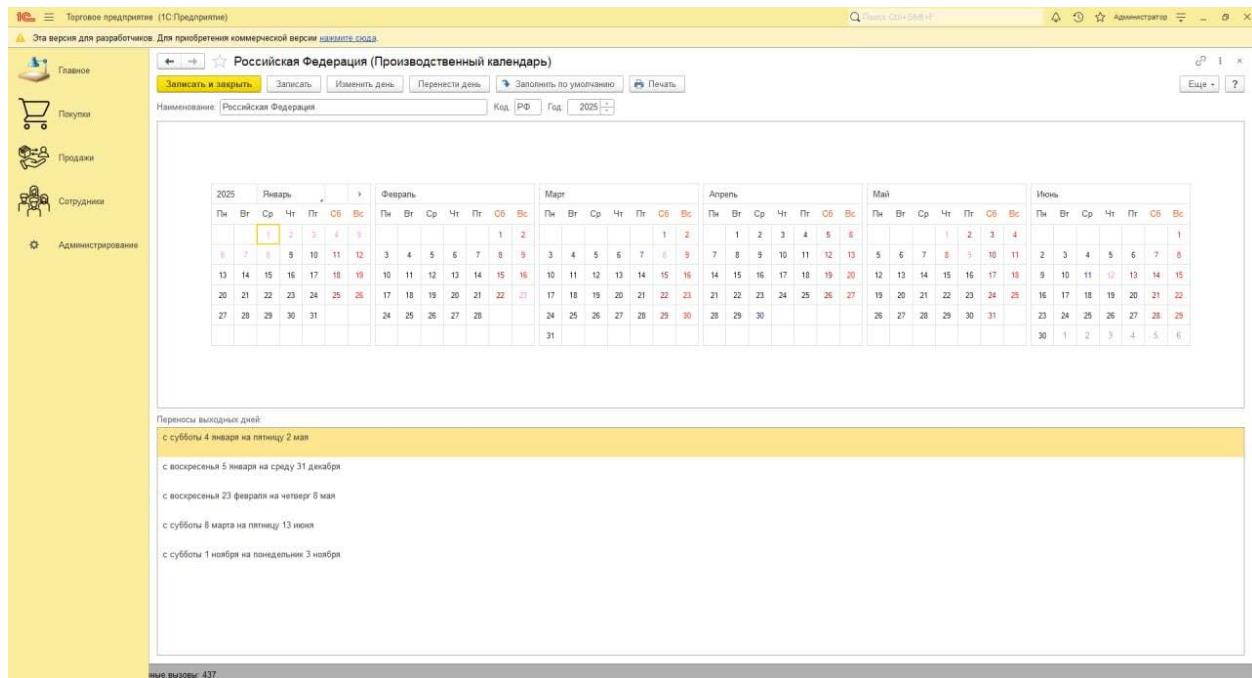


Рис.5 – Справочник «Производственный календарь»
с учётом праздничных и выходных дней (составлено авторами)

Интеграция подсистемы планирования с остальными элементами конфигурации обеспечивает единое информационное пространство: сотрудники, учтённые в кадровой подсистеме, одновременно выступают пользователями системы и исполнителями бизнес-процессов.

Информационная система торгового предприятия обрабатывает персональные данные сотрудников и клиентов, коммерчески значимую информацию (условия договоров, цены, скидки), а также финансовые показатели. Это предъявляет требования к обеспечению:

- конфиденциальности – ограничение доступа только уполномоченным лицам;
- целостности – защита данных от несанкционированных изменений;
- доступности – обеспечение возможности работы пользователей в регламентированное время;
- подотчётности – фиксации действий пользователей для последующего контроля.

Разрабатываемая конфигурация учитывает эти требования на уровне архитектуры и настроек платформы 1С:Предприятие.

В конфигурации реализован комплекс организационно-технических мер, включающий:

1. Роль-ориентированный доступ. Каждому пользователю назначается роль (администратор, менеджер, бухгалтер, кадровый сотрудник и т.п.), определяющая доступ к разделам меню, объектам конфигурации и отдельным операциям. Например, менеджер по продажам имеет доступ к документам «Реализация товаров» и «Заявка клиента», но не может изменять настройки резервного копирования или просматривать журнал регистрации.

2. Ограничения на изменение проведённых документов. После проведения документа его изменение ограничивается правами пользователя. Это предотвращает несанкционированную корректировку ранее

зарегистрированных хозяйственных операций и повышает доверие к учётным данным.

3. Использование структурированных справочников. Наличие предопределённых справочников с контролем формата реквизитов снижает вероятность ошибок при вводе и искажения информации.

4. Резервное копирование и восстановление. Через интерфейс администратора реализованы функции создания резервных копий и настройки автоматического резервного копирования по расписанию. Это обеспечивает возможность восстановления системы после аппаратных сбоев, ошибок пользователя или других аварийных ситуаций.

5. Журнал регистрации. Все значимые действия пользователей фиксируются в журнале регистрации: вход в систему, проведение документов, изменения в справочниках, ошибки. Журнал служит основой для расследования инцидентов и контроля соблюдения регламентов.

В совокупности эти механизмы формируют базовый уровень информационной безопасности, достаточный для большинства торговых предприятий малого и среднего бизнеса.

Разработанное решение закладывает основу для дальнейшего развития подсистемы безопасности. На следующем этапе возможно:

- интеграция с доменной политикой предприятия и централизованной системой аутентификации;
- применение усиленных методов аутентификации (например, двухфакторной);
- расширение системы ролей с учётом принципа минимальных привилегий;
- внедрение регламентов регулярного анализа журналов регистрации и резервных копий.

Это позволит повысить соответствие системы корпоративным политикам информационной безопасности и требованиям действующего законодательства.

Апробация разработанной конфигурации показала, что её использование позволяет:

- сократить время оформления первичных документов за счёт автоматического заполнения реквизитов и механизма документов «на основании»;
- снизить количество ошибок при вводе данных благодаря использованию справочников и встроенных проверок;
- обеспечить актуальность и прозрачность учёта товарных запасов за счёт автоматического обновления регистров и формирования отчётности по остаткам;
- улучшить дисциплину работы пользователей за счёт разграничения прав и наличия журнала регистрации;
- упорядочить планирование рабочего времени сотрудников благодаря интеграции графиков работы с производственным календарём.

Практика показала, что модульный характер конфигурации облегчает её адаптацию: при изменении бизнес-процессов (появление новых видов товаров, открытие дополнительных складов, изменение схемы документооборота) требуется модификация лишь отдельных объектов, а не всей системы в целом.

В статье представлен комплексный подход к разработке прикладной конфигурации на платформе 1С:Предприятие для управления бизнес-процессами торгового предприятия. На основе бизнес-процессного моделирования сформирована архитектура системы, включающая:

- систему взаимосвязанных справочников (номенклатура, контрагенты, сотрудники, склады, договоры и др.);
- набор документов, охватывающих ключевые хозяйствственные операции (поступление, реализация, перемещение и инвентаризация товаров, заявки и заказы);
- регистры накопления и сведений для учёта остатков и цен;

- роль-ориентированный пользовательский интерфейс и отдельный административный контур.

Реализованы механизмы информационной безопасности: разграничение прав доступа, контроль изменений документов, резервное копирование, ведение журнала регистрации и мониторинг активных пользователей. Показано, что разработанное решение позволяет повысить эффективность работы сотрудников, снизить количество ошибок и обеспечить прозрачность учёта.

Модульная структура конфигурации и использование типовых возможностей платформы 1С:Предприятие делают возможным её дальнейшее развитие: расширение аналитических отчётов, интеграцию с внешними информационными системами, внедрение современных средств аутентификации и усиление мер информационной безопасности.

Библиографический список:

1. Буйная, Е.В. Автоматика торговли средствами продуктов «1С: Управление торговлей» / Е.В. Буйная, Т.Р. Жаббарова, В.С. Андреева // Экономика и социум. – 2016. – №4-2 (23). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-torgovoy-deyatelnosti-s-pomoschyu-produktov-1s-upravlenie-torgovley> (дата обращения: 01.12.2025).
2. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции : учеб. пособие для вузов по спец. «Коммерция (торговое дело)» и «Маркетинг» / Л. П. Гаврилов. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 237 с.
3. Иvasенко, А. Г. Информационные технологии в экономике и управлении : учеб. пособие / А. Г. Иvasенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко. – М. : КноРус, 2021. – 160 с.
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник. – М. : Юрайт, 2019. – 528 с.

5. Коробов, Н. А. Информационные технологии в торговле: учеб. пособие для сред. проф. образования / Н. А. Коробов, А. Ю. Комлев. – М.: Академия, 2011. – 176 с.
6. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е. В. Михеева. – 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2010.
7. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. В. Михеева. – М. : Академия, 2011. – 255 с.
8. Новые информационные технологии в образовании: сб. науч. тр. одиннадцатой междунар. науч.-практ. конф. «Новые информационные технологии в образовании: развитие инновационной инфраструктуры образовательных учреждений с использованием технологий “1С”», 1–2 февр. 2011 г. Ч. 1. – М. : 1С-Паблишинг, 2011. – 664 с.
9. Селищев, Н. 1С: Предприятие 8.2. Управление торговлей / Н. Селищев. – СПб. : Питер, 2001. – (Серия «1Специалист»).
10. Шуревов, Е. Л. Информационная технология управления взаимоотношениями с клиентами / Е. Л. Шуревов. – М.: 1С-Паблишинг, 2005. – 70–87 с.