Аналитическая записка

(Информационная система для фирмы по продаже комплектующих для ПК)

1. **Наименование проекта**:

Название проекта: Информационная система для автоматизации работы фирмы по продаже комплектующих для ПК.

1. **Целевая аудитория**:

Целевая аудитория информационной системы для фирмы по продаже комплектующих для ПК включает только одну группу пользователей — это сотрудники магазина, в частности, продавцы и менеджеры, которые используют систему для автоматизации основных бизнес-процессов.

1. **Назначение проекта**:

Основная цель проекта — автоматизация работы фирмы по продаже комплектующих для ПК. Система предназначена для упрощения и оптимизации всех этапов работы продавцов: от учета и обновления товарных остатков до оформления и обработки заказов клиентов. С помощью этой системы сотрудники магазина смогут эффективно управлять складскими запасами, следить за наличием товаров, формировать счета и контролировать продажи.

Система не предназначена для прямого использования покупателями. Продавцы применяют её для работы с заказами, учета наличия товаров, формирования заказов и взаимодействия с базой данных. Таким образом, основное назначение системы — это облегчение и упрощение работы сотрудников магазина, связанных с продажами и управлением складом

1. **Описание взаимодействия с потенциальным пользователем**:

Взаимодействие пользователя с системой начинается сразу с доступа к основным функциям, так как авторизация не требуется. Продавец может напрямую работать с приложением, просматривая актуальные данные о наличии товаров на складе, добавляя новые позиции в каталог, редактируя информацию о товарах и оформляя заказы для клиентов.

После оформления заказа продавец взаимодействует с базой данных для его подтверждения и формирования счёта. Система автоматически обновляет остатки на складе и ведёт учёт продаж, что помогает избежать ошибок и поддерживать актуальные данные. Весь процесс взаимодействия направлен на облегчение работы сотрудников магазина и оптимизацию внутренних бизнес-процессов.

Таблица 1 – Пользовательские истории

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Роль | Действие | Цель |
| 1 | Продавец | Добавляет новые позиции комплектующих в каталог. | Внесение информации о новой продукции для актуализации данных в системе. |
| 2 | Продавец | Изменяет информацию о существующих товарах. | Корректировка данных для поддержания актуальности и точности информации о продукции. |
| 3 | Продавец | Оформляет заказ клиента. | Автоматизация процесса оформления заказа и его учёт в системе для дальнейшей обработки. |
| 4 | Продавец | Формирует счёт на оплату. | Быстрое создание документов для передачи клиенту. |
| 5 | Продавец | Отслеживает наличие товаров на складе. | Мониторинг товарных остатков для обеспечения доступности товаров для продажи. |
| 6 | Продавец | Добавляет данные о поступлении новых товаров на склад. | Учёт поступления товаров для обновления склада и поддержания актуальных данных. |
| 7 | Продавец | Создаёт отчёты по продажам. | Генерация отчётов для анализа продаж и оптимизации работы магазина. |
| 8 | Продавец | Просматривает историю продаж и обновлений остатков. | Анализ данных для управления продажами и улучшения работы магазина. |

Таблица 2 – Пользовательские сценарии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Пользователь | Система |
| 1 | Нажимает кнопку "Добавить товар". | Система открывает окно для ввода данных нового товара. |
| 2 | Заполняет поля и нажимает "Добавить". | Система проверяет данные и добавляет новый товар в базу данных. |
| 3 | Нажимает кнопку "Изменить товар". | Система открывает окно для изменения данных о товаре. |
| 4 | Вносит изменения и нажимает "Сохранить". | Система обновляет данные товара в базе. |
| 5 | Нажимает кнопку "Удалить товар". | Система удаляет выбранный товар из базы данных. |
| 6 | Нажимает кнопку "Оформить" после добавления товаров в список. | Система оформляет заказ и обновляет данные о наличии товаров. |
| 7 | Нажимает кнопку "Добавить категорию". | Система открывает окно для добавления новой категории. |
| 8 | Заполняет поля и нажимает "Добавить". | Система сохраняет новую категорию в базе данных. |
| 9 | Нажимает кнопку "Изменить категорию". | Система открывает окно для изменения информации о категории. |
| 10 | Вносит изменения и сохраняет их. | Система обновляет данные категории в базе. |
| 11 | Нажимает кнопку "Удалить категорию". | Система удаляет выбранную категорию из базы данных. |
| 12 | Нажимает кнопку "О заказе" в списке заказов. | Система открывает окно с подробной информацией о заказе. |
| 13 | Нажимает кнопку "Удалить запись" в окне заказов. | Система удаляет выбранный заказ из базы данных. |
| 14 | Нажимает кнопку "Создать отчет" на вкладке отчетов. | Система генерирует и выводит отчет на основе выбранных критериев. |
| 15 | Переключается между вкладками "Товары", "Категории", "Заказы". | Система отображает соответствующую вкладку с данными о товарах, категориях или заказах. |

Диаграмма Use-Case представлена на рисунке 1.

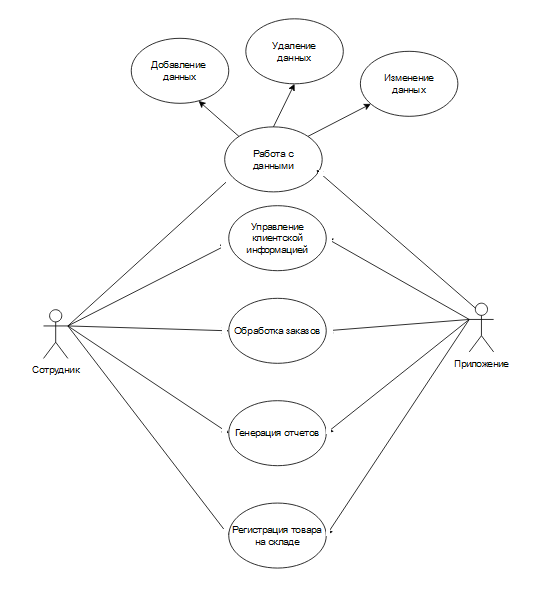


Рисунок 1 – Use Case диаграмма.

На диаграмме вариантов использования (Use Case) представлена модель функциональности на этапе анализа информационной системы для автоматизации работы магазина по продаже комплектующих для ПК. Всего на модели изображено 2 актора: «Сотрудник» (продавец) и «Приложение».

1. **Основной функционал**:

Функциональные требования представлены в таблице 3.

Таблица 3 ­­– Функциональные требования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название функции | Входные параметры | Выходные параметры | Описание функции |
| 1 | Добавление товара | Название товара, Категория, Поставщик, Количество, Цена | Добавленная запись о товаре | Функция добавляет новый товар в базу данных. |
| 2 | Изменение данных о товаре | Номер товара, Название товара, Категория, Поставщик, Количество, Цена | Обновленные данные о товаре | Функция позволяет изменять информацию о существующем товаре в базе данных. |
| 3 | Удаление товара | Номер товара | Удаленная запись о товаре | Функция удаляет товар из базы данных. |
| 4 | Оформление заказа | Список товаров, Количество каждого товара, Клиент, Контактные данные | Созданный заказ | Функция создает новый заказ с указанными товарами и данными клиента. |
| 5 | Изменение данных о заказе | Номер заказа, Список товаров, Количество, Клиент, Контактные данные | Обновленные данные о заказе | Функция обновляет данные о существующем заказе в базе данных. |
| 6 | Удаление заказа | Номер заказа | Удаленная запись о заказе | Функция удаляет запись о заказе из базы данных. |
| 7 | Добавление категории | Название категории | Добавленная запись о категории | Функция добавляет новую категорию товаров в базу данных. |
| 8 | Изменение данных о категории | Номер категории, Название категории | Обновленные данные о категории | Функция обновляет информацию о категории товаров. |
| 9 | Удаление категории | Номер категории | Удаленная запись о категории | Функция удаляет категорию из базы данных. |
| 10 | Просмотр заказов | Период времени | Список заказов | Функция выводит список заказов для просмотра и анализа. |
| 11 | Генерация отчета | Тип отчета, Период времени | Сформированный отчет | Функция создает отчет по выбранным параметрам (например, по продажам за месяц). |
| 12 | Мониторинг остатков на складе | Автоматическое обновление данных о количестве товара | Обновленный статус товара на складе | Функция обновляет количество товара на складе |

1. **Возможные аналоги решения**:

На сегодняшний день существуют аналоги ИС для фирмы по продаже комплектующих для ПК, представленные ниже.

## Аналог 1

«Регард» – интернет магазин компьютеров и комплектующих, техники для офиса и электроники (см. рис. 2).

Ссылка для доступа к аналогу: <https://www.regard.ru>

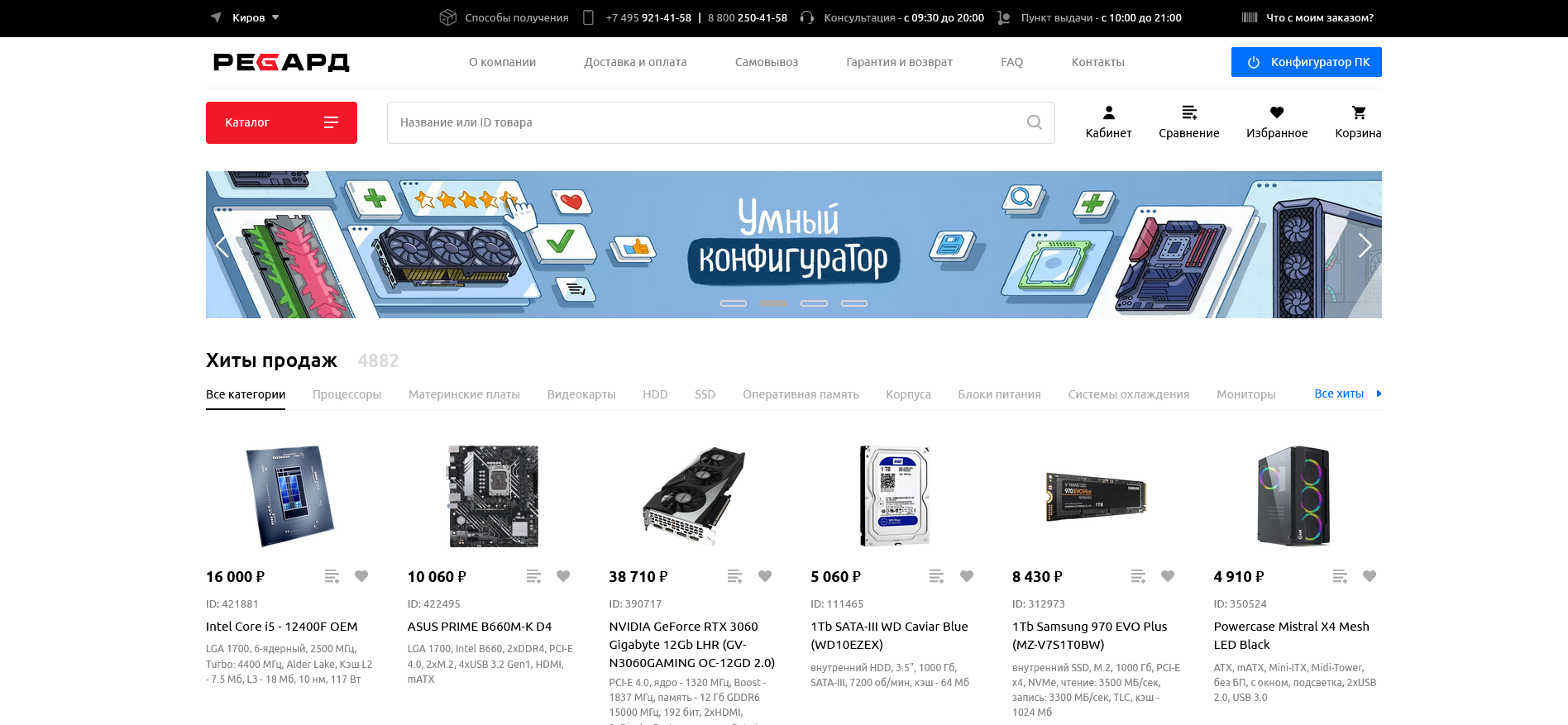


Рисунок 2 – Интерфейс «Регард»

Достоинством «Регард» является поиск по категориям, что упрощает поиск нужных товаров в определенной категории.

Недостатком является отсутствие приложения для ПК, доступ к сервису осуществляется через веб-браузер, что не всегда может быть удобным.

## Аналог 2

«Computer universe» – это онлайн-розничный магазин, который специализируется на продаже компьютеров, комплектующих, электроники, программного обеспечения и других товаров, связанных с информационными технологиями и электроникой (см. рис. 3).

Ссылка для доступа к аналогу: <https://www.computeruniverse.net>

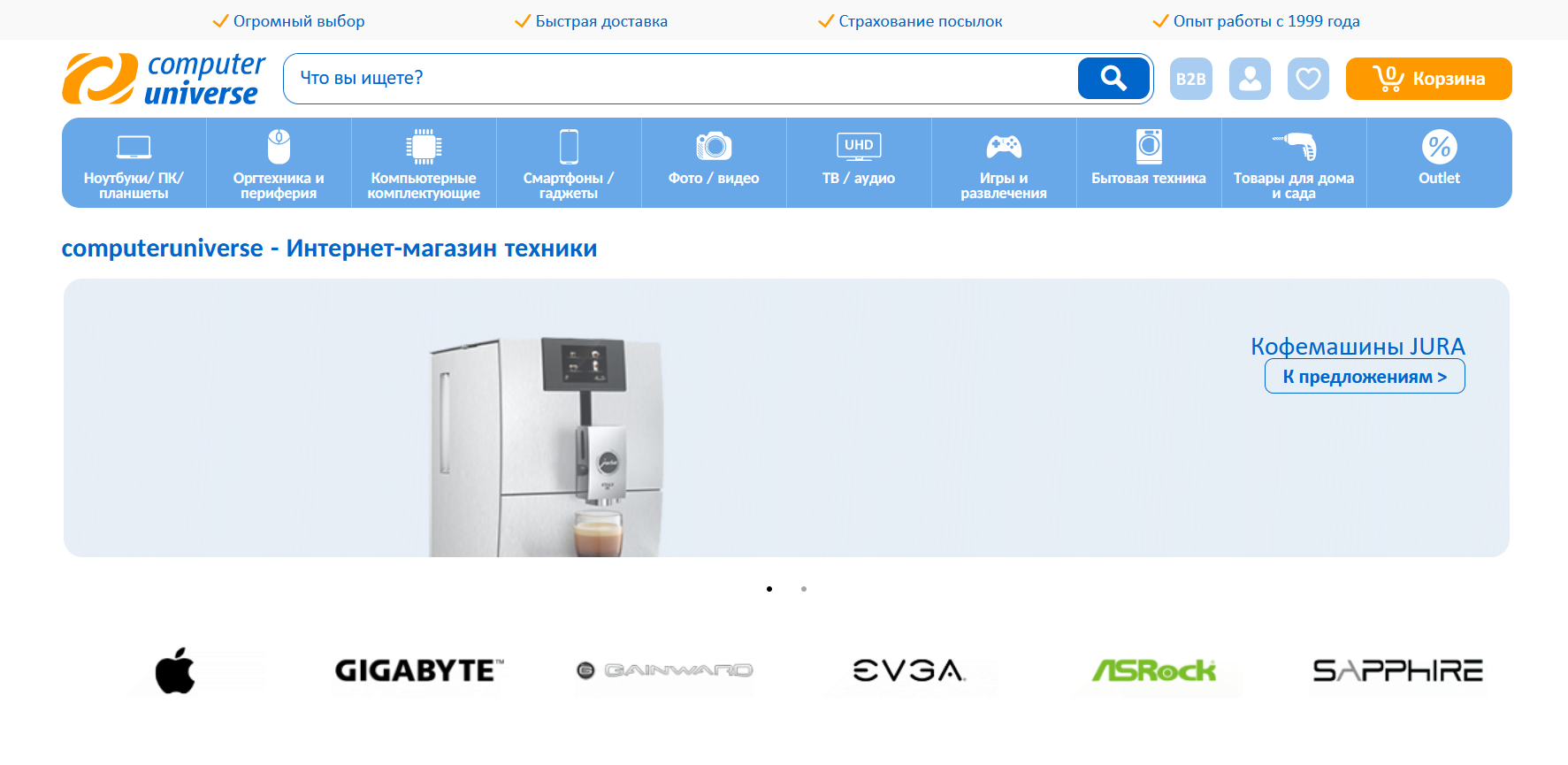


Рисунок 3 – Интерфейс «Computer universe»

Достоинством «Computer universe» является удобство и легкость в навигации по сайту, легкость поиска информации.

Недостатками являются отсутствие приложения для ПК, что приводит к необходимости использовать сервис через веб-браузер, что может быть не всегда удобно, и отсутствие контактной информации.

## Аналог 3

«Кэш» – интернет магазин компьютеров, комплектующих и оргтехники.

Ссылка для доступа к аналогу: <https://cache-kirov.ru>

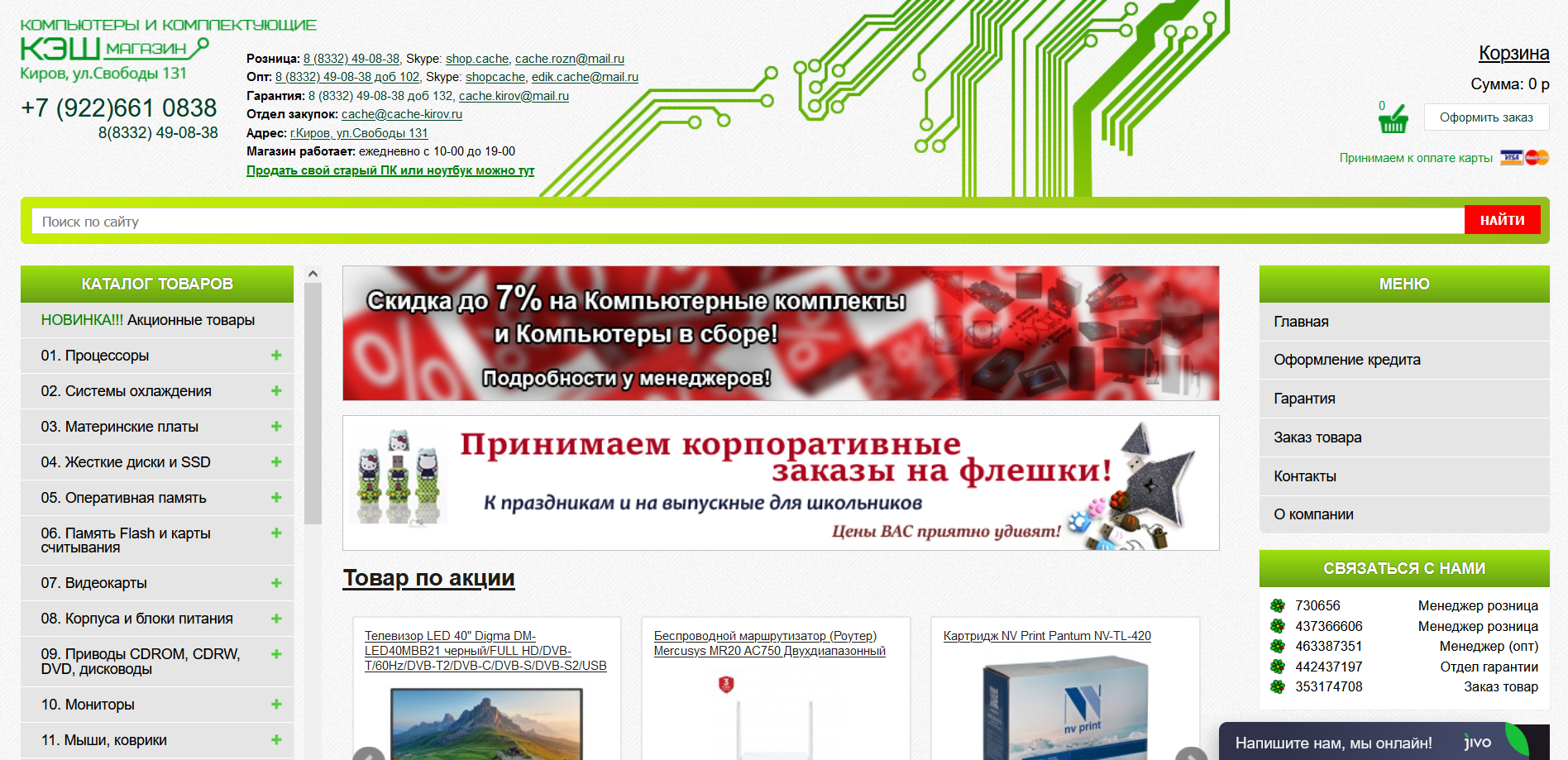


Рисунок 4 – Интерфейс «Кеш»

Достоинством «Кэш» является наличие всей контактной информации на главной странице сайта.

Недостатками является неудобная навигация и отсутствие приложения для ПК, доступ к сервису осуществляется через веб-браузер, что не всегда может быть удобным

В результате анализа рассмотренных аналогов можно выявить, что “Информационная система для фирмы по продаже комплектующих для ПК” должна обеспечивать эффективное управление всеми аспектами фирмы, учет товаров на складе и формирование заказов. Она также должна включать в себя учет финансовых данных. Приложение должно быть сделано для ПК, а его интерфейс должен быть интуитивно понятным.

1. **Предполагаемые к использованию технологии и модели**:

Для реализации проекта планируется использование реляционной СУБД SQLite для хранения данных о товарах, заказах и продажах. Программа будет написана на языке программирования Python с использованием библиотеки PyQt для создания настольного приложения с графическим интерфейсом.

Проект ориентирован на работу в операционной системе Windows, но благодаря кроссплатформенным возможностям Python и PyQt система может быть адаптирована для использования на других ОС в будущем. SQLite был выбран в качестве базы данных из-за его легкости, встроенности и простоты в использовании, что делает его идеальным решением для автономных приложений, не требующих сложной настройки сервера.