МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

**Кафедра информационных технологий**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1**

**АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ**

Работу выполнил К.Д.Лишенков

(подпись)

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность Программирование и информационные технологии

Руководитель

канд. пед. наук, доц. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Ю. Добровольская

(подпись)

Краснодар

2023

Оглавление

[Введение 3](#_Toc126606409)

[Информация об Объекте 4](#_Toc126606410)

[Бизнес-процесс «Продажа» 5](#_Toc126606411)

[Заключение 9](#_Toc126606412)

# Введение

Цель: изучение и системное представление бизнес-процессов, подлежащих программированию, приобретение навыков системного анализа объектов и процессов реального мира на предмет организации программного управления ими.

# Информация об Объекте

Объект информатизации: книжный магазин «Неучъ». Ведёт свою деятельность с 2014 года и располагается по адресу ул. Гоголя 14. Часы работы с 8:00 до 23:00, без перерывов и выходных. Метод продажи товаров - продажа товаров через прилавок обслуживания. Коллектив персонала состоит из 8 человек. Уставный капитал: 85 тыс. руб. Объём годовых продаж: 3400 экз., 4.644 млн. руб.

Основная сфера деятельности: широкий ассортимент непродовольственных товаров одной группы в соответствии со специализацией магазина: канцелярские товары, учебная литература, научно-исследовательская литература, правовые первоисточники, мемуарная литература.

Основные бизнес-направления

Реклама

Продажи: оптовые, розничные, под заказ

Закупки: постоянные, сезонные, новинки

Связь с поставщиками

Акции: бонусная программа, программа скидок, программа лояльности.

Рис. 1 – направления развития бизнеса.

# Бизнес-процесс «Продажа»

Для информатизации выбирается процесс обработки заказа книг, запрошенных покупателем, подсчёт конечной стоимости, фиксация продажи в журнале отчёта и выставление счёта покупателю для оплаты.

К управляющей информации относится:

* Договор с правообладателем. У каждой книги есть свой автор, отношения с которым регулируются договором.
* Законодательные документы для осуществления торговли. Большой перечень законов, необходимый для ведения торговой деятельности.

К выходной информации относится:

* Товарная накладная. Первичный документ, который применяется для оформления продажи товарно-материальных ценностей организации.
* Запись о проведённой продаже в журнал отчёта. Необходима для отслеживания деятельности и сборы статистики организации.

К действующим лицам данного бизнес-процесса относятся:

* Кассир. Оформляет продажу книг покупателю с учётом данных о товарах и личных данных клиента и формированием накладной.
* Клиент. Обращается с заявкой на покупку книг и предоставляет личные данные.

Законодательные документы для осуществления торговли

Договор с правообладателем

Товарная накладная

Заявка на покупку

Продажа книг

Данные о клиенте

Запись о проведённой продаже в журнал отчёта

Информация об имеющемся товаре

Кассир

Клиент

Рис. 2 – чёрный ящик бизнес-процесса.

Декомпозируем данный процесс для выявления задачи автоматизации.

Продажа книг

Формирование накладной

Обработка заявки

Запись в журнал отчёта

Указание организации и кассира

Формирование списка покупок

Высчитывание общей стоимости

Указание номера документа

Рис. 3 – декомпозиция бизнес-процесса.

Согласно составленной декомпозиции, мы можем выявить следующие задачи:

* Задача изъятия данных об организации;
* Задача формирования номера документа;
* Задача формирования списка покупок;
* Задача высчитывания общей стоимости;
* Задача формирования накладной(чека).

Составим базовую модель вариантов использования:



Рис. 4 – простая модель.

Опишем входные и выходные информационные потоки:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование и назначение потока | Форма представле­ния | Обработчик | Корреспон­дент | Характеристики обработки | |
| Трудозатраты, челч | Периодичность, регламент |
| 1 | Данные о клиенте | Документ | Кассир | Клиент | 0,083 | По запросу |
|
| 2 | Заявка на покупку | Список | Кассир | Клиент | 0,083 | По запросу |
|
| 3 | Информация об имеющемся товаре | Электронная | Кассир | База данных | 0,016 | По запросу |
|

Рис. 5 – реестр входных информационных потоков

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование и назначение потока | Форма представле­ния | Обработчик | Корреспон­дент | Характеристики обработки | |
| Трудозатраты, челч | Периодичность, регламент |
| 1 | Накладная(чек) | Документ | Кассир | Клиент | 0,016 | По запросу |
|
| 2 | Запись о проведённой продаже в журнал отчёта | Электронная | Кассир | База данных | 0,016 | По запросу |
|

Рис. 6 - реестр выходных информационных потоков

Введём некоторые ограничения, которые будут необходимы для будущей реализации:

* Данные клиента(список) идентифицируются как уникальная запись в базе;
* Для начала оформления продажи товаров по заказу кассиру необходимо сгенерировать уникальный номер документа;
* Данные организации и кассира заранее введены в базу и всегда известны.

Перечислим нормативно-справочную документацию, регламентирующую бизнес-процесс:

* Договор с правообладателем;
* Защита прав потребителей;
* Гражданский кодекс РФ;
* Документы регистрации юридического лица.

# Заключение

Ведения списка покупок, подсчитывание итоговой стоимости, проверка наличия или отсутствия товара, заполнения журнала – действия, которые придётся выполнять кассиру, что будет занимать как его оплачиваемое время, так и силы. В формировании накладной фигурирует большое количество информации, которую кассиру придётся долго выписывать самостоятельно. Отсутствие базы данных, ведущей подсчёт и хранение информации, повлечёт за собой трудности в анализе получаемой информации и с её хранением.

Для этого и будет создаваться реляционная база данных, которая решит все перечисленные трудности: автоматизация сбора и сортировки данных позволит ускорить процесс работы предприятия, а автоматическое ведение базы данных и журнала о продажах позволит в удобной форме отслеживать деятельность и эффективность бизнеса.