Техническое задание

**1. Общее описание**

Разработать конфигурацию 1С для автоматизации складской логистики в компании, занимающейся оптовой торговлей. Система должна учитывать два территориально разнесенных склада, структурированных по стеллажам и ячейкам разного размера. На каждом из складов есть погрузчики с ограничением по весу и объему. Система должна обеспечивать эффективное размещение товаров на складах для оптимизации времени сборки заказов, печать обходных листов и учет выбытия товара.

**2. Требования к функциональности**

**2.1. Управление складами:**

* **Склад:** создать объект “Склад” с реквизитами:
  + Наименование склада
  + Адрес склада
  + Номера стеллажей
  + Грузоподъёмность погрузчика
  + Объём погрузчика
* **Стеллажи:** создать справочник/регистр сведений “Стеллажи” с реквизитами:
  + Номер стеллажа
  + Ячейки (регистр сведений)
* **Ячейки:** создать справочник/регистр сведений “Ячейки” с реквизитами:
  + Номер ячейки
  + Объем ячейки (в кубических метрах)
  + Вес ячейки (в кг)
  + Размер ячейки (справочник)
  + Статус ячейки (свободна/занята)
* **Расположение товаров:** Регистр сведений, связывающий товары с ячейками, включающий информацию о количестве товара в ячейке.
  + Номер товара
  + Объем товара (в кубических метрах)
  + Вес товара (в кг)

**2.2. Управление номенклатурой:**

* **Номенклатура:** создать справочник “Номенклатура” с реквизитами:
  + Объем (в кубических метрах)
  + Вес (в кг)
  + Вероятность реализации (процент от 0 до 100)
  + Размер (ссылка на справочник размеров)

**2.3. Управление заказами:**

* **Заказ:** Документ “Заказ” с возможностью выбора склада и информации о номенклатуре и количестве.
* **Обходной лист:** Документ “Обходной лист” для печати с указанием местоположения товара (номер склада, стеллажа, ячейки) для каждого товара в заказе. Документ должен автоматически генерироваться при оформлении заказа.
* **Автоматическое распределение заказов:** Система должна автоматически определять оптимальный склад для отгрузки заказа на основе данных о товарах в заказе и ограничений погрузчика.

**2.4. Учет выбытия товара:**

* **Отгрузка:** Документ “Отгрузка”, фиксирующий выбытие товара со склада после выполнения заказа.
* **Аналитика:** Система должна накапливать данные о времени выполнения отгрузки, времени простоя погрузчика и другой статистической информации, полезной для оптимизации работы склада.

**3. Требования к алгоритмам оптимизации:**

* **Алгоритм размещения:** Система должна иметь алгоритм для автоматического распределения товаров по ячейкам на складе, с целью минимизации времени сборки заказов. Приоритет отдаётся товарам с высокой вероятностью реализации и оптимальному использованию грузоподъёмности погрузчика. Алгоритм должен учитывать размеры ячеек и товаров.
* **Определение оптимального склада:** Алгоритм должен учитывать грузоподъёмность и расположение стеллажей/ячеек на каждом складе.

**4. Требования к интерфейсу:**

* Интуитивно понятный и удобный интерфейс;
* Возможность визуализации складов и расположения товаров на них;
* Простая печать обходных листов;
* Возможность отслеживания выполнения заказов и статусов товара на складе;

**5. Технические требования:**

* Совместимость с платформой 1С: Предприятие
* Обеспечение безопасности данных

**6. Критерии приемки:**

* Конфигурация должна корректно обрабатывать тестовые данные.
* Система должна выдавать корректные обходные листы.
* Система должна фиксировать выбытие товара со склада.
* Система должна иметь достаточный уровень производительности для работы с ожидаемым объемом данных.
* Должна быть возможность измерить скорость работы алгоритма оптимизации.

**7. Сроки и ресурсы:**

* 03.09.24 – 24.12.24