

Научная статья  
УДК 004.042

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УЧЕТА ЗАПИСЕЙ ОПЛАТЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ТОВАРОВ

Евгения Васильевна Анянова<sup>1</sup>, Владислава Сергеевна Анянова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Уральский государственный лесотехнический университет,  
Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup> anyanovagv@m.usfeu.ru

<sup>2</sup> anyanovavlada@yandex.ru

**Аннотация.** Статья направлена на совершенствование информационной технологии процесса обработки информации учета записей оплаты реализованных товаров в срок от реализаторов с помощью создания автоматизированной информационной системы в рамках мебельного производства. Представлен алгоритм работы специалиста с заказчиком, функциональные диаграммы, ER-диаграмма проектируемой информационной системы.

**Ключевые слова:** информационная технология, автоматизированный процесс

**Для цитирования:** Анянова Е. В., Анянова В. С. Информационная технология учета записей оплаты реализованных товаров // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий = Effective reaction to modern challenges of the interaction between human and nature, human and technologies : материалы XVI Международной научно-технической конференции. Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. С. 344–349.

Original article

## INFORMATION TECHNOLOGY FOR ACCOUNTING RECORDS OF PAYMENT FOR GOODS SOLD

Evgeniya V. Anyanova<sup>1</sup>, Vladislava S. Anyanova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia

<sup>1</sup> anyanovagv@m.usfeu.ru;

<sup>2</sup> anyanovavlada@yandex.ru

**Abstract.** The article is aimed at improving the information technology of the information processing process, accounting for records of payment for goods

sold on time from sellers, by creating an automated information system within the framework of furniture production. The algorithm of the specialist's work with the customer, functional diagrams, and an ER diagram of the designed information system are presented.

**Keywords:** information technology, automated process

**For citation:** Anyanova E. V., Anyanova V. S. (2025) Informacionnaya tehnologiya ucheta zapisej oplaty realizovannykh tovarov [Information technology for accounting records of payment for goods sold]. *Effektivnyi otvet na sovremennye vyzovy s uchetom vzaimodeistviya cheloveka i prirody, cheloveka i tekhnologii* [Effective reaction to modern challenges of the interaction between human and nature, human and technologies] : proceedings of the XVI International Scientific and Technical Conference. Ekaterinburg : USFEU, 2025. P. 344–349. (In Russ).

Существует некоторая проблема в ведении учета записей оплаты реализованных товаров в срок от реализаторов и отсутствии контроля за списком товаров на реализацию. Возникает необходимость создания автоматизированного процесса учета записей оплаты реализованных товаров в срок для оптимизации процесса работы с документами, а именно со счет-фактурами, накладными на отпуск товара, платежными поручениями.

При анализе функций информационных систем, предназначенных для хранения и обработки данных, возникает необходимость создания и реализации оптимального функционала системы для мебельного предприятия, занимающегося производством мебели и ее продажей поставщикам.

Если рассматривать наиболее популярные существующие разработки автоматизации, например MS SQL Server, PostgreSQL, которые позволяют хранить и обрабатывать данные с помощью запросов можно выделить 1С:Предприятие – универсальную систему, предназначенную для автоматизации деятельности предприятия [1, 2]. Приведенные информационные продукты имеют базу данных, которая позволяет хранить данные о документах. Также в базе данных могут храниться данные о сотрудниках, плательщиках, товарах, счет-фактурах, накладных и платежных поручениях.

## Методы

В связи с большим объемом анализируемой информации по реализации товаров на мебельном производстве и для понимания действий работы реализации товара на рис. 1 представлен алгоритм процесса действий работы специалиста мебельного производства с клиентом [3]. Алгоритм обеспечивает построение взаимодействия специалиста компании с клиентом и заказчиком. Он является некоторой инструкцией работы специалиста в автоматизированной информационной системе. Алгоритм позволяет определить для разработчика нужный функционал формирования документов, а также ведения учета записей оплаты товара в срок от реализаторов.

Для поэтапного проектирования информационной системы использовались функциональные диаграммы и их детализация [4]. Методология функционального моделирования определяет иерархическую структуру действий и формирования автоматизированных процессов, направленных на создание информационной системы (рис. 2, 3). При создании функциональных диаграмм нужно оперировать нормативной документацией, используя различные поисковые системы, такие как КонсультантПлюс и Гарант.

На функциональных моделях представлено то, какая информация вводится в систему с помощью специалиста. Затем на модели визуализируется, кем обслуживается система. Показаны действующие нормативные документы, на которые ссылаются работники предприятия, а также нужно учитывать законопроект о защите обработки персональных данных, об их возможной утечке. На выходе системы формируются рабочие документы (счет-фактуры, накладные на отпуск товаров, платежные поручения) и отчеты (отчеты по продажам, по реализаторам), данные из них могут быть сохранены в базе данных с возможностью их вывода на печать.

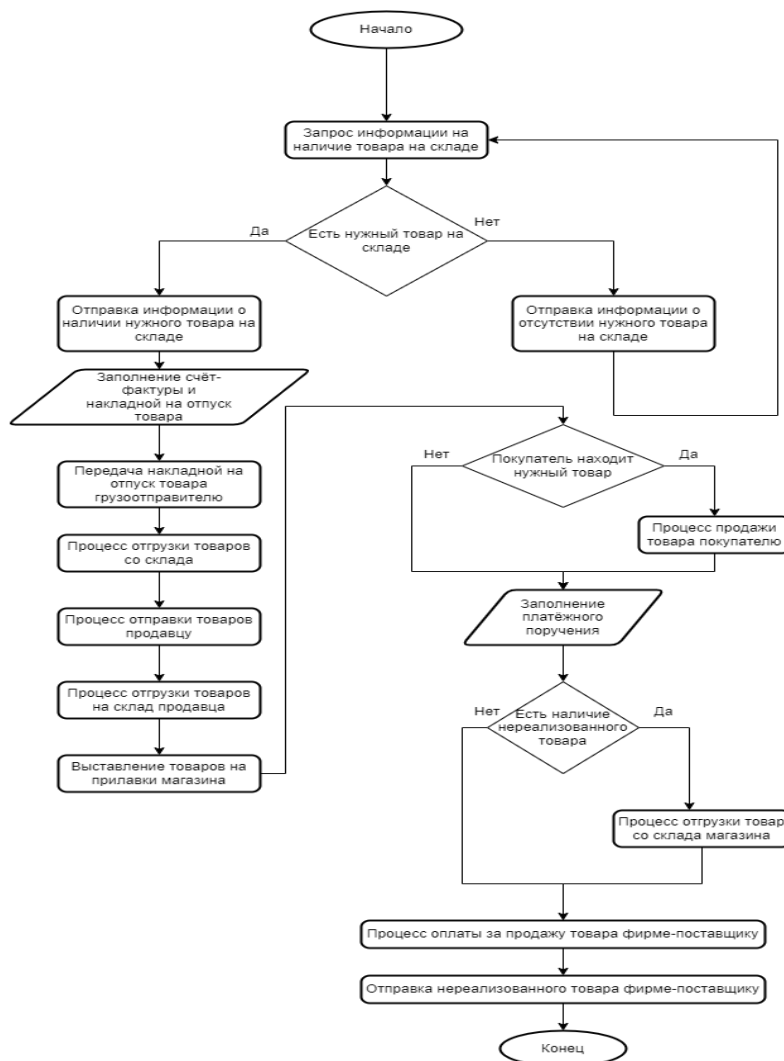


Рис. 1. Алгоритм действий работы с реализатором/клиентом



Рис. 2. Функциональная модель деятельности фирмы по продаже товаров на реализацию (диаграмма потоков данных нулевого уровня)

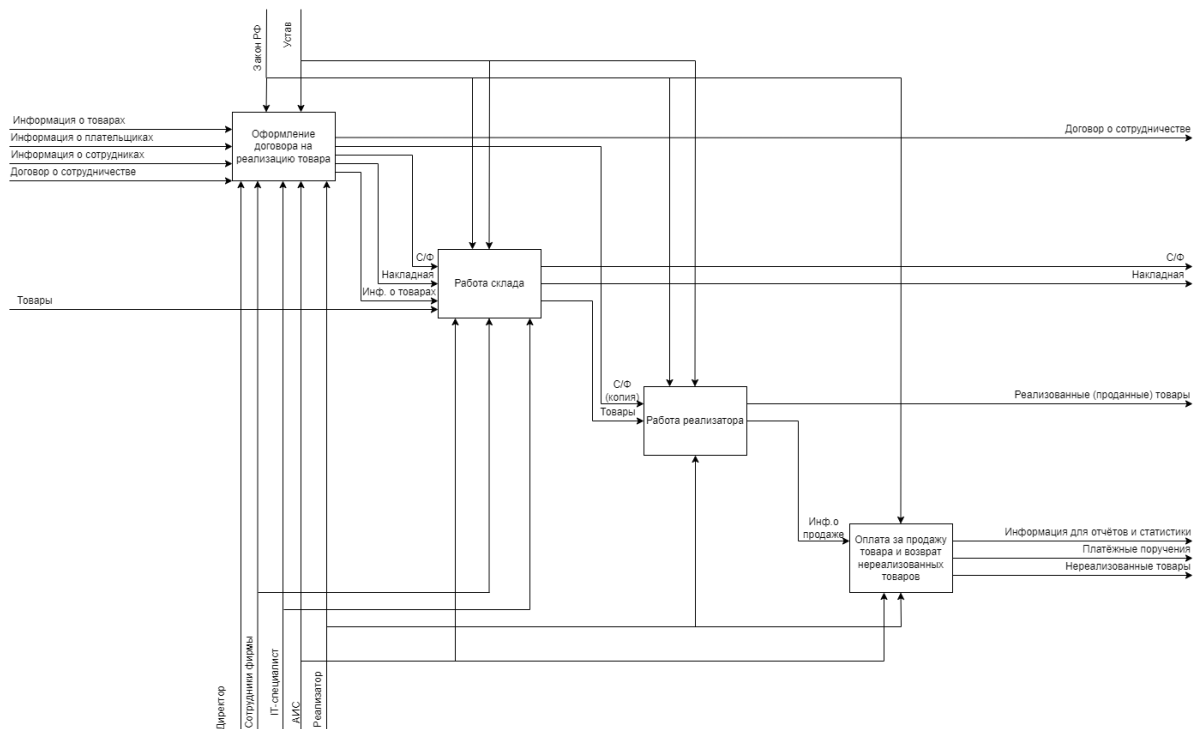


Рис. 3. Диаграмма потоков данных первого уровня

В организации требуется бесперебойность работы основных процессов, а для руководства – это своевременное представление достоверной информации о продажах за тот или иной период времени: о количестве и сто-

имости проданных товаров (по названиям товаров), а также о работе реализаторов (поименно). Все эти потребности могут реализоваться при проектировании и разработке информационной системы.

## Результаты

Для автоматизации необходимо сформировать ER-диаграмму или по-другому можно обозначить схему базы данных, в которой представлены справочники, документы и их связи (рис. 4). ER-диаграмма является обязательной составляющей любой разрабатываемой автоматизированной информационной системы, с помощью которой можно определить поля, справочники, документы, связи.

Таким образом, разработанная информационная система имеет доступную используемую информационную технологию, гибкость программного кода позволяющего расширять функциональность системы по мере необходимости. Система может быть легко адаптирована под нужды любой организации, имеющей сервер под управлением любой из известных операционных систем (Windows, Unix, Linux). Информационная технология, применяемая при проектировании и создании информационной системы, позволяет вести учет записей оплаты от реализаторов в срок.

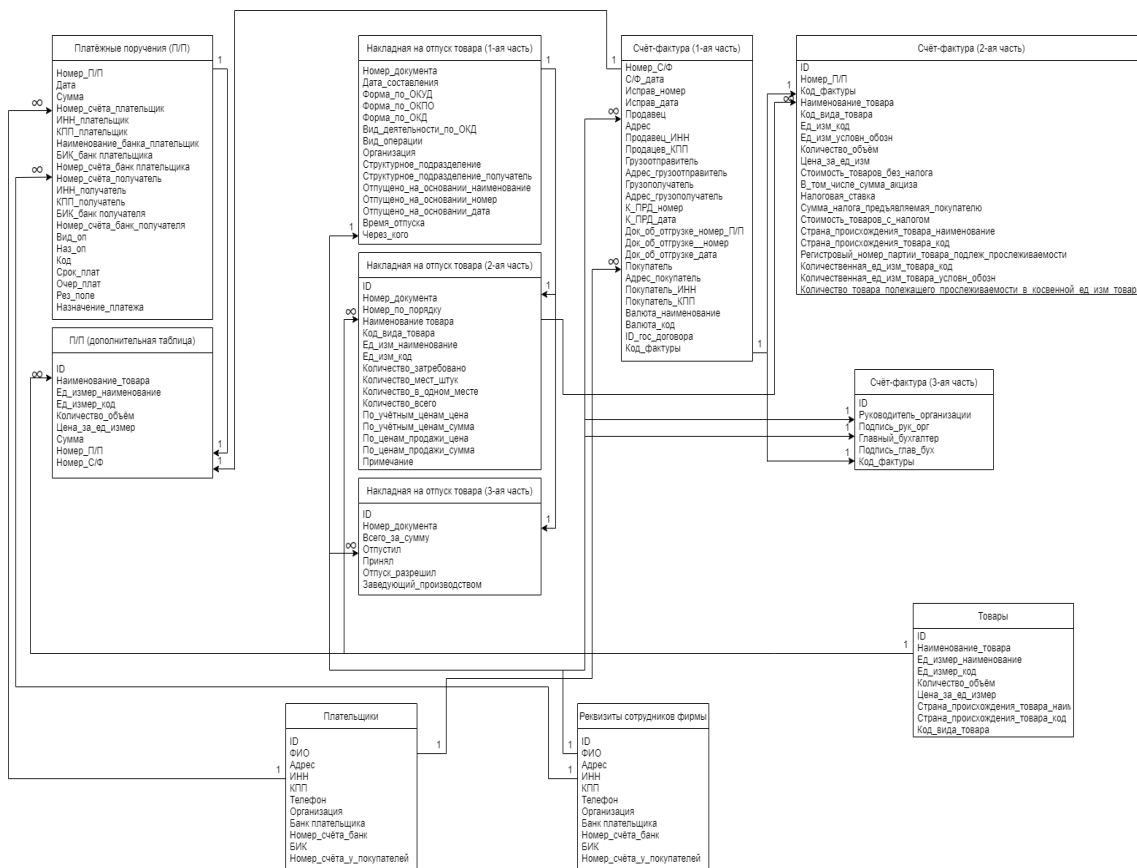


Рис. 4. ER-диаграмма

## *Список источников*

1. 1С Предприятие: преимущества и недостатки // Cataloxy. URL: [https://www.cataloxy.ru/node11\\_vysokie-tehnologii-it\\_10188/1s-predpriyatie-preimuschestva-i-nedostatki.htm](https://www.cataloxy.ru/node11_vysokie-tehnologii-it_10188/1s-predpriyatie-preimuschestva-i-nedostatki.htm) (дата обращения: 10.10.2024).

2. Microsoft sql server: преимущества и недостатки // АСТВ.ру. URL: <https://astv.ru/news/materials/microsoft-sql-server-preimushestva-i-nedostatki> (дата обращения: 10.10.2024).

3. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61798/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/) (дата обращения: 10.10.2024).

4. Парамонов Ф. И., Колесниченко О. В. Основы проектирования АСУП : учебное пособие. М. : Изд-во МАИ, 2019. 92 с.

## *References*

1. 1С Enterprise: advantages and disadvantages // Cataloxy. URL: [https://www.cataloxy.ru/node11\\_vysokie-tehnologii-it\\_10188/1s-predpriyatie-preimuschestva-i-nedostatki.htm](https://www.cataloxy.ru/node11_vysokie-tehnologii-it_10188/1s-predpriyatie-preimuschestva-i-nedostatki.htm) (accessed: 10.10.2024).

2. Microsoft sql server: advantages and disadvantages // astv.ru. URL: <https://astv.ru/news/materials/microsoft-sql-server-preimushestva-i-nedostatki> (accessed: 10.10.2024).

3. Federal Law “On Information, Information Technologies and Information Protection” dated 07/27/2006 No. 149-FZ (latest edition) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61798/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/) (accessed: 10.10.2024).

4. Paramonov F. I., Kolesnichenko O. V. Fundamentals of automated control system design: a textbook. Moscow : Publishing House of MAI, 2019. 92 p.