

БИТ.WMS

Пошаговый план автоматизации склада

первыми – делают люди!

1bit.ru

Место склада в логистической цепи



Как видит склад компания?



**Склад для компании – это «коробочка» для хранения товара.
По заявке отдела продаж склад должен выдать товар клиенту.**

Как выглядит склад внутри?



Внутри склад похож на пчелиный улей, в сотах которого хранится товар.

Вокруг сот идет внутренняя работа по обработке товаров.

Как работает склад?

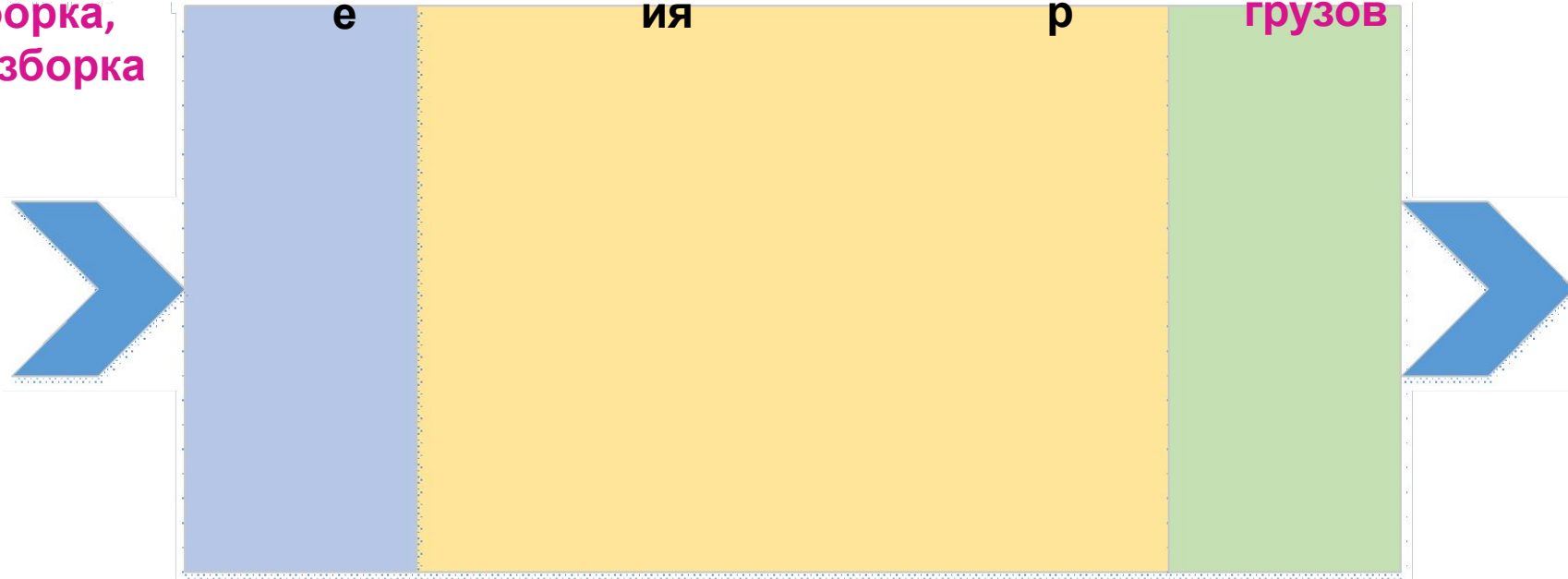
Приемка
Оприходовани
е
Сборка,
разборка

Размещени
е

Перемещение
Инвентаризац
ия

Отбо
р

Отгрузка
Списание
Сборка
грузов



Для чего компании склад?



Склад необходим компании для решения всего двух задач:

- Хранение товаров
- Обработка грузопотоков

Вам важно знать:

Склад – это дорого, так как затраты на складскую обработку составляют от **2 до 5%** от суммы продаж компании.

Цели автоматизации

Для человека, который не знает, к какой гавани он направляется, ни один ветер не будет попутным.

Сенека

Цели автоматизации склада:

- Снизить затраты на хранение товаров
- Снизить затраты на обработку грузопотоков
- Увеличить скорость и качество обработки грузопотоков

первый.Бит

Возможные варианты

Вариант 1



Горы коробок, пакетов, больших и маленьких... Все они свалены вместе... Чтобы пройти внутрь склада, работники перепрыгивают через товар, придерживая башни из коробок, чтобы они не рухнули на них.

Будьте готовы к принятию управленческих решений

первыми – делают люди!

1bit.ru

Возможные варианты

Вариант 2



Установлены стеллажи, всё на поддонах, а порядка нет! Товар хранится в проходах.

Будьте готовы к принятию управленческих решений

первыми – делают люди!

первый.Бит

Возможные варианты

Вариант 3



На складе порядок, но что где лежит знает только один человек.

Стоит задуматься о внедрении WMS

первыми – делают люди!

Возможные варианты

Вариант 4



Известно, что где лежит, но при этом нерационально и неэффективно используется место на складе в целом, и в ячейке хранения в частности.

Стоит задуматься о внедрении WMS и оптимизации хранения
первыми – делают люди!

Необходимость внедрения изменений

ЕГАИС – необходимо организовать сквозной учет в разрезе акцизных марок

ГИС Меркурий – необходим сквозной партионный учет в разрезе ВСД

ГИС Маркировка – необходим сквозной учет в разрезе КИЗов

WMS – Система управления складом

Включает в себя средства для управления

- Топологией склада
- Параметрами товарной номенклатуры
- Планирования складских операций
- Управления ресурсами
- Применение различных методик хранения и обработки товаров



Система позволяет управлять складской логистикой в рамках различных процессов в реальном времени.

WMS – Система управления складом

Любая WMS система это – свод алгоритмов работы склада, опирающихся на нормативно справочную информацию (НСИ) о товаре.

Что включает в себя НСИ:

- ✓ Штрих код (Артикул)
- ✓ Торговое название товара
- ✓ Наименование товара
- ✓ Весогабаритные характеристики:
 - Индивидуальной упаковки
 - Групповой упаковки
 - Паллетной упаковки
 - Количество шт. в слое, на паллете и.т.д.
- ✓ Правила обращения с товаром
- ✓ Описание процесса упаковки товара
- ✓ Правила размещения, хранения, транспортировки товара

Пошаговый план внедрения WMS

Этап 1. Моделирование

- Разработка концепции работы склада
- ❖ Анализ ситуации AS IS
- ❖ Описание ситуации TO BE
- Подготовка функциональной модели

Пошаговый план внедрения WMS

Этап 2. Проектирование и разработка

- Подготовка ТЗ на синхронизацию данных с учетной системой
- Подготовка ТЗ на доработку логики WMS (при необходимости)
- Разработка, согласно ТЗ
- Внутреннее тестирование

Пошаговый план внедрения WMS

Этап 3. Подготовка склада и WMS к запуску

- Подготовка со стороны склада – инфраструктура, маркировка стеллажей и продукции, сбор и занесение НСИ (ВГХ, единицы хранения)
- Развертывание и параметрическая настройка WMS
- Подключение и настройка оборудования
- Ввод топологии, правил и стратегий товародвижения, согласно концепции

Этап 4. Обучение пользователей и интеграционное тестирование

- Подготовка рабочих инструкций
- Обучение персонала
- Интеграционный тест №1
- Устранение замечаний
- Интеграционный тест №2
- Принятие решения о запуске в эксплуатацию

Пошаговый план внедрения WMS

Этап 5. Промышленная эксплуатация

- Ввод начальных остатков (инвентаризация/загрузка)
- Дежурство Исполнителя на территории Заказчика
- Интеграционный тест №1
- Перевод WMS на сопровождение

первый.Бит

Обзор WMS-системы



первый.Бит

международный интегратор
ИТ-решений

100
филиалов

60
городов

>300
успешных внедрений

Современное решение для управления складом на платформе 1С:
Предприятие.

первыми – делают люди!

1bit.ru

Целевая аудитория

Решение БИТ.WMS будет полезно для:

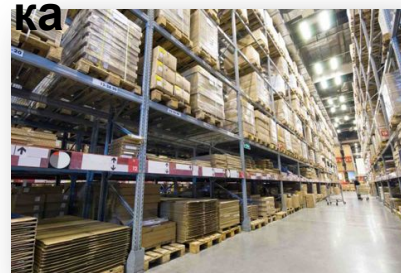
Торговых и производственных компаний, имеющих склад

Компаниям, представляющим услуги ответственного хранения

Игрушк



Фармацевти



Запчас



Продукт



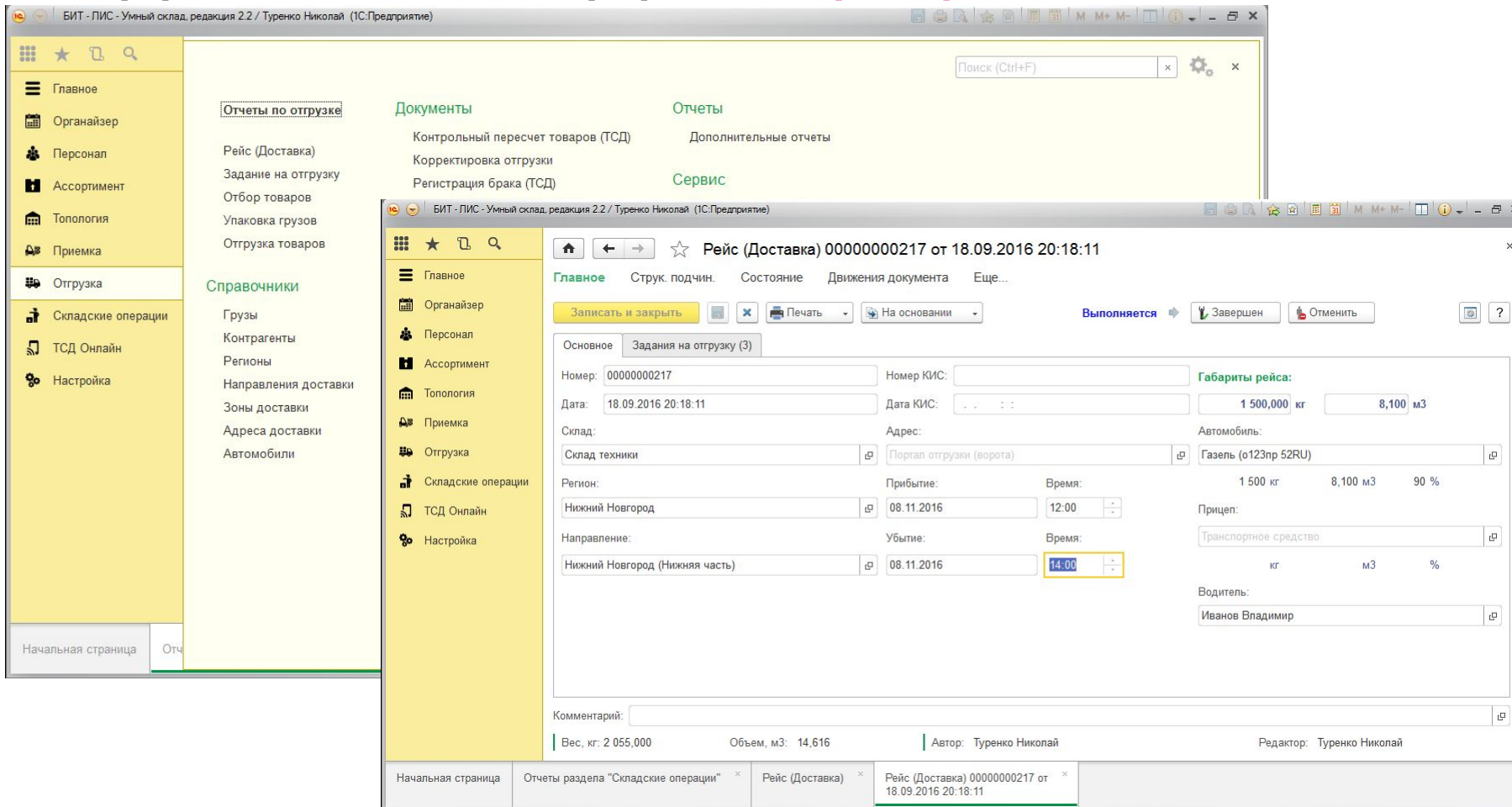
Одежд



И прочие
товары

Удобный интерфейс

Интерфейс Такси на платформе 1С:Предприятие 8.3



Отчеты и графики

Визуальное представление данных

The image displays three overlapping screenshots of the BIT-ЛИС software interface, demonstrating its reporting capabilities.

Top Left Screenshot: "Диаграмма самый результативный"
 This window shows a 3D stacked bar chart comparing the performance of five employees: Сидоров Е.П., Петров П.П., Иванов И.И., Савушкин К.В., and Раскудряев Д. The chart uses a color-coded legend: red for "Набрал" (collected), yellow for "Переупаковка" (repackaging), green for "Складские операции" (warehouse operations), blue for "Отгрузка" (shipment), and purple for "Приемка" (receiving). The x-axis lists the employees, and the y-axis represents the volume of work.

Top Right Screenshot: "Гистограмма процент заполненности ячеек"
 This window displays a bar chart showing the percentage of filled cells across various categories. The x-axis lists categories like 461-4401, 462-1401, etc. The y-axis represents the percentage, ranging from 0 to 80. A legend indicates "Заполнено, %" (filled, %).

Bottom Screenshot: "Текущие остатки по адресам"
 This window shows a table of current stock levels by address. The table includes columns for "Склад" (Warehouse), "Адрес" (Address), "Номенклатура" (Inventory), "Остаток EX" (Actual Stock), "Остаток БЕ" (Planned Stock), "План EX" (Actual Plan), and "План БЕ" (Planned Plan). The data is filtered by "Склад: Склад техники" and "Адрес: Адрес Вид Не равно 'Виртуальная' И Склад Равно 'Склад техники'".

Отчеты и графики

Использование **Бумажной** технологии и технологии **ТСД**

БИТ - ЛИС - Умный склад, редакция 2.2 / Туренко Николай (1С:Предприятие)

Печать документов

Печать Копий: [Иконки]

Отбор товаров (Бумажная) № 30 от 25.02.2016 19:23:09

Номер КИС: _____
 Склад: Склад техники
 Оператор: Туренко Николай
 Контрагент: Мешиков ИП
 Адрес: Магазин (Автозавод)

2990000000194

N	Номенклатура	Взять
1	Микроволновая печь Samsung MC28H5013AW	
	Ячейка	Кол-во
План	10-06-4-02	1
Факт		
План	10-06-4-03	1
Факт		
План	11-01-3-01	1
Факт		

Начальная страница | Отбор товаров (Бумажная) 00000000030 от 25.02.2016 19:23:09 | Печать документов

Device Emulator 1: Главное меню

- Складские задания 1
- Остатки товаров 2**
- Сервисные функции 3
- Смена пользователя 9
- Выход из программы 0

Device Emulator 2: Остатки товаров

Сканируйте штрихкод ячейки или упаковки товара

Адрес: _____
 Артикул: _____
 наименование: _____
 серия: _____

количество: EX:

893 ШТ (1)
 Кондиция

отражена позиция 2 из 2

Пред. Q1 **Выход ESC** След Q2

Device Emulator 3: Остатки товаров

Сканируйте штрихкод ячейки или упаковки товара

Адрес: 1/01-1-02
 Артикул: 0298-64
 наименование: Чай Принцесса Канди Цейлон
 2г/25п
 серия: _____

количество: EX:

893 ШТ (1)
 Кондиция

отражена позиция 2 из 2

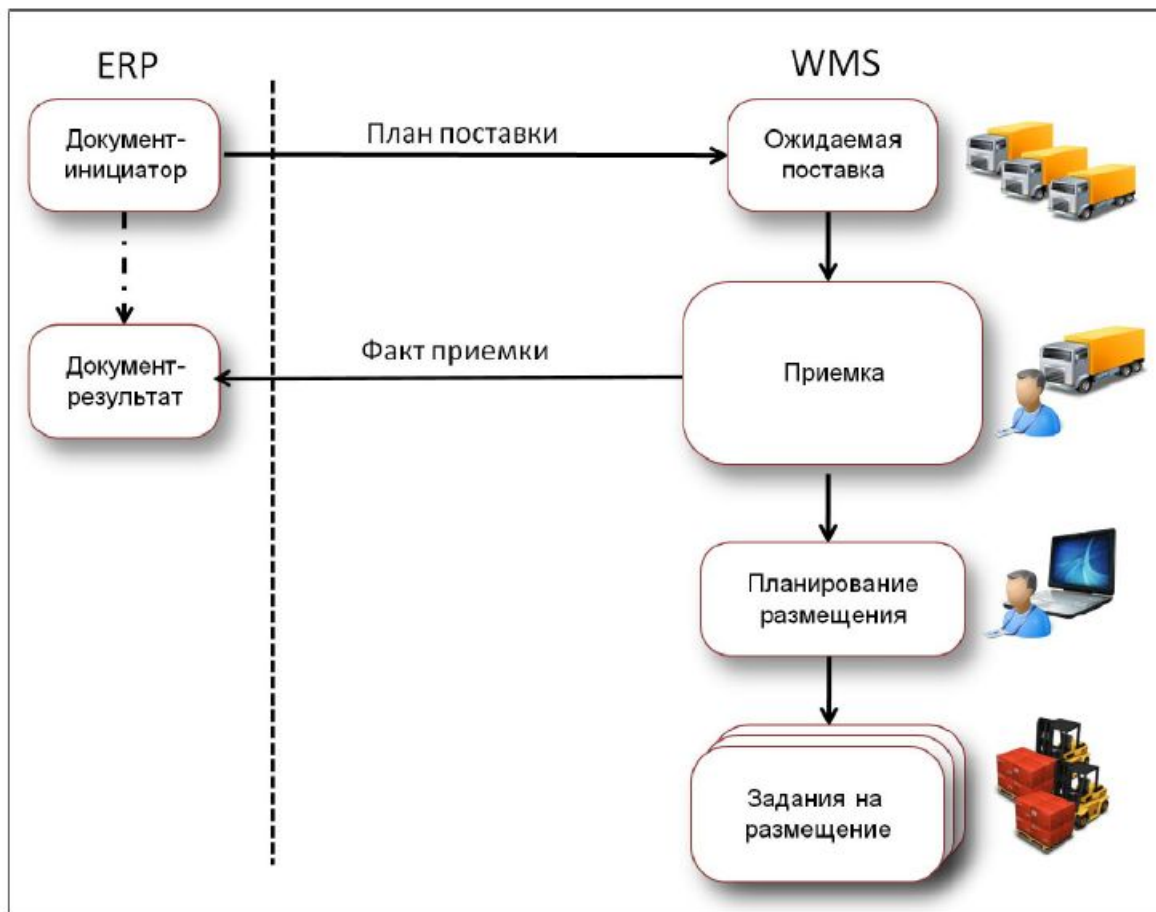
Пред. Q1 **Выход ESC** След Q2

**Возможность
комбинировать
технологии**

первыми – делают люди!

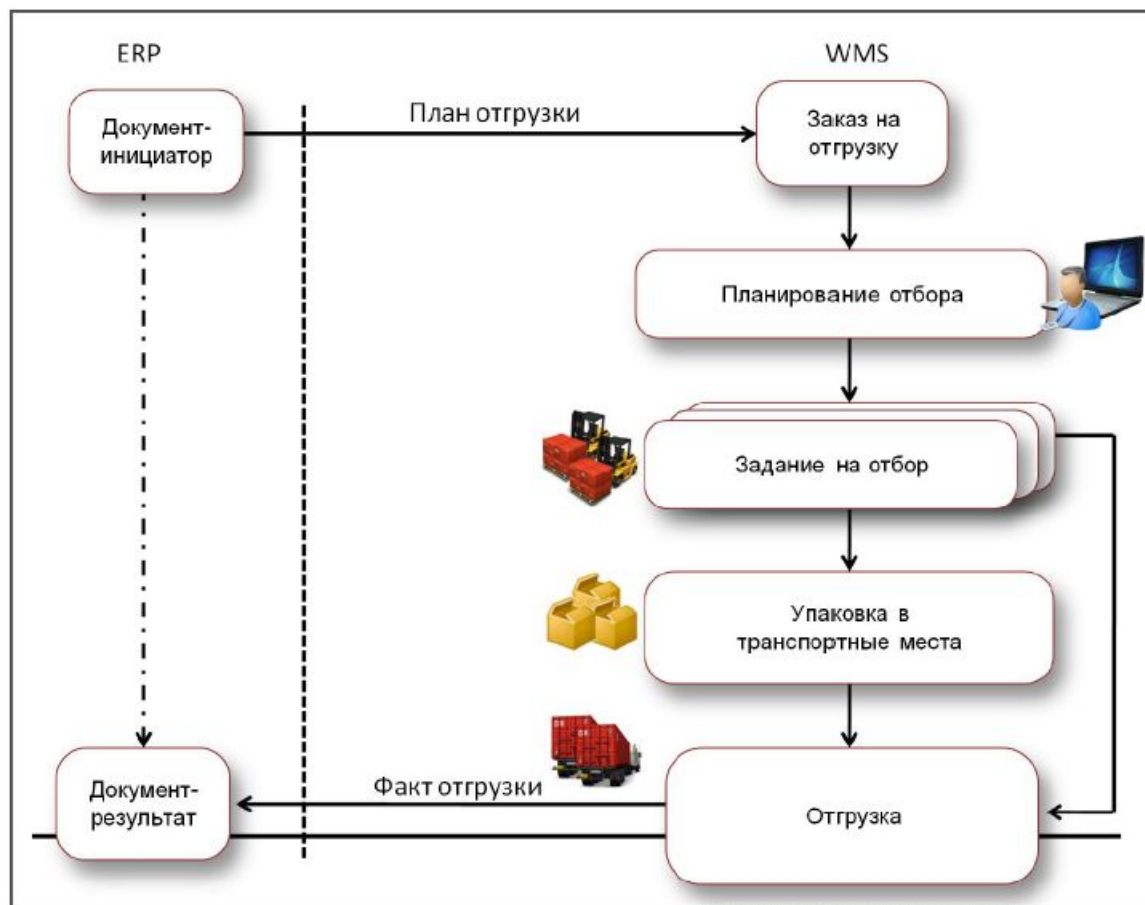
Как работает БИТ.WMS

Входящий поток товаров



Как работает БИТ.WMS

Исходящий поток товара



Результат внедрения

Адресный склад

- Увеличиваем скорость набора, снижаем затраты на обработку грузопотоков (не ищем товар, идем к адресу по маршруту)
- Уменьшаем период ввода нового сотрудника в должность и требования к сотруднику (не нужно знать где храниться товар, достаточно знать карту склада)



Адресное хранение служит для сужения области поиска товаров на складе.
первыми – делают люди!

Результат внедрения

WMS (Планирование)

- Автоматизируем операции размещения и хранения товаров, снижаем затраты на хранения товаров (Система сама рационально размещает товар на основании правил заданных при внедрении)
- Уменьшаем период ввода нового сотрудника в должность (не нужно знать где правильно размещать товар, достаточно выполнить команды системы)
- Равномерно распределяем задачи между сотрудниками (планируем загрузку склада)

Результат внедрения

TMS (транспортный модуль)

- Планируем загрузку автомобиля и количество автомобилей
- Загружаем автомобиль заказами от клиентов по маршруту автомобиля
- Загружаем автомобиль в обратном порядке – первым самый последний клиент по маршруту

🏠 ⬅️ ➡️ ☆ Рейс (Доставка) 00000000217 от 18.09.2016 20:18:11 * ×

Главное Струк. подчин. Состояние Движения документа Еще...

Записать и закрыть 📄 ✕ 🖨️ Печать ⌵ 📄 На основании ⌵ Запланирован ➡️ 🚶 Выполняется 🗑️ Отменить 📄 ?

Основное Задания на отгрузку (4)

Ручной отбор: ... ✕

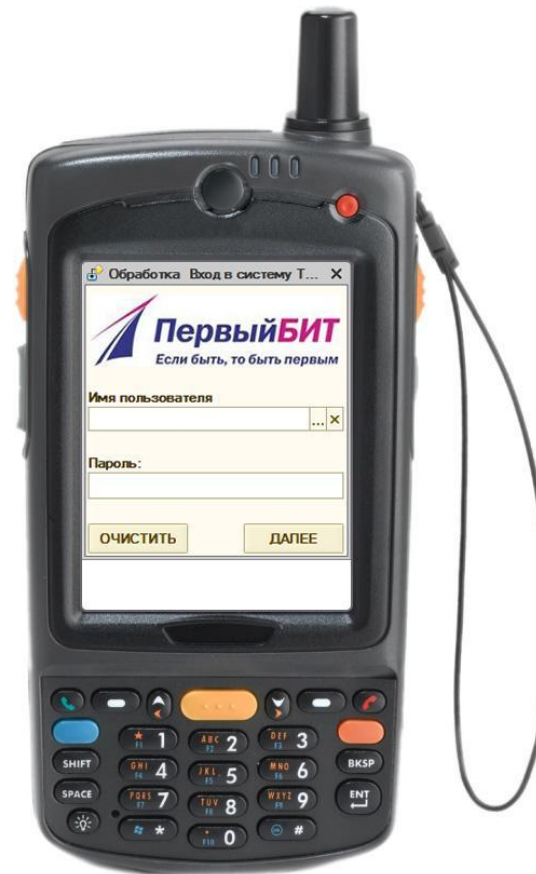
Заполнить ⌵ ✕ Сортировать ⬆️ ⬆️ Еще ⌵

N	Грузополучатель	Документ	Адрес доставки	Вес, кг	Объем, м3	Сумма, кг	Сумма, м3
1	Мешиков ИП	Задание на отгрузку 00000000...	Магазин (Автозавод)	685,000	4,872	685,000	4,872000
2	Пупкин ИП	Задание на отгрузку 00000000...	Склад 1 (Ленинский район)	411,000	2,923	1 096,000	7,795000
3	Пупкин ИП	Задание на отгрузку 00000000...	603076, Нижегородская обл, Н...	19,500	0,126	1 115,500	7,921000
4	Пупкин ИП	Задание на отгрузку 00000000...	603076, Нижегородская обл, Н...	959,000	6,821	2 074,500	14,742000

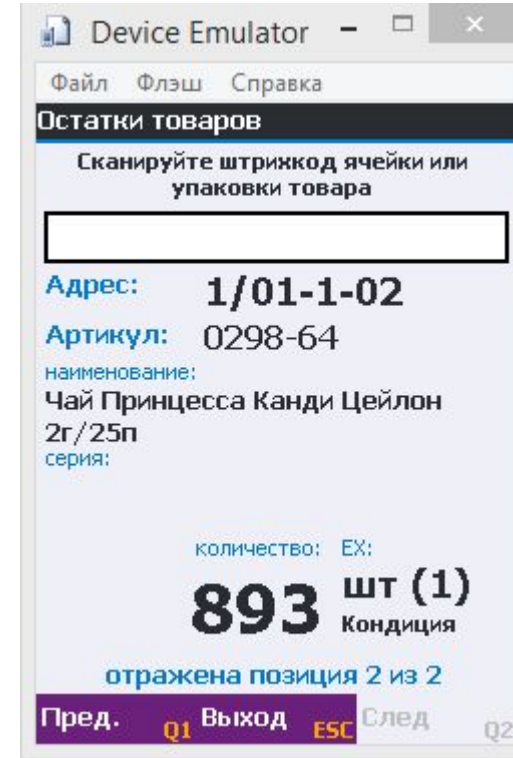
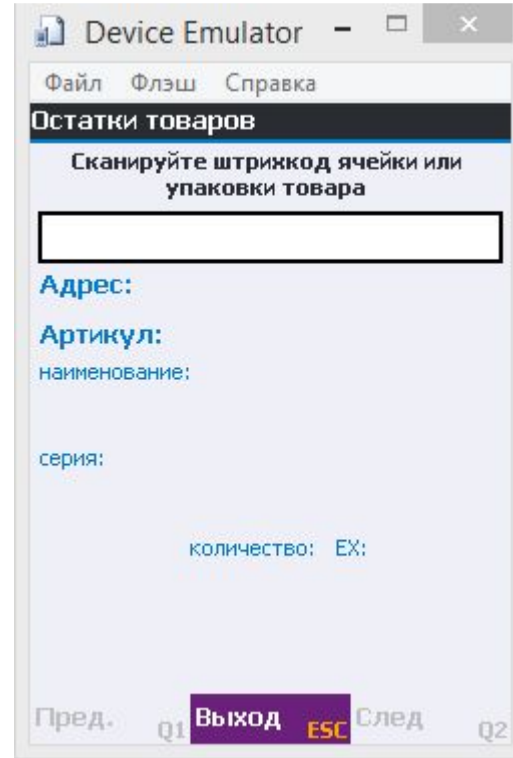
Результат внедрения

РТСД (Радио терминалы сбора данных)

- Снижаем количество ошибок во всех операциях за счет контроля действий. Выполнили – подтвердили сканированием ШК. Снижаем временные затраты на исправление ошибок, пересчеты и инвентаризации.
- Увеличиваем скорость и качество приемки (Сканируем ШК, вводим количество, не ищем по бумаге, не мучаем оператора вводом информации)
- Уменьшаем количество операторов склада и их загрузку (не нужно вводить информацию о размещении, приемке, перемещении, вводить корректировки отбора, теперь это делают кладовщики)
- Контролируем остатки и исправляем ошибки в режиме Online (Есть расхождение в ячейке, тратим 2 мин на пересчет этой ячейки)
- Постоянная точечная инвентаризация в режиме без остановки склада.



Интерфейс ТСД



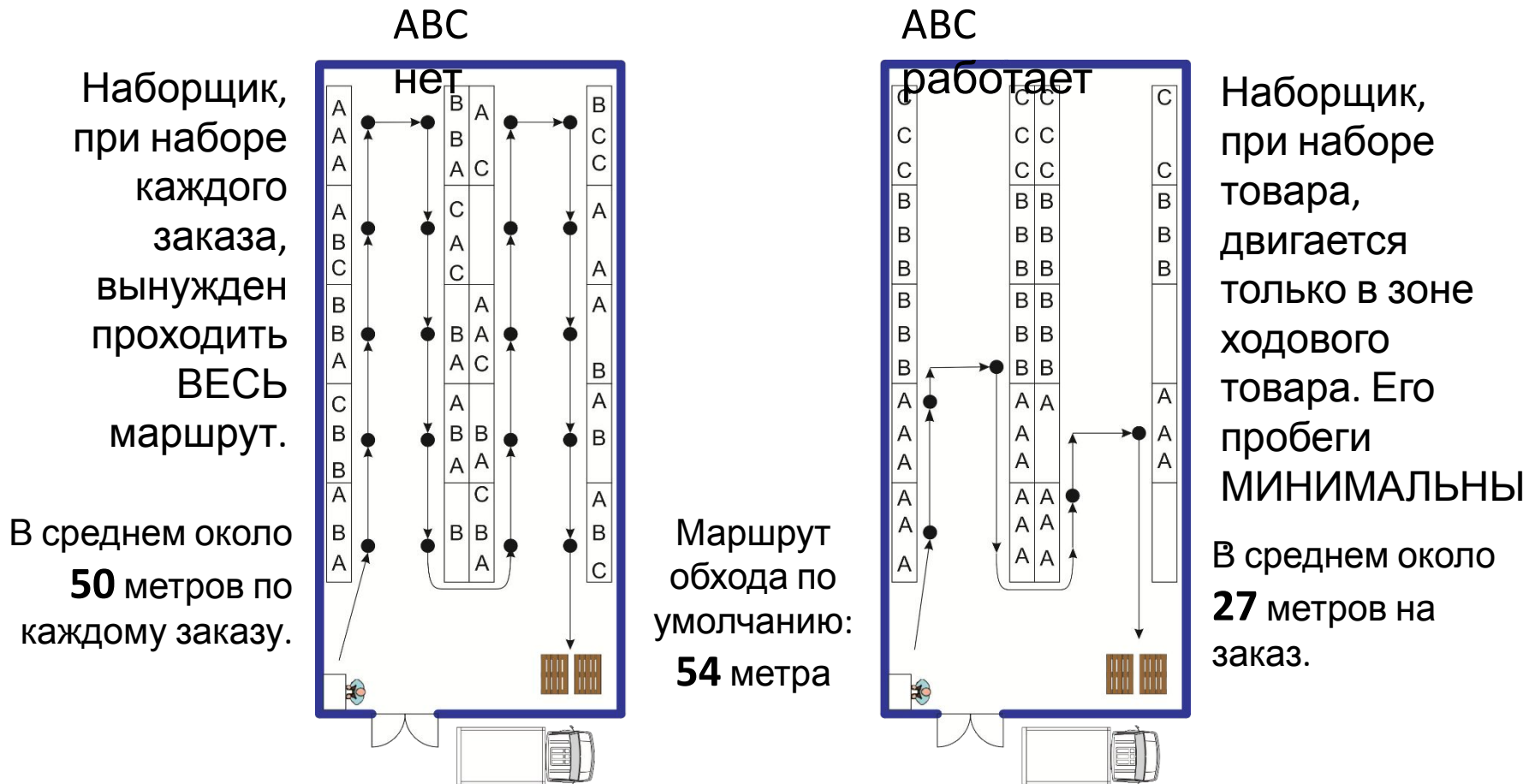
Используется механизм голосовых уведомлений (ассистент)

Зачем тратить время на просмотр информации на экране, когда можно

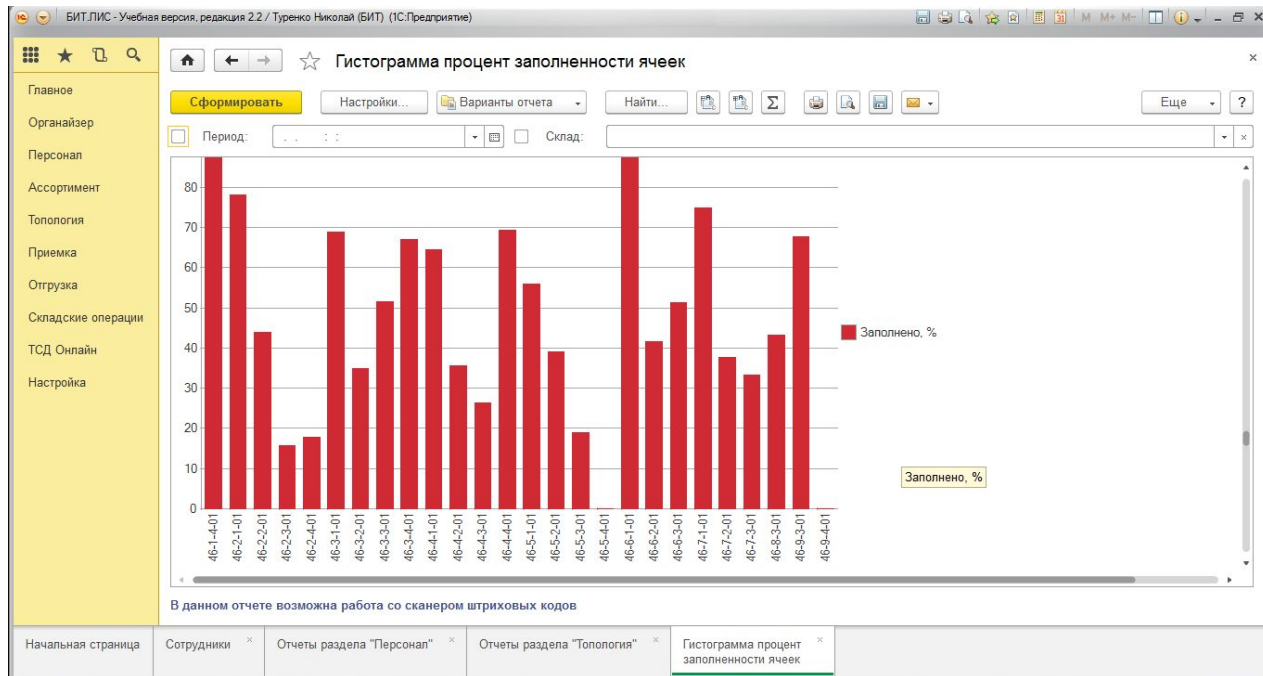
слушать приятный женский голос не отрываясь от работы?

первыми – делают люди!

Разновидность ABC анализа по частоте спроса на товар



Анализ загрузки склада

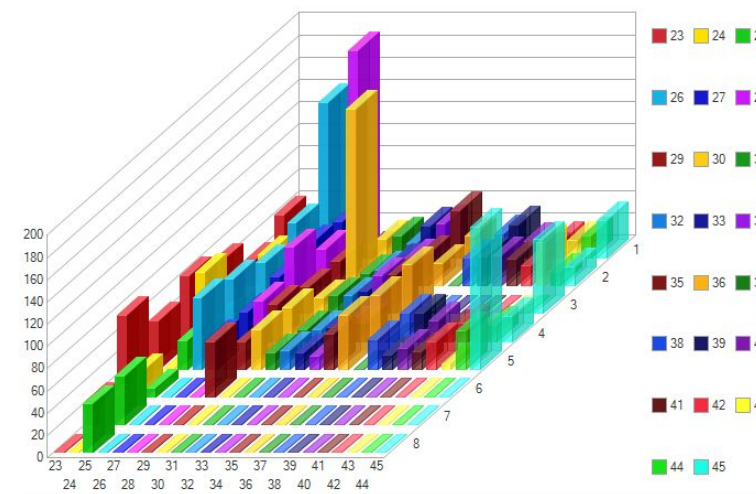
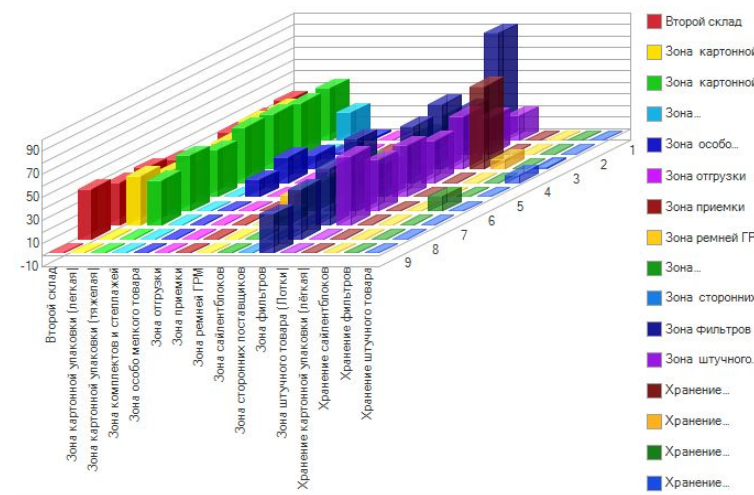


Анализ перегруженных зон

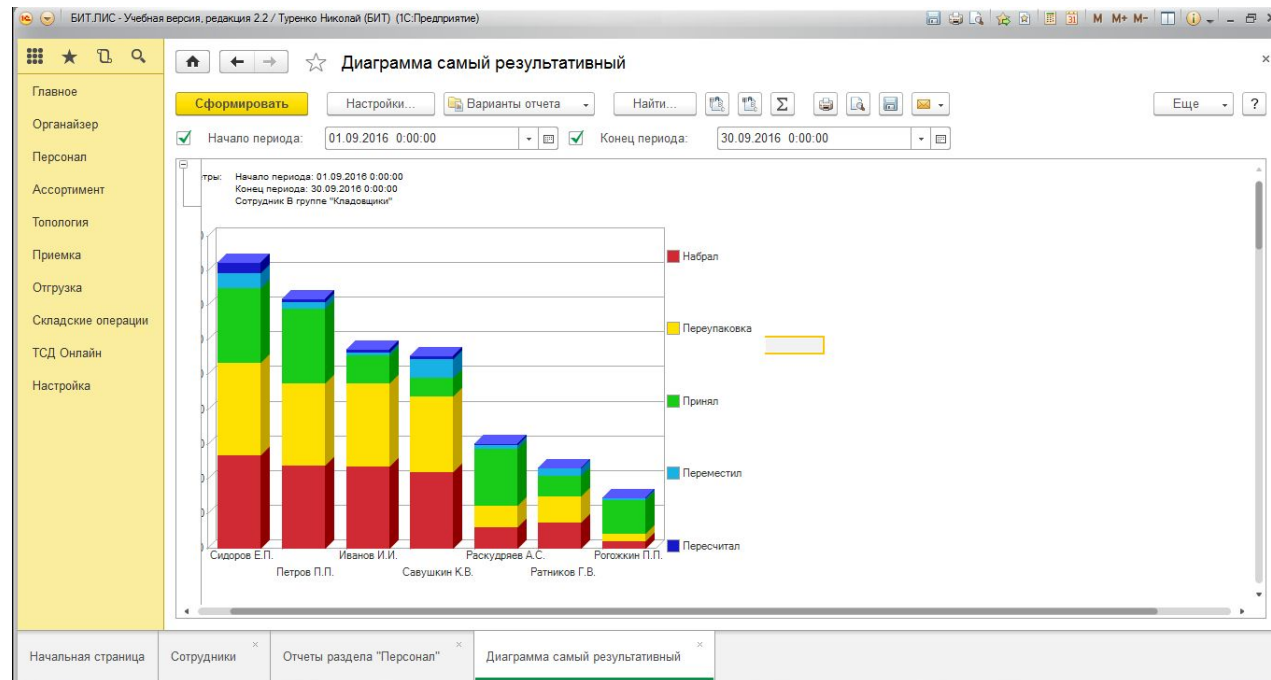
Анализ свободных зон

Анализ вместимости склада

Анализ рациональности использования адресов

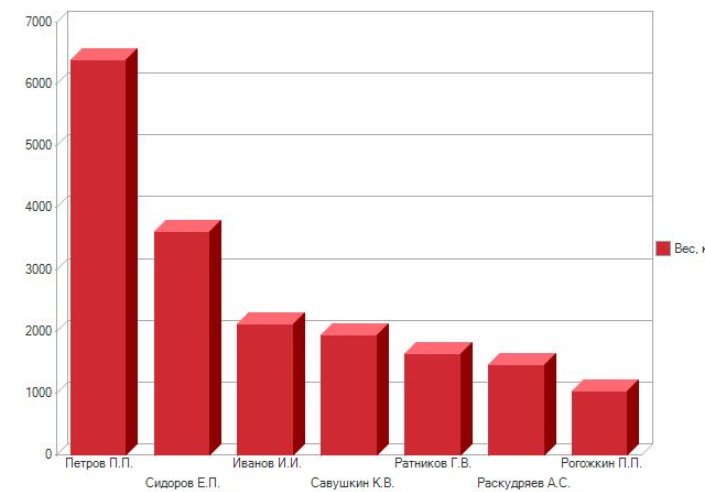


Анализ загрузки сотрудников



Скриншот экрана с формой 'Схема премирования сотрудников'. Поле 'Сотрудник' содержит 'Туренко Николай', а 'Показатель' — 'Набрал'. В разделе 'Бонусы' заданы следующие значения:

- За количество строк, руб. за одну строку: 1,000
- За количество ЕХ, руб. за одну ЕХ: 2,000
- За количество БЕ, руб. за одну БЕ: -
- За обработанный объем, руб. за один мЗ: 10,000
- За обработанный вес, руб. за один кг: 8,000



Использование КТУ

Определение норм для сотрудников

Определение лучших сотрудников

Схемы премирования сотрудников

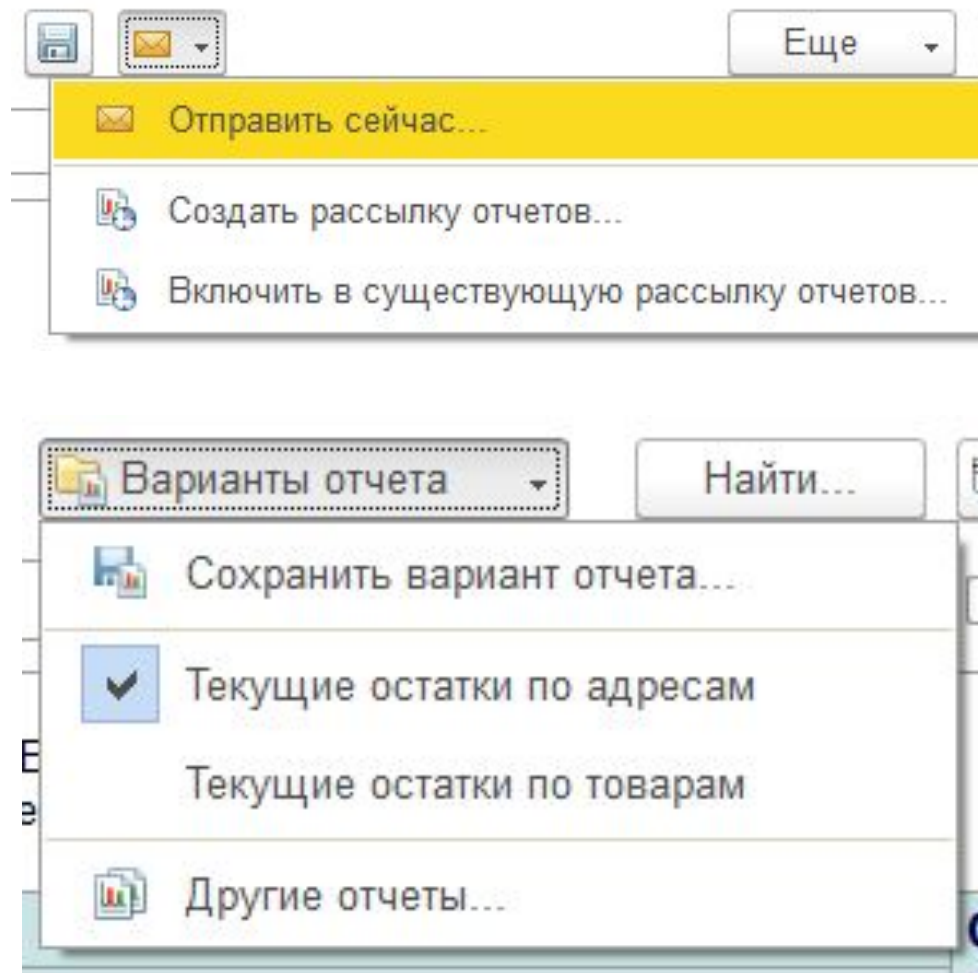
Варианты отчетов

Настройка любых вариантов отчетов и графиков для сотрудников

Использование дополнительных внешних отчетов и их вариантов

Сохранение сформированных отчетов в различных форматах (Excel, Word, PDF)

Отправка отчетов по электронной почте руководителям и ответственным лицам



История всех действий

Фиксация всех действий и изменений в системе с возможностью восстановления.

Акт расхождения по приемке

№ 1 / (05.12.2016 21:12:39) / Разработчик
 Версия создана по уже имеющемуся объекту

Реквизиты

Автор	Туренко Николай
Дата	10.09.2016 17:22:49
Задание на приемку	Задание на приемку 00000000141 от 28.06.2016 10:33:38
Комментарий	
Номер	00000000189
Пометка удаления	Нет
Проведен	Да
Редактор	Туренко Николай
Статус	Завершен
Штрихкод	2999999999991

Товары

N	Акт	Поклажедатель	Базовая единица	Качество	Расхождение	Коэффициент	Но
1			шт (1)	Кондиция	-1	1	Плита газог

Главное Струк. подчин. Движения документа История изменений Еще...

История изменений

Изменения в реквизитах: Все

Открыть версию

Сравнить версии

Перейти на версию

№	Автор изменений	Дата
4	Разработчик	05.12.2016 21:12:40
3	Разработчик	05.12.2016 21:12:40
2	Разработчик	05.12.2016 21:12:39
1	Разработчик	05.12.2016 21:12:39

Текущие дела и прочее

Отображение текущих задач на рабочем столе с возможностью быстрого просмотра

Использование заметок для любых задач и справочников

Использование напоминаний для сотрудников

Использование присоединенных файлов

Внутренний чат для переписки и многое другое

Электрическая зубная щетка Oral-B Professional Care 5000 Triumph (Номенклатура)

[Главное](#) [Единицы хранения](#) [Характеристики](#) [Штрихкоды](#) [Правила перемещений](#) [История изменений](#) [Еще...](#)

[Записать и закрыть](#) [Записать](#) [Печать](#)

Код: Артикул:

Рабочее наименование:

Наименование для печати:

Учетная информация
Учетная политика
АВС/XYZ классификация
Дополнительные реквизиты
Произвольное описание



Группа списка:
Вид номенклатуры:
Тип номенклатуры:
Базовая единица:
Базовая единица КИС:
Серии:
Характеристики:
Специфические условия хранения:
Условия хранения товара:

Текущие дела

Приемка

[Задания на приемку \(1\)](#)

Выполняется (1)

[Приемка товаров \(1\)](#)

Выполняется (1)

[Размещение товаров \(3\)](#)

Выполняется (1)

Запланировано (2)

Отгрузка

[Задания на отгрузку \(6\)](#)

Выполняется (6)

[Отбор товаров \(4\)](#)

Выполняется (1)

Запланировано (3)

[Отгрузка товаров \(1\)](#)

Запланировано (1)

[Настроить](#)



Экономический эффект от внедрения WMS

Для оценки эффективности вложений в проект внедрения системы управления складом (как и для любых других ИТ-инвестиций) чаще всего используют показатели возврата инвестиций (**ROI – return of investments**) и совокупной стоимости владения (**TCO – total cost of ownership**).

Практика внедрения и эксплуатации систем управления складом в России показывает, что срок окупаемости подобных вложений не превышает **1,5-2 года**.

Практический анализ результатов успешных внедрений указывает на достижение следующих количественных показателей:

сокращение времени, затрачиваемого на приемку/ комплектацию/ отгрузку заказов в 1,5-2 раза;

увеличение точности выполнения заказов до 99%;

сокращение численности персонала в 2-2,5 раза;

значительное снижение потерь, связанных со сроком годности или условиями хранения;

увеличение ассортимента товара за счет повышения точности работы;

значительное сокращение издержек, связанных с простоями, ввиду сокращения продолжительности последних до минимума;

сокращение времени на подготовку складского персонала.

первый.Бит

Результат внедрения

ДО



ПОСЛЕ



первыми – делают люди!

1bit.ru

WMS или ERP?

№	Функция	Функциональные возможности WMS	Функциональные возможности ERP
1	Возможности использования различного складского оборудования	Перечень используемого оборудования ограничен только концепцией системы и предпочтениями пользователей. WMS система осуществляет оптимальное управление складским оборудованием , например автокарами	Ограниченные или не поддерживаются
2	Интерфейсы к погрузо-разгрузочному оборудованию	WMS часто соединяют с различными автоматическими транспортерами, каруселями, системами автоматизации комплектации (Pick-to-Light, Put-to-Light) и т.п. Поставщики WMS хорошо знакомы с интерфейсами этого оборудования.	Ограниченные или не поддерживаются
3	Управление погрузо-разгрузочными работами	Большинство WMS имеют функции управления погрузо-разгрузочными операциями как для крупно-, так и мелкопартионных отгрузок	Не поддерживаются
4	Управление подвижным составом на территории склада	Некоторые WMS предлагают эти функции. Специализированные YMS имеют интерфейсы к WMS и ERP.	Не поддерживаются
5	Интерфейсы к ERP системам	WMS имеют интерфейсы к большинству ERP систем.	Большинство ERP систем считаются самодостаточными.

WMS или ERP?

№	Функция	Функциональные возможности WMS	Функциональные возможности ERP
6	Оценка времени простоя системы управления	Большинство WMS не требуют планового обслуживания и обеспечивают архивацию данных в режиме «on-line».	ERP системы требуют остановки на плановое обслуживание на 2-3 часа в сутки.
7	Управление размещением грузов	WMS имеют систему оптимизации размещения грузов, функционирующую на основе правил, заданных пользователями и инфраструктурой склада.	Ограниченные или не поддерживаются
8	Управление складскими операциями	Большинство WMS обеспечивают индивидуальную обработку каждой единицы грузопотока. (Одной единице грузопотока требуется только комплектование и отгрузка, другой — переупаковка, комплектование, отгрузка).	Не поддерживаются
9	Управление обработкой товаров	Многие WMS имеют подсистемы, обеспечивающие управление сборкой, упаковкой и ремонтом товаров	Поддерживается в модуле MRP/MES
10	«On-line» управление оборудованием и персоналом	Многие WMS обеспечивают управление складским персоналом и оборудованием по радиосвязи.	Ограниченные или не поддерживаются

WMS или ERP?

№	Функция	Функциональные возможности WMS	Функциональные возможности ERP
11	Оптимизация зоны хранения грузов	Многие WMS обеспечивают своевременное перемещение грузов на другие места хранения, для сокращения времени комплектации и оптимизации использования складских площадей.	Не поддерживаются
12	Управления правами персонала на выполнение операций	WMS имеют специальные функции управления правами персонала не только на выполнение различных операций, но и на их доступ к складскому оборудованию.	Не поддерживаются
13	Управление персоналом склада	WMS способны, основе заданных стандартов, контролировать количество и точность работы складского персонала.	Не поддерживаются
14	Управление перевозками	Большинство WMS обеспечивают оптимальную консолидацию грузов. В некоторых WMS имеют функции планирования маршрутов доставки грузов.	Обеспечиваются внешними системами управления перевозками

первый.бит

Наши клиенты



первыми – делают люди!

1bit.ru

Спасибо за внимание

Мы в социальных сетях

[Вконтакте](#)

[Facebook](#)

[YouTube](#)