

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления

(наименование института полностью)

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Логистика и управление цепями поставок

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Совершенствование управления складским хозяйством (на примере ООО
«Битсервис»)

Обучающийся

А.В. Покровский

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, Т.В. Полякова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: А.В. Покровский

Тема работы: «Совершенствование управления складским хозяйством (на примере ООО «Битсервис»)»

Научный руководитель: к.э.н., Т.В. Полякова

Цель исследования – разработка мероприятий по совершенствованию управления складским хозяйством на предприятии ООО «Битсервис».

Объект исследования – ООО «Битсервис», основным видом деятельности которого является хранение и складирование прочих грузов.

Предмет исследования – управление складским хозяйством на предприятии.

Методы исследования – статистическая обработка результатов, методы сравнительного анализа, методы экспертной оценки и т.д.

Краткие выводы по бакалаврской работе. Первый раздел данной работы, состоящий из трех параграфов, раскрывает теоретический аспект управления складским хозяйством на предприятии. Второй раздел содержит характеристику рассматриваемой организации, анализируется управление складским хозяйством на ООО «Битсервис» и выявляются проблемы. В третьем разделе приводятся рекомендации по совершенствованию управления складским хозяйством на ООО «Битсервис» и доказываются их экономическая эффективность.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 2.2, 3.1 могут быть использованы специалистами ООО «Битсервис».

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка используемых источников.

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты управления складским хозяйством предприятия	7
1.1 Сущность, функции и виды складов.....	7
1.2 Организация складского хозяйства предприятия.....	13
2 Анализ эффективности управления складским хозяйством предприятия ООО «Битсервис».....	21
2.1 Техничко-экономическая характеристика предприятия.....	21
2.2 Оценка эффективности управления складским хозяйством предприятия	29
3. Совершенствование управления складским хозяйством.....	44
3.1 Разработка мероприятий по повышению эффективности управления складским хозяйством предприятия	44
3.2 Экономическое обоснование эффективности предложенных мероприятий	51
Заключение	57
Список используемой литературы и используемых источников.....	59
Приложение А Схема движения товара на складе	62

Введение

Современные компании заинтересованы в складах, которые соответствуют их требованиям, а также выполняют необходимые функции. В настоящее время, склад – это специально оборудованное помещение или территория, предназначенная для хранения товаров. Склады выполняют важную функцию в логистической цепочке, обеспечивая сохранность товаров и их доступность в нужный момент.

Современные компании заинтересованы в складах, которые соответствуют их требованиям, а также выполняют необходимые функции. В настоящее время, склад – это специально оборудованное помещение или территория, предназначенная для хранения товаров. Склады выполняют важную функцию в логистической цепочке, обеспечивая сохранность товаров и их доступность в нужный момент. Складская деятельность в современных предприятиях относится к сложным функционирующим механизмам. Причиной такого отнесения складской деятельности к сложным механизмам стали многочисленные показатели и параметры, определяющие эффективность складской деятельности. Складская деятельность включает в себя управление объектами недвижимости (склад), оборудованием и машинами, персоналом, показателями грузооборота.

Цель данной выпускной работы состоит в разработке рекомендаций по совершенствованию управления складским хозяйством на предприятии ООО «Битсервис». Данная организация является логистическим оператором, который предоставляет полный комплекс услуг по управлению цепочками поставок. В работе будут рассмотрены основные аспекты управления складским хозяйством, включая планирование, организацию, учет и контроль. Также будут проанализированы современные технологии и методы управления складским хозяйством, такие как автоматизация процессов, использование систем управления складом.

Задачи выпускной квалифицированной работы:

- аргументировать теоретические основы управления складским хозяйством;
- проанализировать основные финансовые показатели;
- проанализировать систему управления складским хозяйством;
- выявить и проанализировать проблемы системы управления;
- разработать рекомендации по совершенствованию управления складским хозяйством.

Предмет исследования - организация складского хозяйства.

Объект исследования – коммерческая компания ООО «Битсервис».

Для достижения поставленной цели в работе будет использован комплексный подход, включающий в себя анализ экономических показателей организации, анализ рабочих инструкций, научной литературы, словарей, электронных источников и анализ данных учетной системы склада. Также будет рассмотрена организация складского пространства, включая выбор оптимального типа хранения, размещение товаров на складе, организацию работы с паллетами и т.д.

Информационной базой для написания выпускной квалификационной работы являются учебные и научные источники информации по организации работы склада предприятия и оценке эффективности складской деятельности коммерческого предприятия.

Выпускная квалификационная работа состоит из содержания, введения, трех разделов, заключения, списка использованной литературы и приложения.

Во введении данной работы обозначена актуальность выбранной темы исследования, сформулированы цели и задачи. Приведены объект и предмет. А так же прописаны методы исследования и информационная база для проведения исследования.

В первом разделе работы приведено теоретическое исследование по теме работы. В частности, изучено понятие, сущность, функции и вида складов. Рассмотрен процесс организации складского хозяйства

предприятия.

Во втором разделе работы проведено аналитическое исследование на примере конкретной компании - ООО «Битсервис». В рамках данного раздела была изучена организационно-экономическая характеристика ООО «Битсервис». А также проведен анализ эффективности управления складским хозяйством предприятия. В рамках второго раздела представленной работы были выявлены основные проблемные аспекты работы склада предприятия и сформулированы пути их решения.

В третьем разделе представленной работы предложены мероприятия, направленные на повышение эффективности управления складским хозяйством предприятия, а также проведена экономическая оценка эффективности данных мероприятий.

В заключение работы будут предложены рекомендации по внедрению современных технологий и по совершенствованию системы управления складским хозяйством, которые помогут организации повысить эффективность своей деятельности и улучшить качество обслуживания клиентов.

1 Теоретические аспекты управления складским хозяйством предприятия

1.1 Сущность, функции и виды складов

Склад - это специально оборудованное помещение или территория, предназначенная для хранения товаров. Склады выполняют важную функцию в логистической цепочке, обеспечивая сохранность товаров и их доступность в нужный момент [22].

Основные функции:

- хранение товаров в соответствии с их требованиями к условиям хранения;
- обеспечение доступности товаров для отгрузки в нужный момент;
- контроль за состоянием и движением товаров на складе;
- подготовка товаров к отгрузке (упаковка, маркировка, сортировка);
- предоставление информации о наличии товаров на складе [23].

В зависимости от назначения и специфики товаров, склады могут быть разных видов:

- сухие – предназначены для хранения сухих товаров, не требующих особых условий хранения;
- холодные – используются для хранения продуктов питания, лекарственных препаратов и других товаров, требующих низких температур;
- открытые – используются для хранения больших и габаритных товаров, которые не могут быть помещены в закрытые помещения;
- автоматизированные – оснащены современными системами управления и роботизированным оборудованием, позволяющими автоматизировать процессы хранения и перемещения товаров;

- склады с опасными грузами – предназначены для хранения опасных и взрывоопасных материалов, требующих специальных условий хранения и безопасности;
- склады временного хранения – используются для временного хранения товаров перед отправкой на другой склад или на отгрузку;
- мульти модальные склады – обеспечивают хранение и перевалку товаров, которые перемещаются различными видами транспорта (автомобильный, железнодорожный, морской, воздушный);
- распределительные центры – предназначены для сборки и распределения товаров по различным регионам или магазинам;
- кросс-докинг-склады – используются для перевалки товаров с одного транспортного средства на другое без хранения на складе [24].

Важно понимать, что выбор типа склада зависит от многих факторов, таких как характеристики товаров, объемы хранения, требования к безопасности, доступности и т.д. правильный выбор склада позволяет оптимизировать логистические процессы и повысить эффективность бизнеса.

Склады играют важную роль в логистической цепочке, обеспечивая хранение и перемещение товаров от производителя до конечного потребителя. Оптимальное использование складских ресурсов позволяет сократить затраты на хранение и ускорить доставку товаров [25].

Складская логистика включает в себя планирование и управление складскими процессами, оптимизацию использования складских ресурсов, контроль за состоянием товаров и их перемещением по складу, а также взаимодействие со всеми участниками логистической цепочки [26].

Оптимальное использование различных типов складов позволяют удовлетворить потребности разных видов товаров и обеспечить их сохранность. Кроме того, автоматизация складских процессов позволяет снизить риски ошибок и повысить эффективность работы склада.

Важным элементов складской логистики является также управление запасами на складе, которое позволяет оптимизировать запасы товаров и

избежать излишков или дефицита [27].

Складская логистика является неотъемлемой частью логистической цепочки и играет огромную роль в обеспечении эффективной работы всей системы [28].

«На складах выполняется большой комплекс различных операций, связанных с поступлением, хранением и отпуском товаров покупателям. Все эти операции представляют из себя технологический складской процесс.» [7, с. 15-16]

Основные складские операции заключены в следующем:

- разгрузка грузов из транспортных средств;
- прием грузов;
- движение груза внутри склада;
- размещение груза по складским местам хранения;
- отбор грузов из мест хранения склада на последующую транспортировку;
- комплектация и упаковка грузов [29].

Складские комплексы «также обладают развитой внутренней структурой. Большинство состоит из нескольких зон, которые различаются по назначению и используемому на них оборудованию». [8, с. 21]

Основные зоны включают в себя – рисунок 1 [30].

- зону погрузки и выгрузки. Она может быть поделена на две части, или быть одним единым помещением. В зависимости от транспорта, который работает в этой зоне;

- зона приемки. Она предназначена для приема товаров и перемещения их на место хранения;

- зона хранения. Здесь находятся большие стеллажи и другое оборудование, предназначенное для хранения товара;

- зона сортировки. Здесь принимают заявки на транспортировку товаров из мест хранения в зону погрузки;

- зона экспедирования. Здесь ведут учет отправляемых грузов;

- административно-бытовые помещения.

Рисунок 1 – Зоны склада [29]

«Для взаимодействия с товаром на складах используют специальное оборудование 2х видов: для передвижения и размещения продукции. Первый тип – различные механизмы и транспорт, помогающий перемещать товар по складу и за его пределы. Например, ручные тележки на 2х и на 4х колесах или гидравлические тележки, которые применяются для перевозки товара на паллетах. Они бывают самоходные и развивают гораздо большую скорость и могут перевозить тяжелые грузы. Без крупной техники на складе тоже не обойтись. Для разных типов работ используются погрузчики и штабелеры. Основное их различие – в габаритах. Штабелер меньше по размерам и больше подходит для внутри складских работ.» [9, с. 33]

«Современные склады – это довольно сложные объекты как со стороны управления, так и с технической стороны. Необходимость в их использовании есть на всех этапах. Поэтому для понимания того, какие существуют основные виды складов, необходимо понимать их принципы работы и назначение. К тому же определение их категории значительно упрощает процесс поиска.» [10, с. 44]

Склады делятся на несколько видов [30].

Класс А и А+ - это современный складской комплекс, который предоставляет услуги по хранению и управлению товарными запасами. На складе А+ используются передовые технологии и системы управления, которые позволяют обеспечить высокую эффективность и качество обслуживания [31].

Основные преимущества склада класса А+:

- безопасность. На складе А+ используются современные системы контроля доступа и видеонаблюдения, что обеспечивает высокую защиту товаров от кражи и повреждения;
- гибкость. Склад А+ предлагает гибкие условия хранения и управления товарными запасами, что позволяет адаптироваться к изменениям внешней среды и потребностям клиентов;
- эффективность. Склад А+ использует передовые системы управления, которые позволяют оптимизировать процессы хранения, отгрузки и учета товаров, что повышает эффективность и снижает затраты;
- профессионализм. Команда склада А+ состоит из высококвалифицированных специалистов, которые готовы предоставить высококачественные услуги по управлению товарными запасами [32].

Склад А+ является надежным партнером для организации, которые ищут эффективное решение для хранения и управления своими товарными запасами.

К помещениям этого типа «предъявляются строгие требования, касающиеся высоты потолков, ширины пролетов, размеров и т.д. Их специально строят для использования в качестве складских зданий. Внутреннее пространство должно быть адаптировано под хранение конкретного вида товаров. Объекты инфраструктуры класса А, А+ соответствуют следующим требованиям: потолки от 8 м, близость к автомагистралям, ровный пол, наличие современной системы охраны и

пожаротушения, качественные инженерные коммуникации, автономная система электроэнергии и водоснабжения, надежные стеллажи, возможность регулирования температуры и освещенности.» [11, с. 17]

«Часто на их территории обустривают контейнерный терминал. Также отличительной чертой таких помещений является наличие дополнительных услуг (упаковка, маркировка, нанесение товарного знака и т.д.)» [12, с. 10]

Класс В. Обычно имеет более старое оборудование и менее автоматизированные процессы, чем склад класса А, А+. Однако он все еще соответствует стандартам качества и безопасности в отрасли. Склад В может предоставлять основные услуги по хранению и управлению запасами, но не обязательно предлагает дополнительные услуги, которые могут быть доступны на складе А и А+. Склад В может быть подходящим выбором для компании с более ограниченным бюджетом или меньшим объемом товарных запасов, которые не требуют дополнительных услуг и могут справиться с менее автоматизированными процессами. Но если компания стремится к более эффективному управлению и повышению уровня обслуживания клиентов, то склад А и А+ может быть более подходящим выбором.

«Класс С. Склады данного класса это чаще всего производственные строения, ангары, автобазы и т.д., которые ранее не использовались по другому назначению. Также к данному классу относятся старые склады. Они должны соответствовать следующим критериям: полки 3,5-18 м, наличие системы отопления, возможность въезда транспорта в помещение. Большинство сооружений, которые относят к данному классу, не имеют оснащения для удобной разгрузки и погрузки. Возле них отсутствует внешняя площадка, поэтому часто для грузоперевозок используется негабаритный транспорт.» [12, с. 14]

«Класс D - помещения, которые ранее не использовались для складирования: ангары, подвалы, гаражи, производственные здания без отопления, объекты гражданской обороны и т.д. Дополнительные услуги на таких складах не предоставляются.» [12, с. 17]

Таким образом, склад представляет собой помещение, в котором осуществляются работы, объектом которых выступает груз.

1.2 Организация складского хозяйства предприятия

Организация складского хозяйства предприятия является важной задачей, которая напрямую влияет на эффективность работы логистической системы. Для успешной организации складского хозяйства необходимо учитывать следующие факторы.

Выбор оптимального типа склада. Первое, с чем нужно определиться, это условия владения складским помещением. «Существует два типа: приобретение склада в собственность или использование складов общего пользования (СОП). Оба варианта имеют преимущества и недостатки. Все преимущества и недостатки указаны в таблице 1. Решающим условием при выборе одного из двух вариантов является минимум затрат. Склад, который в собственности, имеет более высокие затраты, но более низкие операционные затраты на единицу продукции. У СОП низкие постоянные затраты, но обычно более высокие переменные.» [13, с. 23]

На рисунке 2 приведены основные преимущества и недостатки складской деятельности предприятия [1].



Рисунок 2 – Преимущества и недостатки разных видов складов

Оптимизация расположения товаров на складе. Необходимо разработать эффективную схему размещения товаров на складе, чтобы обеспечить быстрый доступ к товарам и минимизировать время и затраты на их поиск. Для оптимизации расположения товаров на складе существует ряд действий:

- «зонирование склада. Каждая категория товара должна принадлежать к своей зоне.» [13, с. 30] Например, зона комплектации, зона длительного хранения, зона отгрузки. Когда понадобится тот или иной товар, вы всегда будете знать где он находится. Для сокращения временных затрат более востребованные товары нужно переместить ближе к зоне отгрузки. Также примерно нужно размещать и крупногабаритные грузы, ведь гораздо меньше затрат если путь будет

меньше. В глубине склада стоит хранить более «хрупкий и ценный товар. Ведь таким образом он будет меньше всего контактировать с другими товарами, что снижает риск повреждения при транспортировке более крупногабаритного груза.» [13, с. 31]

Плюсы зонирования склада: сокращение времени выгрузки и загрузки, экономия сил, более точная работа склада, снижение риска повреждения ценных грузов, удобная система хранения товаров, знание местонахождения каждой категории товаров. Зонирование склада ООО «Битсервис» представлено на рисунке 3.

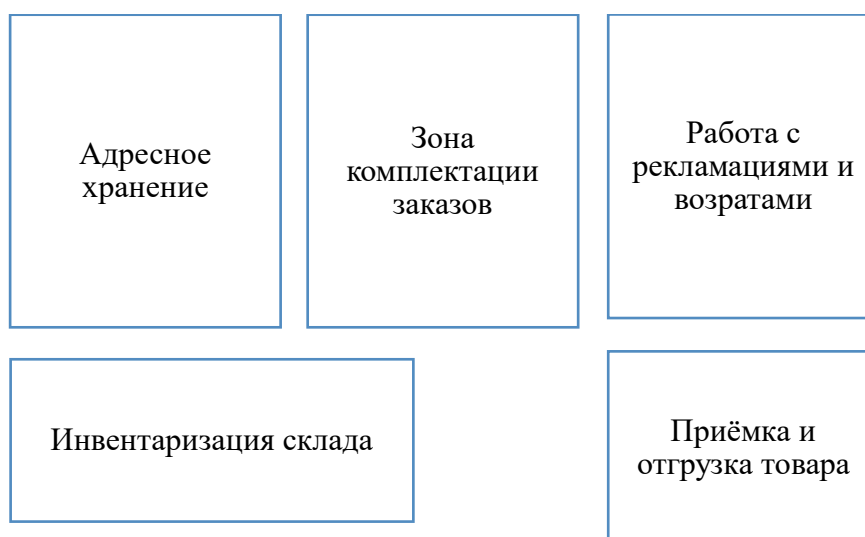


Рисунок 3 – Схема зонирования склада [17]

– «адресное хранение - это хранение с учётом процесса транспортировки груза (выгрузки, загрузки); его характеристик (условий хранения, габаритов, типа); особенностей склада (количества ячеек, зон). Это долгий процесс, занимающий в среднем несколько месяцев, но зато результат оправдывает все труды и старания. Адресное хранение подходит для товаров широкого ассортимента, с различными условиями и сроками хранения. Организация адресного хранения не сложный процесс. Для этого нужно разделить склад на три зоны: хранения, товарного входа и выхода. А также ещё на два вида:

динамическое и статическое. При статическом хранении товар занимает определённое, конкретное место на складе, оно присваивается ему. При динамическом же груз попадает куда угодно, на любое свободное место, но не теряется, а получает номер, за которым закрепляется.» [13, с. 41]

Таким образом, складские площади используются наиболее эффективно, ведь часть из них не пустует, в то время как другая простаивает под определенными видами товара. Все пространства заняты, но товары не теряются [16].

«Далее каждой ячейке присваивается свой штрих-код. Каждому элементу (зона отгрузки, приёма, ряд, ярус, стеллаж) даётся знак (буква или цифра), и вместе эти сведения образуют код. То есть для такой оптимизации необходимо будет приобрести принтер этикеток и устройство, похожее на пистолет — терминал сбора данных. Этим мини-компьютером считывают коды с товаров. Все данные о грузах заносятся в единую программу. Это архив, в котором сохраняется вся информация о товаре, включая его передвижения по складу. Плюсы адресного хранения: точность в системе хранения, точность в сборке заказов, сокращение товарных потерь, экономия времени при поиске товара и проведении складских операций.» [18, с. 54]

– «создание зоны брака – это такая зона, куда перемещают товар, который не соответствует установленным требованиям. При обнаружении брака составляется акт с дефектами товара. Данный акт подписывается и товар отправляется в специальную зону брака.» [18, с. 56]

Плюсы зоны брака: снижение риска перепутать нормальный товар с бракованным, снижение денежных потерь.

– складская техника. Это вся техника, которая задействована при перемещении товаров по складу. Перед каждой разгрузкой нужно проверять всю технику на предмет неисправностей. Также весь персонал, который работает на технике нужно проверять на знание

правил безопасности работы на специальном транспорте.

– упаковка. «От выбора вида тары и упаковки зависит и количество затраченных на погрузку сил, и ее скорость, и даже цена товара. Важно установить правильные технические требования к упаковке, чтобы она была прочная, легкая и недорогая. Также рекомендуется обеспечить сохранность грузов при перевозках, в ходе погрузки и разгрузки. Наиболее популярным видом тары являются контейнеры. Они подлежат утилизации, как картонные коробки.» [18, с. 61]

«Плюсы оптимизации процесса упаковки: вторичность использования, сохранность товаров, экономия денежных средств, уменьшение логистических издержек.» [15, с. 17]

Внедрение системы управления запасами. Хорошее планирование управления запасами необходимо для роста и развития компании. Без хорошей системы управления может возникнуть нехватка товаров, которые имеются на складе в течение длительного времени. Оба случая влекут за собой финансовые потери компании. Благодаря эффективному управлению запасами у компании всегда будут необходимые товары [6].

Система управления запасами включает в себя следующие функции:

- учет товаров на складе;
- контроль за перемещением товаров;
- определение уровня запасов;
- планирование закупок;
- анализ эффективности использования запасов [5].

Автоматизация складских процессов - это комплексное внедрение программно-аппаратной инфраструктуры, минимизирующей участие человека при решении различных товароучетных задач. Автоматизация делится на группы:

- снабжение;
- приемка и распределение;
- реализация и отгрузка [14].

«Суть снабжения — обеспечить склад товарами. Важно верно расставить приоритеты и подготовить базу:» [19, с. 17]

- «безопасность помещения — необходимо создать оптимальные условия для приемки, хранения и отгрузки продукции;
- заполнение локации товарными запасами — зависит от количества заказов (потребительских или корпоративных);
- учет продукции и контроль поступлений — обеспечивают ритмичность «потока». Задача в том, чтобы добиться эффективного использования рабочего пространства. Склад не должен простаивать полупустым, но в то же время нельзя допускать, чтобы он «захлебывался» от переизбытка запасов.
- приемка грузов и внутрискладское распределение товаров предусматривают широкий ряд мероприятий:
 - разгрузка. Важно определить зону приемки и подобрать оборудование (вилочные погрузчики, роклы, штабелеры или ричтраки);
 - приемка. Для сверки фактических сведений о продукте с указанными в УПД ((универсальных передаточных документах) и договорах понадобятся сканеры штрихкодов и ТСД (терминалы сбора данных);
 - внутрискладская транспортировка и перевалка. Необходимо разработать оптимальный маршрут движения товара между зонами приемки, хранения, комплектации заказов и отгрузки;
 - складирование и хранение. Потребуется автоматизировать распределение товаров по складской локации, контроль и учет остатков.» [19, с. 25-30].

«Реализация также предусматривает ряд операций, зависящих от специфики деятельности компании:» [20, с. 14]

- «комплектация заказов — сборка поставок, формирование упаковочных листов, транспортных накладных и подготовка товара к отправке потребителю или контрагенту;

- доставка или транспортировка (перемещение товаров силами и средствами склада). Важны унитизация (автоматизированный расчет загрузки транспортного средства) и составление оптимальных маршрутов;
- сбор и возврат пустой многооборотной тары (при внутригородской или межрегиональной транспортировке). Проводится оптовиками, транспортными и логистическими компаниями;
- контроль исполнения заказов — со сверкой сведений о фактически отгруженной продукции с указанными в УПД и договорах;
- логистический сервис. Проводится логистическими и транспортными компаниями и включает операции трех типов: предпродажные (маркетинг и ЭДО), продажные (обработку, отгрузку и доставку товаров) и послепродажные (гарантийное и постгарантийное обслуживание);
- информационное обслуживание склада с помощью WMS (Warehouse management system). Это программно-аппаратный комплекс (ПАК), предназначенный для автоматизации складских процессов.» [20, с. 15-20].

Склад, работающий без автоматизации процессов, «ведет к утрате конкурентоспособности. Чтобы организовать адресное хранение товаров и непрерывную инвентаризацию необходимо хотя бы минимально автоматизировать объект;» [20, с. 31]

Обучение персонала. Самое главное это обеспечить квалифицированный персонал, который сможет эффективно управлять складскими процессами и обеспечить сохранность товаров. Сотрудники должны быть подготовлены к работе с новыми технологиями и системами и иметь достаточно знаний и навыков для эффективной работы склада [2].

Важно проводить такие обучения на регулярной основе и повышать квалификацию персонала, чтобы они могли адаптироваться к изменениям в работе склада и использовать новые технологии и методы более эффективно.

Делая выводы, можно сказать, что организация складского хозяйства предприятия является важным элементом логистической системы, который требует комплексного подхода и учета множества факторов для обеспечения эффективной работы всей системы [3].

Вывод по разделу.

В процессе исследования научных источников были установлены основные предпосылки возникновения концепции управления логической системой промышленного предприятия, рассмотрены подходы к определению этапов эволюции концепции управления логической системой промышленного предприятия. Проведен анализ определений логической системой промышленного предприятия как процесса включения всех участников, начиная от итоговых потребителей, заканчивая поставщиками сырья и материалов для производства, информации, при этом итоговой целью является удовлетворение запросов целевого рынка, а также отдельных участников поставок на основании положений социальной ответственности и запросов общества [4].

Механизм складской деятельности – это совокупность операций по работе с грузами. В перечень данных операций входят: прием, погрузка/разгрузка, движение внутри склада и т.д. [21].

Оценка эффективности складской деятельности предприятия проводится с помощью методов по расчету коэффициентов эффективности использования складских площадей, оценки расходов на организацию и ведение складской деятельности, уровень автоматизации и пр. В общем виде, по всем направлениям формируется вывод по эффективности складской деятельности.

2 Анализ эффективности управления складским хозяйством предприятия ООО «Битсервис»

2.1 Техничко-экономическая характеристика предприятия

ООО «Битсервис» зарегистрирована 23 сентября 2020 г. регистратором Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 53 по г. Москве. Ранее организация имела название ООО «АБ ЛОГИСТИКА». Реорганизация была 14.03.2022 года.

Руководитель организации: генеральный директор Казановский Павел Сергеевич.

Юридический адрес г. Москва, г. Зеленоград, к. 619 1 этаж пом. 5а.

Основным видом деятельности является Хранение и складирование прочих грузов (52.10.9), зарегистрированы 33 дополнительных вида деятельности. Данные дополнительных видов ОКВЭД представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Виды ОКВЭД

52.10.9	Хранение и складирование прочих грузов
45.11	Торговля легковыми автомобилями и грузовыми автомобилями малой грузоподъемности
45.31	Торговля оптовая автомобильными деталями, узлами и принадлежностями
46.49.2	Торговля оптовая плетеными изделиями, изделиями из пробки, бондарными изделиями и прочими бытовыми деревянными изделиями
46.52.2	Торговля оптовая электронным оборудованием и его запасными частями
46.69.3	Торговля оптовая подъемно-транспортными машинами и оборудованием
46.73.1	Торговля оптовая древесным сырьем и необработанными лесоматериалами
46.90	Торговля оптовая неспециализированная
47.41	Торговля розничная компьютерами, периферийными устройствами к ним и программным обеспечением в специализированных магазинах
47.43	Торговля розничная аудио- и видеотехникой в специализированных магазинах

Продолжение таблицы 1

47.59	Торговля розничная мебелью, осветительными приборами и прочими бытовыми изделиями в специализированных магазинах
47.99	Торговля розничная прочая вне магазинов, палаток, рынков
49.41	Деятельность автомобильного грузового транспорта
49.41.1	Перевозка грузов специализированными автотранспортными средствами
49.41.2	Перевозка грузов неспециализированными автотранспортными средствами
49.41.3	Аренда грузового автомобильного транспорта с водителем
49.42	Предоставление услуг по перевозкам
52.10	Деятельность по складированию и хранению
52.24	Транспортная обработка грузов
52.24.1	Транспортная обработка контейнеров
52.24.2	Транспортная обработка прочих грузов
52.29	Деятельность вспомогательная прочая, связанная с перевозками
68.20	Аренда и управление собственным или арендованным недвижимым имуществом
68.20.1	Аренда и управление собственным или арендованным жилым недвижимым имуществом
68.20.2	Аренда и управление собственным или арендованным нежилым недвижимым имуществом
77.11	Аренда и лизинг легковых автомобилей и легких автотранспортных средств
77.12	Аренда и лизинг грузовых транспортных средств
77.32	Аренда и лизинг строительных машин и оборудования
77.33	Аренда и лизинг офисных машин и оборудования, включая вычислительную технику
77.33.1	Аренда и лизинг офисных машин и оборудования
77.39.11	Аренда и лизинг прочего автомобильного транспорта и оборудования
77.39.2	Аренда и лизинг прочих машин и оборудования, не включенных в другие группировки
77.39.27	Аренда и лизинг торгового оборудования
77.39.29	Аренда и лизинг прочих машин и оборудования научного и промышленного назначения

Видение компании - создание эффективной и инновационной системы хранения, управления и распределения товаров, которая обеспечит максимальную удовлетворенность потребностей клиентов и оптимизацию затрат на складскую логистику.

Миссия компании - предоставление высококачественных услуг по хранению и управлению запасами, которые обеспечат клиентам быстрый доступ к товарам, точность и своевременность доставки, а также минимальные затраты на складскую логистику.

Стратегия - разработка и внедрение инновационных технологий и методов управления запасами, которые позволят повысить эффективность складской логистики и снизить затраты на ее обслуживание. Ключевыми направлениями стратегии являются автоматизация процессов хранения и управления запасами, оптимизация использования пространства склада, а также максимальное использование информационных технологий для управления складскими операциями.

Распределительный центр предоставляет различные виды продукции и услуг, включая:

- логистические услуги: хранение, управление запасами, упаковка, маркировка, доставка и т.д.;
- технические товары: электроника, бытовая техника, компьютеры, автомобильные запчасти и т.д.;
- розничная торговля: продукты питания, товары для дома, косметика, одежда и т.д.;
- услуги по управлению цепочкой поставок: консультации по логистике, анализ рынка, прогнозирование спроса и т.д.

Каждый распределительный центр может специализироваться на определенных видах продукции и услуг, в зависимости от потребностей рынка и региональных особенностей.

Организованная структура компании ООО «Битсервис» представлена ниже на рисунке 4.

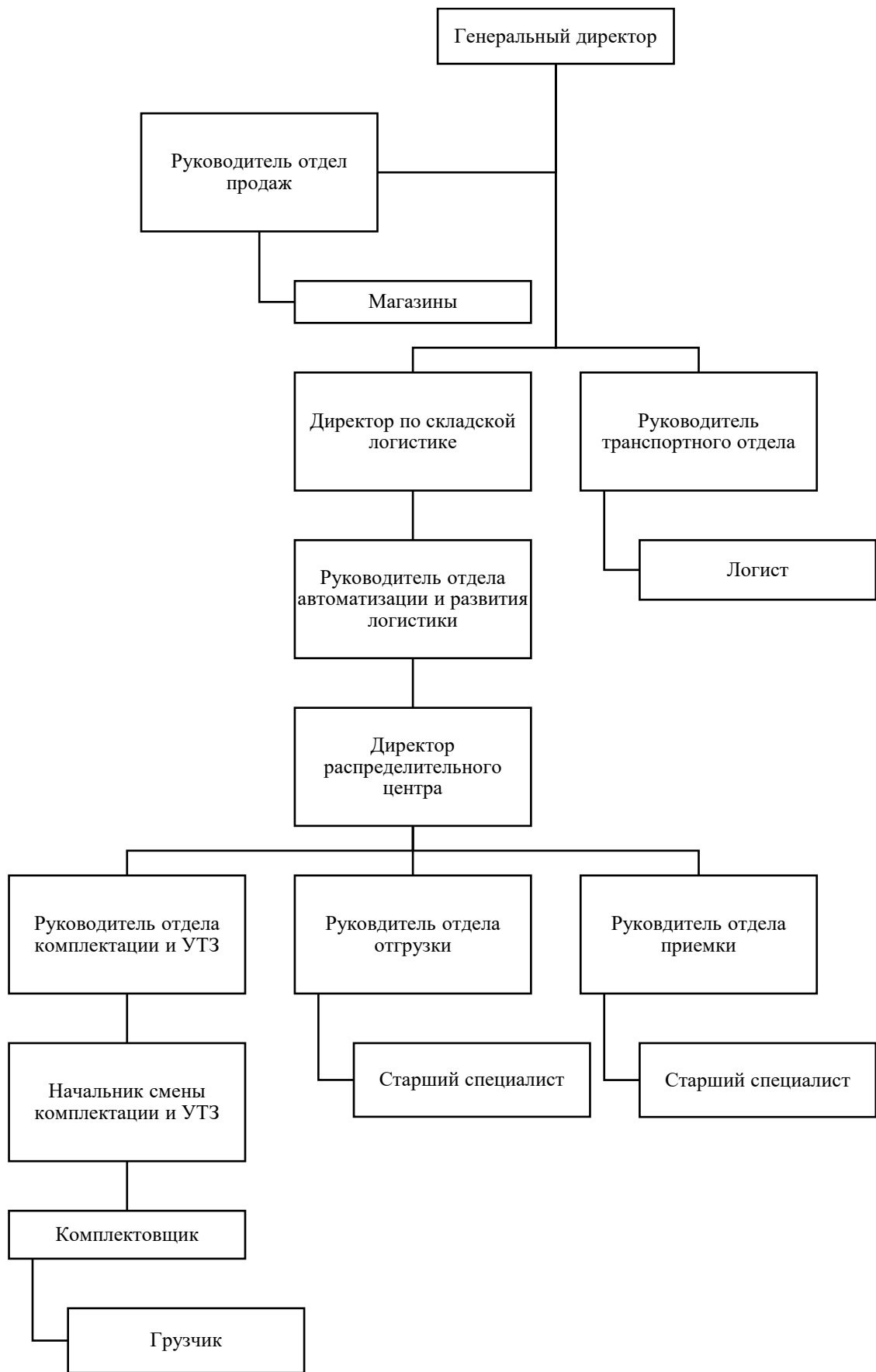


Рисунок 4 – Организационная структура компании ООО «Битсервис»

ООО «Битсервис» имеет уже разработанную линейную систему управления, в которой вся компания подчиняется одному руководителю. В этой структуре существует иерархия сотрудников, начиная от руководителя и заканчивая исполнительными сотрудниками. Каждый сотрудник имеет своего непосредственного руководителя, к которому он обращается за инструкциями и отчётами. Линейная структура является самой распространённой формой организации бизнеса и используется в большинстве компаний. Руководство компании состоит из генерального директора, который отвечает за стратегическое управление всей организацией.

Согласно организационной структуре можно сказать, что складским хозяйством управляет Директор распределительного центра и заместитель его Руководитель отдела комплектации и УТЗ. На складе также есть и другие руководители отделов, каждый отвечает за операционное управление своего подразделения.

В подчинении директора РЦ находятся следующие отделы:

- отдел комплектации и управление товарными запасами;
- отдел приемки;
- отдел отгрузки.

Организационная структура компании четко определена и включает в себя отделы комплектации и УТЗ, приемки, отгрузки, транспортный отдел. Каждый отдел имеет своего руководителя и определенные функции. Компания применяет в своей деятельности следующие элементы:

- использует систему ключевых показателей (KPI), которые помогают отслеживать эффективность работы каждого отдела и всей компании в целом;
- имеет определенные процессы, которые используются для разработки и продажи товаров, а также для обслуживания клиентов;
- используется командная работа, которая позволяет сотрудникам работать вместе и достигать лучших результатов;

- инвестирует в обучение и развитие своих сотрудников, чтобы они могли качественно выполнять свои задачи и расти профессионально;
- постоянно контролирует свою деятельность и анализирует результаты, чтобы улучшать свои процессы и достигать лучших результатов.

Система управления ООО «Битсервис» включает в себя следующие этапы:

- определение целей и задач компании. Компания определяет свои стратегические цели и операционные задачи, которые необходимо достичь для их реализации;
- установление ключевых показателей (KPI). Компания определяет KPI для каждого отдела и всей компании в целом, чтобы отслеживать эффективность работы и достижение поставленных целей;
- разработка планов действий. Каждый отдел разрабатывает свой план действий на основе поставленных целей и KPI;
- мониторинг и анализ результатов. Компания постоянно мониторит и анализирует результаты своей деятельности, чтобы убедиться в достижении поставленных целей и KPI;
- корректировка стратегии и планов. Если результаты не соответствуют ожиданиям, компания, то компания корректирует свою стратегию и планы действий, чтобы достичь поставленных целей;
- оценка эффективности сотрудников. Компания оценивает эффективность работы своих сотрудников на основе достижения KPI и других показателей;
- обучение и развитие сотрудников. Компания постоянно проводит обучения и развитие своих сотрудников, чтобы они могли лучше выполнять свои задачи;
- поощрение и мотивация сотрудников. Компания поощряет и мотивирует своих сотрудников за достижение поставленных целей и KPI.

В заключение сделаем вывод, что данная система управления помогает компании достигать своих целей и повышать эффективность работы, что в конечном итоге приводит к улучшению финансовых показателей и удовлетворенности клиентов.

Далее приступаем к анализу экономических показателей компании за три года.

Перечень экономических показателей ООО «Битсервис» приведен в таблице 2.

Таблица 2- Экономические показатели компании ООО «Битсервис»

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение			
				2021-2020гг.		2022-2021гг.	
				Абс. изм +/-	Темп прироста, %	Абс. изм +/-	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выручка, тыс.руб.	60	252808	1590916	252748	421346,67	1338108	629,3
2. Себестоимость продаж, тыс.руб.	0	23256	119121	23256	0	95865	512,22
3. Валовая прибыль (убыток), тыс.руб.	60	229552	1471795	229492	382586,67	1242243	641,16
4. Управленческие расходы, тыс.руб.	0	438346	1379996	438346	0	941650	314,82
5. Коммерческие расходы, тыс. руб.	12	0	0	-12	0	0	0
6. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	0	-208794	91799	-208794	0	300593	-43,97
7. Чистая прибыль, тыс. руб.	20	-199271	1006840	-199291	-996355	1206111	-505,26168
8. Основные средства, тыс. руб.	0	837464	5504845	837464	0	4667381	657,32
9. Оборотные активы, тыс. руб.	173059	1683346	8192477	1510287	972,7	6509131	486,68
10. Численность ППП, чел.	1	91	496	90	9100	405	545,05
11. Фонд оплаты труда ППП, млрд. руб.	76800	66612	239865,6	-10188	86,73	173253,6	360,09
12. Производительность труда работающего, тыс.руб. (стр1/стр.10)	60	2778,11	3207,49	2718,11	4630,18	429,38	115,46
13. Среднегодовая заработная плата работающего, млрд. руб. (стр11/стр10)	76800	732	483,6	-76068	0,953125	-248,400	66,07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
14. Фондоотдача (стр1/стр8)	0	0,3	0,29	0,30	0	-0,01	95,74
15. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	0	0,15	0,19	0,15	43317,2	0,04	129,3
16. Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	0,33	-0,79	0,63	-1,12	-236,47	1,42	-80,29
17. Рентабельность производства, %	0	-0,83	0,06	-0,83	0	0,88	-6,99
18. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	20	182,59	94,23	162,59	912,95	-88,36	51,61

Анализ экономических показателей компании ООО «Битсервис» за три года (2020-2022) показывает следующие результаты: выручка от реализации товаров ООО «Битсервис» в 2022 году выросла по сравнению с 2021 годом на 629,3% и равнялась 1590916,00 тыс. рублей, что существенно больше прироста по отношению к 2020 году.

Увеличение выручки объясняется в первую очередь ростом физических объемов продаж, заключением новых контрактов и увеличением численности сотрудников.

Себестоимость реализованной продукции организации в 2021 году выросла по сравнению с 2020 годом, а с 2022 годом увеличилась на 512,22%, что в первую очередь можно объяснить увеличением уровня цен на товары компании.

Затраты на 1 рубль реализованной продукции в динамике к 2022 году уменьшились, если сравнивать с 2021 годом на 51,61% и увеличились по сравнению с 2020 годом и стали равняться 94,23.

Среднее количество персонала ООО «Битсервис» за указанный период увеличилось в 2022 году стала равняться числу в 496 человек, что существенно выше значения 2020 года на 49600%, а 2021 года – на 545,05%. Уровень производительности труда в среднем за год в ООО «Битсервис» на одного сотрудника в 2022 году по отношению к 2020 увеличился

практически на 5345,82% и стал равняться 3207,49 тыс. рублей на человека.

Оборачиваемость активов компании значительно выросла за период с 2020 по 2022 годы, увеличилась в 129 раз. Это может быть связано с увеличением объемов продаж и ростом эффективности использования оборотных средств.

Если рассматривать фондоотдачу в динамике, то вполне очевидно, что этот показатель был нулевой в 2020 году, но в 2021 и 2022 годах значительно выросла, достигнув 0,29 в 2022 году. Это может говорить о эффективном использовании основных средств.

Исходя из всего сказанного выше, становится видно, что практически все ключевые показатели ООО «Битсервис», если рассматривать с динамической точки зрения, то к 2022 году они выросли, что характеризует увеличение уровня эффективности деятельности организации. Также компания достигла значительного роста выручки и валовой прибыли благодаря внедрению системы автоматизации логистических процессов.

2.2 Оценка эффективности управления складским хозяйством предприятия

В данном разделе проведен анализ системы эффективности управления складским хозяйством предприятия.

Учет товарных запасов на складе происходит с помощью специальных систем управления, которые могут контролировать движение товаров на складе, отслеживать их количество и местонахождение. Для этого каждый товар получает свой уникальный код или штрих-код, который фиксируется в системе при приемке товара.

При отгрузке товара происходит списание соответствующего количества товара из системы управления. Таким образом, всегда можно отследить весь путь товара и в каком количестве он был перемещен. Для более точного учета проводится каждый год инвентаризация. Это

периодическая проверка количества товаров на складе, которая позволяет выявить возможные расхождения между фактическим количеством товаров и данными в системе управления.

На приложении А представлена подробная схема движения товара.

За грузовую единицу на складе принимается пакетированный груз на европаллетах. В собственности ООО «Битсервис» находится 60 шт. паллет для проведения операций на складе и предоставления их покупателям в качестве оборотной тары.

Хранение грузовых единиц производится на стеллажах и полу склада.

Для выполнения операций на складе ООО «Битсервис» прибегает к использованию средств механизации: в зонах разгрузки и отгрузки используются гидравлические тележки и электропогрузчики. Также, они используются для перемещения грузовых единиц в зоны хранения и комплектации.

Для хранения на складе ООО «Битсервис» применяются усиленные металлические стеллажи.

Высота конструкции – 4м, длина секции 2м. Секции установлены в сдвоенные ряды.

В зоне контроля и комплектации товар упаковывается вручную в коробки и в упаковочную плёнку, после товар грузится на паллеты. С помощью средств механизации отгружаются в транспортные средства.

Анализ показателей грузооборота склада ООО «Битсервис» за 2020-2022гг. представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Показатели работы склада

Показатели	2020г, т	2021г, т	2022г, т	Отклонение 2021 г. к 2020 г., т	Отклонение 2022 г. к 2021 г., т	Темп роста, %
Грузооборот по приходу	84269	91778	122420	7509	30642	145,27
Грузооборот по расходу	85771	90099	119060	4328	28961	138,81
Итоговый	170340	181877	241480	11537	59603	141,76

По данной таблице можно сделать вывод, что что общий грузооборот исследуемой компании за 2021 год вырос на 11537 тонн, а в 2022 году рост составил 59603 тонны. Это является показателем того, что активность деятельности компании возрастает. Наибольший прирост наблюдается по приходу. На рисунке 5 приведена динамика показателей работы склада.

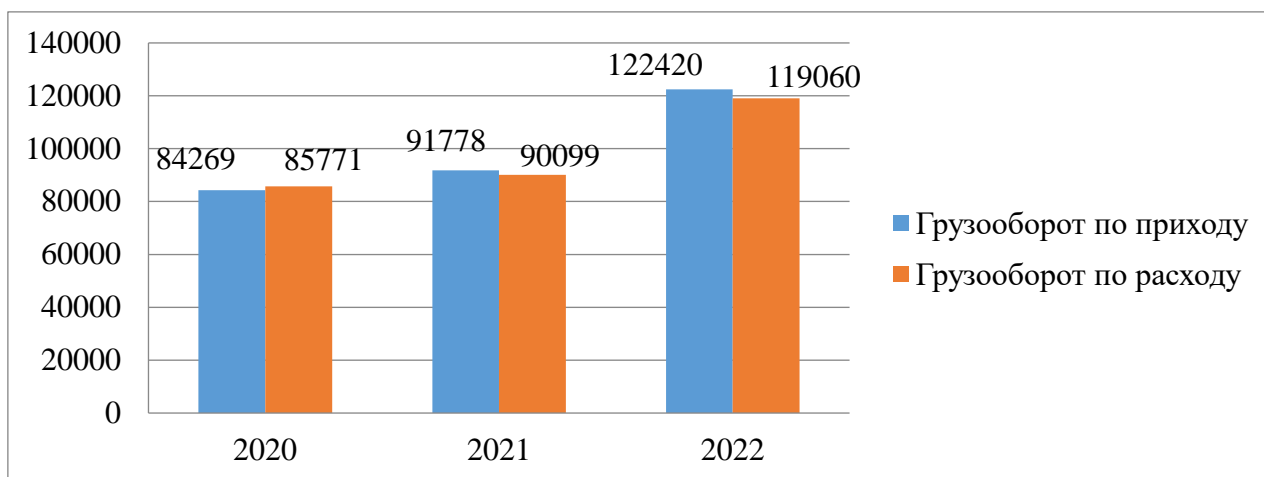


Рисунок 5- Динамика показателей работы склада ООО «Битсервис» 2020-2022 года, тыс. руб.

Соответственно, в общем грузообороте наблюдается аналогичная тенденция, он вырос на 71140т или в относительном показателе на 141,76%.

Причинами такой динамики могли послужить использование средств

механизации, высокая скорость обработки заказов.

Помещение склада ООО «Битсервис» разделено на несколько зон:

- зона разгрузки и приемки товаров;
- зона хранения;
- зона комплектации товара;
- зона отгрузки товара.

Разгрузка товара в ООО «Битсервис» производится на автомобильной рампе. Специализированное оснащение данной зоны и выбор подходящих средств механизации погрузочно-разгрузочных работ позволяют производить выгрузку в минимальные сроки и с наименьшими затратами. Таким образом, сокращаются простои грузовых автомобилей и, тем самым, снижаются издержки.

В рамках склада компании осуществляется движение груза- его перемещение. Данное перемещение происходит по зонах хранения категорий груза, по маршруту: зона разгрузки – зона хранения, по маршруту: зона хранения – зона погрузки.

Эта транспортировка осуществляется с помощью гидравлических тележек и электропогрузчиков. Их использование позволяет значительно упростить процесс.

После транспортировки грузовой единицы в зону хранения происходит ее размещение и укладка.

Основополагающий принцип эффективного хранения – максимальное использование объема склада. Для этого необходимо выбрать оптимальную систему складирования.

Параметры склада и его зон представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Параметры склада и его помещений

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Значение параметра
Габариты склада			
Длина	Д	м	28
Ширина	Ш	м	24
Высота	В	м	5
Площади помещений			
Всего помещения	S _с	м ²	672
Административно-хозяйственные помещения	S _{а-х}	м ²	48
Подсобные помещения	S _{всп}	м ²	28
Зона разгрузки и приемки	S _{зп}	м ²	150
Зона хранения	S _{зх}	м ²	196
Зона комплектации	S _{зк}	м ²	100
Зона отгрузки	S _{зо}	м ²	150

Коэффициент полезно используемой площади $K_{пл}$ показывает отношение грузовой площади склада $\Pi_{гр}$ к общей площади склада. Формула 1 для расчета:

$$K_{пл} = \Pi_{гр} / \Pi_{общ} \quad (1)$$

где, $K_{пл}$ - коэффициент полезно используемой площади склада

$\Pi_{гр}$ - грузовая площадь склада

$\Pi_{общ}$ - общая площадь склада

Расчет по приведенной формуле 1:

$$K_{пл} = \frac{196}{672} = 0,29$$

Этот параметр показывает, насколько эффективно используется склад в зависимости от типа складского помещения, его планировки, используемого оборудования и других. Норма данного коэффициента 0,6-0,8.

Соответственно, чем больше эти цифры, тем эффективнее используются складские площади.

На основании данного расчета можно сделать вывод, что склад используется не эффективно. В целях повышения данного коэффициента ООО «Битсервис» необходимо рассмотреть возможность увеличения хранимых грузов или возможность сдачи части неиспользуемой площади склада в аренду сторонней организации.

Коэффициент использования объема склада $K_{об}$ характеризует использование не только площади, но и высоты складских помещений. Формула 2 для расчета:

$$K_{об} = \frac{S_{зх} \times ш}{S_c \times в}, \quad (2)$$

где, $K_{об}$ - коэффициент использования объема склада

$S_{зх}$ – зона хранения

S_c – всего помещений

$в$ – высота складских помещений

$ш$ - ширина складских помещений

Расчет по формуле 2:

$$K_{об} = \frac{196 \times 24}{672 \times 5} = 0,23$$

Коэффициент использования складского объема является более универсальным, чем коэффициент использования складской площади, так как он позволяет определить эффективность использования складского помещения в целом.

Значение 0,23 считается низким значением, так как норма коэффициента 0,6-0,8. Таким образом, объема склада используется неэффективно – всего на четверть.

Удельная нагрузка склада $N_{уд}$ характеризует массу груза,

приходящегося на 1 м² складской площади. При расчете этого показателя может использоваться как полезная, так и общая площадь склада. Формула 3 для расчета:

$$N_{уд} = \frac{\text{Всего грузов, кг.}}{S_{зх}}, \quad (3)$$

где, $N_{уд}$ - удельная нагрузка склада

$S_{зх}$ – зона хранения

Расчет по формуле 3:

$$N_{уд} = \frac{145250}{196} = 741,07$$

Благодаря равномерному распределению нагрузки по стеллажной системе, на 1 м² пола приходится всего 740 кг.

Второй группой показателей являются показатели интенсивности работы:

- складской товарооборот;
- грузооборот склада;
- показатели оборачиваемости грузов на складе.

Товарооборот учитывается в денежном выражении и представляет собой сумму товаров, отпускаемых со склада потребителям за анализируемый период.

Согласно ранее предоставленным показателям экономической деятельности ООО «Битсервис» товарооборот компании составляет 1000188руб.

На основании вышеприведенных данных таблицы 4 по видам грузооборота в компании, проведем расчеты показателей по грузообороту.

Удельный грузооборот склада (эффективность полезной площади склада) $\Gamma_{уд}$ – отношение грузооборота склада к полезной площади склада. Эта величина показывает, сколько тонн товара, прошедшего через склад, приходится на 1 м² полезной площади склада. Формула 4 для расчета:

$$\Gamma_{уд} = \frac{\text{Общий грузооборот, кг.}}{\text{полезная площадь склада}}, \quad (4)$$

Расчет по формуле 4:

$$\Gamma_{уд} = \frac{241480}{596} = 405,17 \text{ т/м}^2$$

Полученное значение является положительным показателем, то есть в компании полезная площадь склада используется эффективно.

Коэффициент неравномерности загрузки склада $K_{нз}$ определяется как отношение грузооборота наиболее напряженного месяца $\Gamma_{напр.мес}$ к среднемесячному грузообороту склада. Формула 5 для расчета:

$$K_{нз} = \Gamma_{напр.мес} / \Gamma_{ср/мес} \quad (5)$$

Где, $\Gamma_{ср/мес}$ – среднемесячный грузооборот

$\Gamma_{напр.мес}$ - грузооборот наиболее напряженного месяца

$K_{нз}$ - коэффициент неравномерности загрузки склада

Расчет по формуле 5:

$$K_{нз} = \frac{22000}{19000} = 1,16$$

По полученному расчету можно сделать вывод, что на складе исследуемой компании присутствует неравномерная загрузка складских площадей. То есть наблюдаются простои – пустота склада, а наблюдаются месяцы максимальной загрузки, когда происходит нехватка складских площадей.

Сведем полученные расчеты в итоговую таблицу 5.

Таблица 5 – Итоговая таблица по проведенным расчетам

Наименование рассчитанного показателя	Значение рассчитанного показателя
Коэффициент полезно используемой площади	0,29
Коэффициент использования объема склада	0,23
Удельная нагрузка склада	741,07
Удельный грузооборот склада	405,17
Коэффициент неравномерности загрузки склада	1,16

Продолжительность оборота склада (срок хранения) показывает, через какое количество времени запас товарно-материальных ценностей на складе будет исчерпан. Для нахождения этой величины необходимо рассмотреть время хранения и объем поставок за месяц, что представлено в таблице 6.

Таблица 6- Объем и время хранения поставок за месяц

Номер поставки	Объем груза, т	Время хранения, дн	т×дн
1	5,00	12	60,00
2	1,20	4	4,80
3	0,25	5	1,25
4	1,50	8	12
5	0,60	10	6,00
6	5,00	7	35,00
7	3,50	9	31,50
8	0,80	3	2,40
9	2,00	7	14,00
10	1,30	10	13,00
Итого	21,15		179,95

Таким образом, среднее время грузов хранения на складе составляет.
 Формула 6 для расчета:

$$t_{ch} = \frac{\text{Итого времени и объема хранения поставок за месяц}}{\text{итого объем груза}}, \quad (6)$$

Расчет по формуле 6:

$$t_{ch} = \frac{179.95}{21.15} = 8,51 \text{ дней}$$

Такая величина не является оптимальной для торговли товарами и продукцией, так как у части товара критически короткие сроки годности. Предприятию необходимо обратить внимание на данный показатель.

В рамках описания эффективности работы склада ООО «Битсервис» можно упомянуть, что осуществляется в большей степени ручной труд и формирование документации с помощью 1С – бухгалтерской программы, которые не адаптирована под нужды складского учета.

Далее была проанализирована работа склада в целом, от получения заказа от клиента до отправки этого заказа потребителю. При этом была выявлена слабая зона – этап комплектации товара. Проблемы возникли из-за неэффективной работы специалистов и влекут за собой задержки в отправке товаров.

Всего на складе ООО «Битсервис» работают 12 сотрудников:

- 7 комплектовщиков;
- 4 грузчика.

По нормативному показателю труда на 1 работника склада приходится 220-250 тыс. руб. по грузообороту. На 2022 год на складе ООО «Битсервис» заданную норму выполняют 2-3 человека персонала. Производительность остальных работников склада не превышает 110-115 тыс. руб. на 1 человека.

Таким образом, ООО «Битсервис» недостаточно эффективно использует площадь и объем склада. Кроме того, для успешного и динамичного развития предприятия, следует обратить внимание на среднее время хранения грузов, на совершенствование складских операций посредством автоматизации процессов, а также на подбор грамотных

специалистов, заинтересованных в развитии предприятия.

Организация и управление складским хозяйством является сложным процессом в логистической системе предприятия. От эффективности управления складом зависят результаты деятельности предприятия.

Ключевыми показателя эффективности работы склада в ООО «Битсервис» так же выделяют расходы и уровень сервиса. В таблице 7 приведены показатели расходов склада в исследуемой компании.

Таблица 7 – Показатели расходов склада компании

Наименование показателя	2020	2021	2022
Логистические издержки, тыс. руб	21 000	13 500	21 500
Удельные логистические издержки, тыс. руб.	1 500	1 500	1 550
Затраты на транспортировку, тыс. руб	6 600	4 350	6 450
Складские расходы, тыс. руб	2 200	1 450	2 150
Административные расходы, тыс. руб.	4 400	2 900	4 300
Затраты, связанные с логистическими рисками, тыс. руб.	7 800	6 800	7 600

В таблице 8 приведены показатели уровня сервисной стороны работы склада.

Таблица 8– Показатели сервисной стороны работы склада

Наименование показателя	2020	2021	2022
Возврат покупателями товаров ненадлежащего качества, %	2	6	3
Среднее количество заказов на закупку в год, ед.	400	310	480
Доля неправильных поставок по количеству поставленных ресурсов, %	2%	1%	1%
Доля неправильных поставок по качеству товаров, %	2%	2%	1%
Доля неправильных поставок по ассортименту поставленных товаров, %	1%	1%	1%
Доля поставок, не выполненных в срок, %	12%	14%	12%

По данным таблиц можно сделать вывод, что логистические издержки ООО «Битсервис» растут, а уровень сервиса логистического снизился в 2022 году с 6% (в 2021 году) до 3%- то есть в два раза.

Качественные и количественные товарные потери ООО «Битсервис» за 2021г представлены в таблице 9.

Таблица 9- Качественные и количественные товарные потери за 2021 год

Причина	Финансовые потери, руб.
Хищения со склада	270 520,00
Порча товара вредителями	170 080,00
Порча товаров из-за нарушения технологии хранения	332 140,00
Списание товаров по срокам годности	180 130,00
Итого	952 870,00

На рисунке 6 приведена динамика товарных потерь.

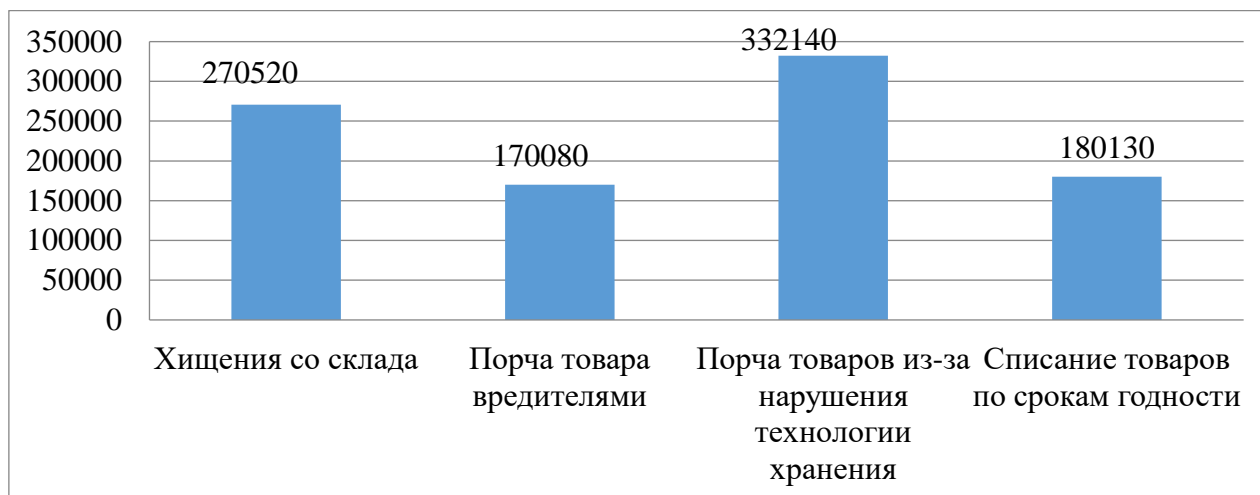


Рисунок 6- Динамика товарных потерь ООО «Битсервис» 2020-2022 года, тыс. руб.

Компания заняла свою нишу в регионе и уверенно держит лидерство, но присутствует ряд проблем, ухудшающие результат его работы, например:

- неэффективное использование площади склада;

- неэффективное использование объема склада;
- ошибки специалистов склада;
- значительный бумажный документооборот;
- хищения и потери товара.

Таким образом, в ходе анализа были выявлены основные проблемы управления складом предприятия ООО «Битсервис»:

- отсутствуют процедуры предупредительного контроля для предотвращения срывов в цепи поставки, не согласованы методы коммуникации между партнерами по повседневным проблемам и критическим ситуациям, не производятся оценки степени удовлетворенности клиентов.
- высокие затраты на перевозку, что говорит о необходимости улучшения процесса поставки продукции до потребителей.
- неэффективность деятельности поставщиков.

Основываясь на выявленных проблемах склада компании, мы пришли к выводу, что для увеличения эффективности логистической деятельности, а так же деятельности компании в целом, в компании стоит разработать и ввести следующие изменения: создать полноценный отдел складского учета и оптимизировать процесс ведения деятельности учета грузооборота на складе.

В процессе работы были проанализированы выявленные потери. Было установлено пять возможных причин:

- отсутствие камер видеонаблюдения и фиксации.
- отсутствие инструкций негативно влияют на уровень сохранности запасов. Разработка описания складских процессов поможет ООО «Битсервис» исключить или существенно снизить возможность кражи. Необходимо комплексно подойти к разработке технологических карт складских процессов.
- наличие вредителей. В ООО «Битсервис» до сих пор не определена единая концепция взглядов на стратегические и

тактические методы борьбы с вредителями товаров, хранящихся на складских объектах.

– отсутствие современной системы контроля температуры и влажности воздуха;

– списание товаров по срокам годности.

В таблице 10 приведены выявленные проблемы и пути их решения.

Таблица 10 – Выявленные проблемы и пути их решения

Выявленные проблемы	Обоснование проблемы	Предлагаемые мероприятия
1. неэффективное использование площади склада, использование объема склада, хищения и потери товара	Таблица 6 – по рассчитанным показателям эффективности использования склада Таблица 8 расходы на обеспечение работы склада Таблица 9 уровень сервиса по работе склада	Внедрение в организационную структуру отдела логистики
2. потери склада : хищения, порча вредителями, нарушение технологии хранения, вышли сроки годности	Таблица 10	Внедрение видео фиксации на складе, проведение дезинфекции, а так же установка системы климат контроля
3. задержка в отправке товаров	большая часть ручного труда и учет складской работы в неадаптированной программе 1С	Проведение автоматизации складской деятельности

Проведен анализ деятельности объекта исследования во второй главе был осуществлён на примере коммерческой компании ООО «Битсервис». Данное предприятие осуществляет деятельность по оказанию складских услуг клиентам. Анализ организационной структуры предприятия показал, что она имеет линейную систему управления, в которой вся компания

подчиняется одному руководителю. В этой структуре существует иерархия сотрудников, начиная от руководителя и заканчивая исполнительными сотрудниками. Каждый сотрудник имеет своего непосредственного руководителя, к которому он обращается за инструкциями и отчётами. Линейная структура является самой распространённой формой организации бизнеса и используется в большинстве компаний. Руководство компании состоит из генерального директора, который отвечает за стратегическое управление всей организацией. Проведенный анализ финансовой деятельности позволил сделать вывод, что у ООО «Битсервис» текущее состояние вполне доходное и рентабельное. Но при этом прослеживается рост себестоимости на 512,22% в 2022 году по сравнению с 2021 годом и рост выручки, что является показателем того, что деятельность предприятия растёт. При более подробном анализе логистических процессов складирования было выявлено, что ООО «Битсервис» недостаточно эффективно использует площадь и объём склада.

3 Совершенствование управления складским хозяйством

3.1 Разработка мероприятий по повышению эффективности управления складским хозяйством предприятия

В ходе анализа ООО «Битсервис» автором выпускной квалификационной работы были выявлены основные проблемы, непосредственно касающиеся системы хранения. И в рамках третьего раздела предложены пути их устранения.

Первое мероприятие – автоматизация складской деятельности

В рамках данного мероприятия в исследуемой компании планируется осуществить внедрение специального программного комплекса и информационную систему для деятельности склада WMS (Warehouse Management System).

Данная информационная система позволит оптимизировать складской учет по следующим направлениям:

- снижение расходов временного ресурса на выполнение складских операций в среднем в 2 раза;
- снижение ошибок по причине человеческого фактора – то есть минимизация ручного труда и бумажного документооборота;
- уменьшения показателя по складским потерям;
- оптимизация системы управления грузами на складе;
- снижение расходов на складские операции.

На современном рынке ИТ продуктов выделяют несколько WMS систем. На рисунке 7 приведены лидеры рейтинга WMS систем на 2022 год.

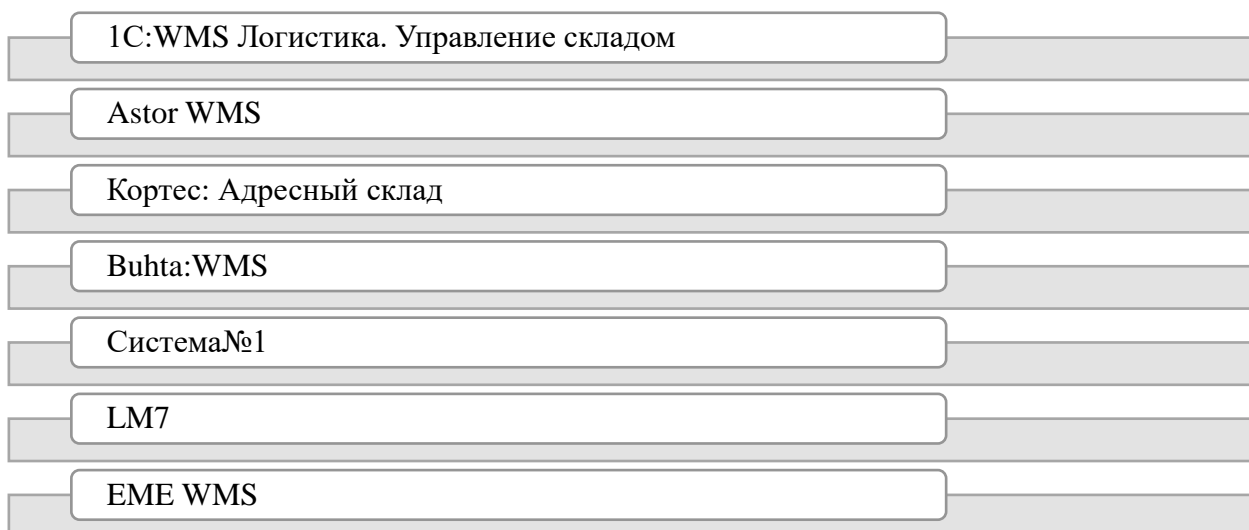


Рисунок 7 – Лидеры рейтинга WMS систем на 2022 год

По представленному рейтингу на рисунке 6 можно сделать вывод, что наиболее часто применяемыми информационными системами для складского учета являются: адаптированная 1С:Логистика. Управление складом, Astor, Кортес. Для выбора одной из них для внедрения в деятельность склада ООО «Битсервис» проведем сравнительный анализ экспертным методом (в качестве эксперта выступает автор исследования). Данный анализ представлен в таблице 11.

Таблица 11- Сравнительная характеристика WMS – систем, баллы

Критерии	Кортекс	Buhta:WMS	1С: WMS
Полный пакет формирования документации склада	0,1	0,2	0,2
Облачное хранение данных	0,4	0,3	0,3
Осуществление учетных операций по движению товаров по индивидуальным кодам	0,2	0,2	0,2
Возможность проведения инвентаризации	0,4	0,4	0,3

Продолжение таблицы 11

Критерии	Кортекс	Buhta:WMS	1C: WMS
Возможность осуществления интеграции с текущими управленческими системами предприятия	0,3	0,1	0,3
Оптимизация размещения	0,3	0,2	0,3
Моделирование схемы передвижения товаров	0,1	0,3	0
Учетная деятельность по расходам в денежном выражении	0,1	0,1	0,1
Управление сотрудниками: учет рабочего времени, учет выработки и т.д.	0,3	0,3	0,3
Итого	0,22	0,21	0,2

На рисунке 8 приведен сравнительный анализ данных систем.

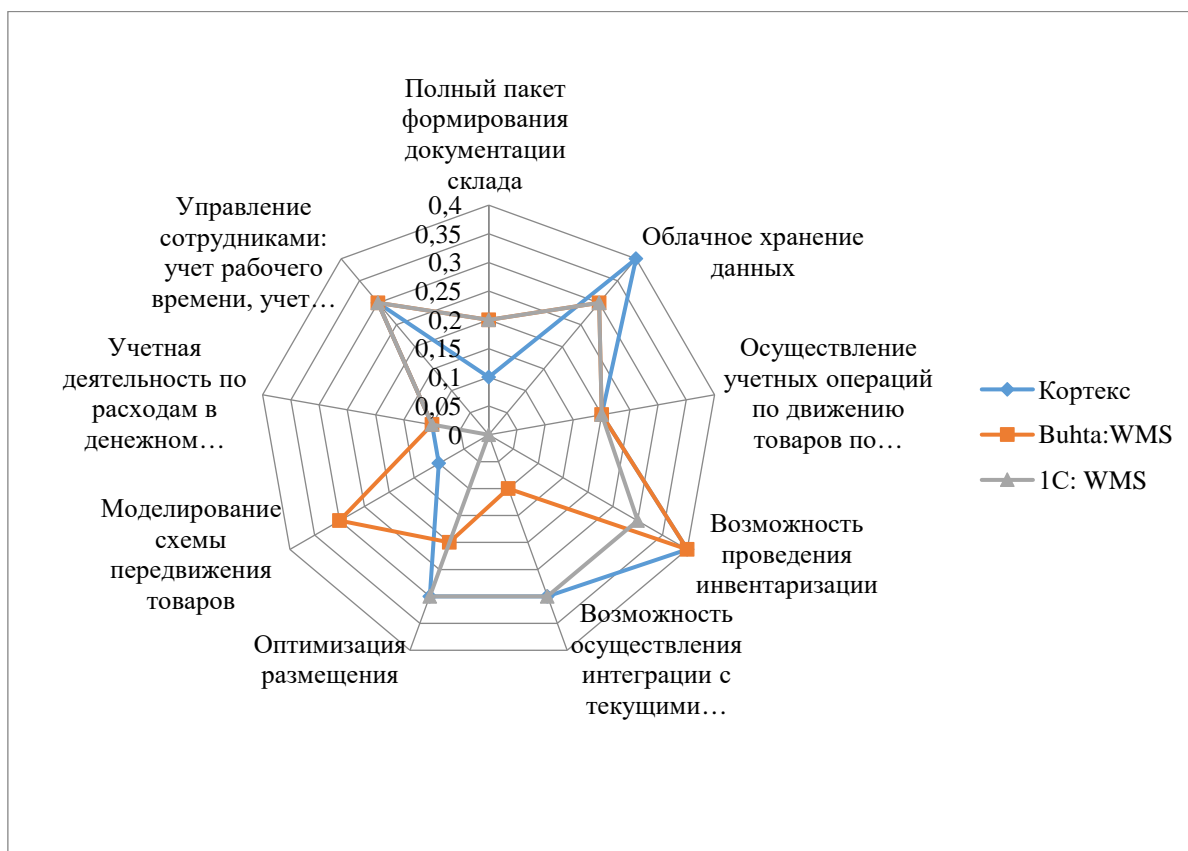


Рисунок 8- Сравнительная характеристика WMS – систем

Таким образом, после проведения сравнительной характеристики выявлено, что наилучшей автоматизированной системой является Кортекс.

Расходы на внедрение данной системы составят 1 234 459 руб. В расходы на внедрение включены: приобретение лицензии, нового сервера под установку данного ПО, терминалов для работы пользователей, принтер для печати этикеток на места хранения и на товары, обучения складского персонала.

Таким образом, следующим этапом работы является решение проблем по поводу производительности труда рабочих и сокращению потери кадров. Характеристика и экономические затраты на предлагаемые мероприятия представлены в таблице 12.

Таблица 12- Характеристика и экономические затраты по мероприятиям

Инструмент	Описание	Мотивация	Затраты, руб/год
Система «Кайдзен»	Данная система повышает эффективность мотивации персонала по трудовой деятельности	Материальная мотивация в виде премирования персонала и публичного выражения благодарности. Сумма премирования составит 2 тыс. руб.	2 000 и более
Тематические семинары	Осуществление бесед и разговоров с персоналом по деятельности компании и внедрению инноваций	Повышение квалификации персонала, повышения знаний и опыта. Средняя стоимость на данные мероприятия составит 5 тыс. руб. в год	5 000

Итак, автор рекомендует проводить семинары с периодичностью раз в квартал с целью транслирования новых знаний сотрудникам склада.

Бюджет затрат на проведение курсов обучения представлен в таблице 13. В него заложено повышение заработной платы сотрудникам-наставникам,

которые пройдут дополнительное обучение с целью их дополнительной мотивации.

Таблица 13- Затраты на проведение мероприятий

Показатели	Значение, тыс. руб.
Организация обучения персонала	44
Увеличение платы труда	50
Всего расходов	144

Итак, затраты на проведения мероприятия составляют 144 тыс. руб.

Следующей выявленной проблемой автор указывает хищения и порчу товарных запасов. Для предотвращения хищений ООО «Битсервис» необходимо потратить на оборудование 39100,00. Установку автор рекомендует проводить самостоятельно, так как у предприятия заключен договор с IT-специалистом.

Таблица 14- Затраты на установку системы видеонаблюдения и фиксации движения

Пункт расхода	Цена, тыс. руб.	Количество, шт.	Стоимость, тыс. руб.
Приобретение и установка потолочных камер модели АНД-10D для видео фиксации движения на складе в районе зон хранения	0,8	4	3,2
Приобретение и установка камеры для наружного наблюдения за складом: в частности зоны погрузки /разгрузки товаров	3,3	2	6,6
Приобретение и установка потолочных камер для видео фиксации движения в зоне формирования заказов	3,2	2	6,4
Видеорегистратор на 8 каналов MAVR-2008	6,2	1	6,2
Блок питания на 5А БП-5А	1,2	1	1,5
Разъемы для подключения	0,05	10	0,5
Монитор с диагональю экрана 17"	4,5	1	4,5
Жесткий диск 1 ТБ	3,5	1	3,5
Комбинированный кабель 300 метров			7
Всего расходов на данное мероприятие			39,1

Современная система кондиционирования и влажности позволит минимизировать риски потерь товаров с особыми условиями хранения.

Затраты же на установку представлены в таблице 15. Таким образом, система контроля температуры и влажности воздуха обойдется ООО «Битсервис» в 25,85 тыс. руб. Лицензии на ПО «Гигротермон-АРМ-Сервер» предоставляем бесплатно вместе с оборудованием (таблица 15).

Таблица 15- Затраты на установку системы контроля температуры и влажности воздуха – установка климат контроля

Пункт расхода	Цена, тыс. руб.	Количество, шт.	Стоимость, тыс. руб.
Комбинированный Гигротермон	14	1	14
Источник бесперебойного питания	2,5	1	2,5
Аккумулятор 12 В, 1,2 Ач	0,35	1	0,35
Преобразователь для подключения к ПК	4	1	4
Цифровой датчик температуры	0,5	10	50
Всего расходов на данное мероприятие			25,85

Проведение мероприятий по санитарной и эпидемиологической обработке складских помещений позволит предприятию избежать порчи товаров вредителями.

Затраты на проведение дезинфекции представлены в таблице 16.

Таблица 16- Затраты на проведение дезинфекции на складах и прилегающих к ним территориях

Мероприятие	Цена, руб.	Количество проведения, раз	Стоимость, тыс. руб
Ежемесячно территории склада	12 руб/м ²	12	96,768
Ежемесячно вокруг территории склада	7 руб/ м ²	12	16,8
Всего расходов на данное мероприятие			113,568

Таким образом, затраты на мероприятия дезинфекции составят 113,568 тыс. руб.

Последней выделенной проблемой является неэффективное

использование складской площади. Для ее решения автор рекомендует рассмотреть возможность расширения ассортимента предлагаемых товаров.

Второе мероприятие – создание отдела логистики.

Далее необходимо рассмотреть расходы на предлагаемые мероприятия. В таблице 17 приведены расходы, которые планирует осуществить ООО «Битсервис» по сформированным мероприятиям.

Таблица 17 - Расходы, которые планирует осуществить ООО «Битсервис» по сформированному второму мероприятию

Наименование мероприятия	Основные направления расходов	Плановая сумма расходов, тыс. руб.
Внедрение в организационную структуру отдела логистики	Расходы на оплату труда персонала нового структурного подразделения. Планируется создание отдела логистики из 5 человек: - руководитель - 4 специалиста – логисты	Зарботная плата руководителя отдела = 56 тыс. руб. в мес. Зарботная плата логиста = 40 тыс. руб. в мес. (всего 4 чел. *40 тыс. руб. = 160 тыс. руб.) Итого в месяц оплата труда = 216 тыс. руб. Отчисления в социальные внебюджетные фонды = 64,8 тыс. руб. Итого расходов по оплате труда в месяц = 216 +64,8 = 280,8 тыс. руб.
Итого	х	280,8 тыс. руб. в месяц

На основании опыта других производственных предприятий, которые внедрили отдел логистики сформируем план по влиянию на деятельность предприятия:

- снижение расходов предприятия на логистическую деятельность (коммерческие расходы – в отчете о финансовых результатах) на 35%;
- повышение эффективности производства за счет своевременных поставок сырья и материалов (повышение доходности – выручки в отчете о финансовых результатах) и за счет внедрения учета расходов на логистику на 15%.

3.2 Экономическое обоснование эффективности предложенных мероприятий

Предлагаемые мероприятия повысят эффективность логистической деятельности предприятия и тем самым изменят финансовые показатели предприятия. Первое мероприятие. Для анализа эффективности и расчета сроков окупаемости WMS-системы «Кортекс» необходимо провести сравнение по областям, которые позволит оптимизировать данная система. Показатели эффективности и их изменения после внедрения системы представлены в таблице 18.

Таблица 18- Показатели эффективности внедрения WMS-системы

Показатель	Значение, %
Повышение оборачиваемости склада	15
Рост производительности отбора товаров	20
Повышение точности данных на складе, до	99,9
Уменьшение количества ошибок отбора	30
Сокращение складского персонала	20
Эффективность использования трудовых ресурсов	15

Таким образом, с помощью данных таблицы 18 можно рассчитать показатели эффективности на 2023г. Расчет представлен в таблице 19.

Таблица 19- Показатели эффективности WMS-системы за прогнозируемые периоды

Показатель	Рост, %	Значение на 2021 г.	Значение на 2022 г.	Значение на 2023г.	Изменение
Грузооборот склада, т	15	241480	313920	455180	141260
Производительность отбора товаров, тыс. руб.	20	1200	1200	1440	240
Численность складского персонала, чел.	20	14	14	12	-2
Точность отбора товаров, %	30	85	85	99	14
Точность данных на складе, %	99	85	85	99	14

На основании предложенного мероприятия по автоматизации деятельности склада можно сделать вывод, что данное мероприятие является эффективным и позволяет повысить эффективность работы склада за счет увеличения грузооборота на 141260 тонн, роста производительности на 240 тыс. руб., повышение процента точности отбора товаров на 14% и точности данных по складской деятельности на 14%. Кроме того, предприятие сможет сократить 2 работников склада.

Мероприятия по повышению квалификации сотрудников и эффективность их использования представлены в таблице 20.

Таблица 20- Рост показателей деятельности предприятия после внедрения предложенных мероприятий

Показатель	Рост, %	2021г.	2022г.	Изменение
Производительность труда, млн. руб/год	40	438	613,2	175,2
Выручка млн. руб.	40	1000,089	1400,124	400,035

То есть, прогнозируется увеличение показателей производительности труда и выручки, понесенные затраты окупят через месяц работы склада. Общая эффективность предложенных мероприятий представлена в таблице 21.

Таблица 21- Экономическая оценка предложенных мероприятий

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Изменение 2022г. к 2021г.	Изменение 2023г. к 2022г.
Грузооборот склада, т	241480	313920	455180	72440	141260
Производительность труда, млн. руб/год	438	613,2	674,5	175,2	61,3
Количество персонала, чел.	14	14	12	0	-2
Затраты по заработной плате, млн. руб.	3,6	5,040	4,320	-1,440	-0,72
Выручка млн. руб	1000,089	1400,268	1540,136	400,035	140,012

Итак, в прогнозируемом периоде ожидается увеличение выручки. По отношению 2023г к 2021г рост составит 540 млн. рублей. Таким образом, предложенные мероприятия эффективны. На рисунке 9 приведена динамика прогнозных показателей.

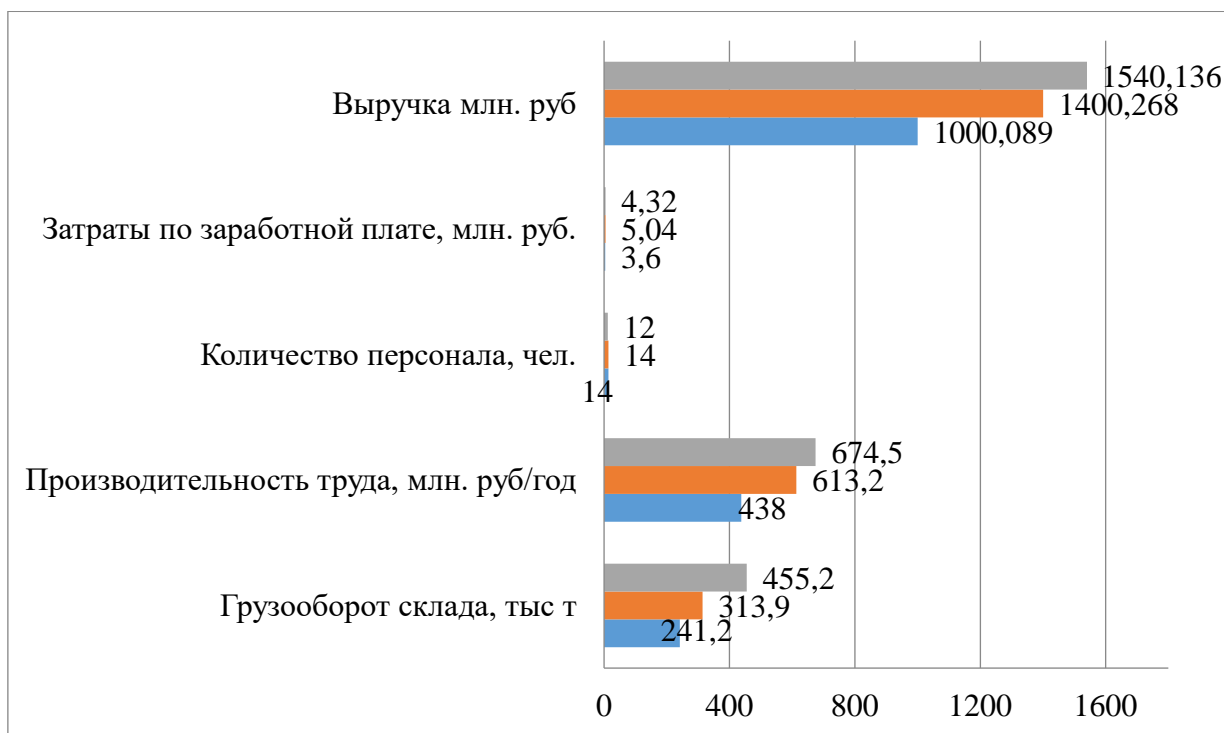


Рисунок 9- Динамика прогнозных показателей ООО «Битсервис» 2020-2021 года, тыс. руб.

Общие затраты по данным мероприятиям составили:

$$391\ 000 + 25\ 850 + 113\ 568 = 530\ 418,00 \text{ руб}$$

В то время, товарные потери за 2021 г составили 952 870,00 руб. Таким образом, ожидаемая экономия составит 422 452,00 руб., предложенные мероприятия по повышению сохранности товаров при хранении эффективны.

Второе мероприятие. Создание отдела логистики. В таблице 22 приведено экономическое обоснование данного мероприятия и его эффективность.

Таблица 22 - Анализ и оценка экономической эффективности второго мероприятия

Наименование показателя	2021 год фактическое значение из второго раздела	2023 год плановое значение	Пояснение к расчету
Выручка	24639083	28334945,45	+ 15% (или 3695862,5 тыс. руб.) к фактической выручке
Себестоимость	21862305	21862305	Остается на прежнем уровне
Коммерческие расходы (которые включают в себя логистику)	457910	2297641,5	-35% от фактического объема коммерческих расходов (или 160268,5 тыс. руб.)
Управленческие расходы	1171146	1171146	Остается на прежнем уровне
Прибыль от продаж	1147722	5003852,92	Выручка - себестоимость - коммерческие расходы - управленческие расходы
Рентабельность по прибыли от продаж	4,66	17,66	Прибыль от продаж / выручка *100%

На основании приведенной таблицы расчета экономической эффективности предложенных мероприятий в ООО «Битсервис» можно сделать вывод, что они являются эффективными. Так как по итогу их реализации наблюдается повышение доходности предприятия. На рисунке 10 приведен сравнительный анализ показателей до и после внедрения мероприятий.

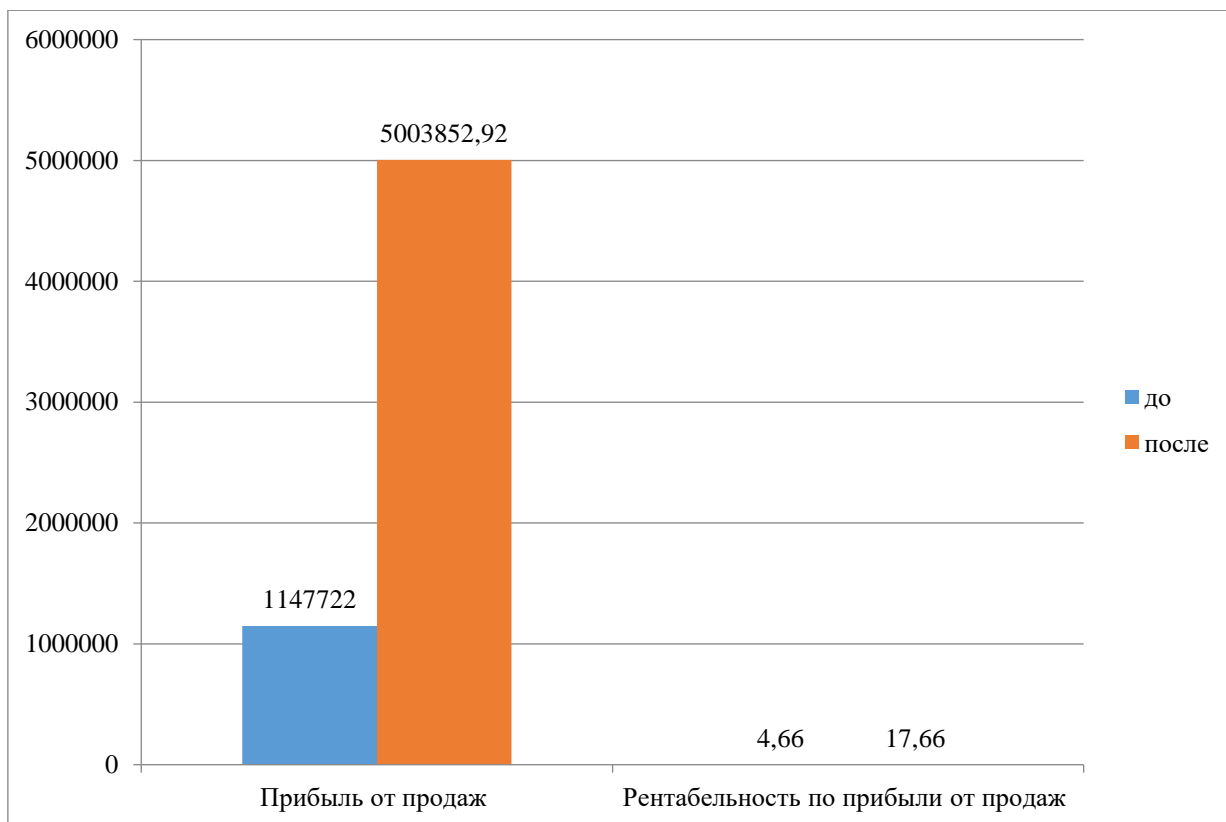


Рисунок 10- Экономическая эффективность от второго мероприятия

Таким образом, эффективность с экономической точки зрения по предложенным мероприятиям доказана.

Вывод по разделу.

В рамках проведенного анализа были выявлены проблемы:

- неэффективное использование площади склада, использование объема склада, хищения и потери товара;
- потери склада: хищения, порча вредителями, нарушение технологии хранения, вышли сроки годности;
- задержка в отправке товаров.

На основании опыта других производственных предприятий, которые внедрили отдел логистики сформируем план по влиянию на деятельность предприятия:

- снижение расходов предприятия на логистическую деятельность (коммерческие расходы – в отчете о финансовых результатах) на 35%;

- повышение эффективности производства за счет своевременных поставок сырья и материалов (повышение доходности – выручки в отчете о финансовых результатах) и за счет внедрения учета расходов на логистику на 15%.

С целью устранения выявленных проблем в складской деятельности исследуемого предприятия ООО «Битсервис» были предложены следующие мероприятия:

- внедрение видео фиксации на складе, проведение дезинфекции, а так же установка системы климат контроля;
- проведение автоматизации складской деятельности;
- создание полноценного отдела логистики, контролирующего деятельность склада и перемещения грузов.

Оценка эффективности предложенных мероприятий показала, что они являются целесообразными для реализации.

Заключение

В процессе исследования научных источников были установлены основные предпосылки возникновения концепции управления логической системой промышленного предприятия, рассмотрены подходы к определению этапов эволюции концепции управления логической системой промышленного предприятия. Проведен анализ определений логической системой промышленного предприятия как процесса включения всех участников, начиная от итоговых потребителей, заканчивая поставщиками сырья и материалов для производства, информации, при этом итоговой целью является удовлетворение запросов целевого рынка, а также отдельных участников поставок на основании положений социальной ответственности и запросов общества.

Механизм складской деятельности – это совокупность операций по работе с грузами. В перечень данных операций входят: прием, погрузка/разгрузка, движение внутри склада и т.д.

Оценка эффективности складской деятельности предприятия проводится с помощью методов по расчету коэффициентов эффективности использования складских площадей, оценки расходов на организацию и ведение складской деятельности, уровень автоматизации и пр. В общем виде, по всем направлениям формируется вывод по эффективности складской деятельности.

Проведен анализ деятельности объекта исследования во втором разделе был осуществлён на примере коммерческой компании ООО «Битсервис». Данное предприятие осуществляет деятельность по оказанию складских услуг клиентам.

Анализ организационной структуры предприятия показал, что она имеет линейную систему управления, в которой вся компания подчиняется одному руководителю. В этой структуре существует иерархия сотрудников, начиная от руководителя и заканчивая исполнительными сотрудниками.

Каждый сотрудник имеет своего непосредственного руководителя, к которому он обращается за инструкциями и отчётами. Линейная структура является самой распространённой формой организации бизнеса и используется в большинстве компаний. Руководство компании состоит из генерального директора, который отвечает за стратегическое управление всей организацией.

Проведенный анализ финансовой деятельности позволил сделать вывод, что у ООО «Битсервис» текущее состояние вполне доходное и рентабельное. Но при этом прослеживается рост себестоимости на 512,22% в 2022 году по сравнению с 2021 годом и рост выручки, что является показателем того, что деятельность предприятия растет.

При более подробном анализе логистических процессов складирования было выявлено, что ООО «Битсервис» недостаточно эффективно использует площадь и объем склада.

В рамках проведенного анализа были выявлены проблемы:

- неэффективное использование площади склада, использование объема склада, хищения и потери товара;
- потери склада: хищения, порча вредителями, нарушение технологии хранения, вышли сроки годности;
- задержка в отправке товаров.

С целью устранения выявленных проблем в складской деятельности исследуемого предприятия ООО «Битсервис» были предложены следующие мероприятия:

- внедрение видео фиксации на складе, проведение дезинфекции, а так же установка системы климат контроля;
- проведение автоматизации складской деятельности;
- создание полноценного отдела логистики, контролирующего деятельность склада и перемещения грузов.

Оценка эффективности предложенных мероприятий показала, что они являются целесообразными для реализации.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Агафонова, М. Н. Экономический анализ в оптовой и розничной торговле и документооборот [Текст] / М. Н. Агафонова. -М.: ГроссМедиа, 2020. -704 с.
2. Аникин, Б. А. Логистика производства: теория и практика [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев; отв. ред. Б. А. Аникин. —М.: Издательство Юрайт, 2019. – 454 с.
3. Арустамян, Э. С. Простые и двойные складские свидетельства. Теория и практика регионального применения [Текст] / Э.С. Арустамян. – М.: Гамма, 2021. – 272 с.
4. Балдин, К. В. Управленческие решения / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. — М.: Дашков и Ко, 2019. — 496 с
5. Бауэрсокс, Доналд Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок [Текст] / Бауэрсокс Доналд Дж. – М.: Олимп-Бизнес, 2021. – 396 с.
6. Булатова, З. Г. Бухгалтерский учет товаров, расчетов и финансовых результатов в торговых организациях [Текст]: учеб. -метод. пособие/З. Г. Булатова, М. А. Булатов. -2-е изд., перераб. и доп. -М.: Экзамен, 2020. -349 с.
7. Ван ден Берг Йерун Питер Склад как конкурентное преимущество [Текст] / Йерун Питер Ван ден Берг; Пер. с англ. – М.: АХЕЛОТ: Альпина Паблишер, 2021. – 337 с.
8. Вермунова Г.И. Анализ доходов и расходов на предприятии [Текст] – М.: «Финансы и статистика», 2021. -122с.
9. Волгин, В. В. Логистика хранения товаров [Текст]. Практическое пособие / В.В. Волгин. – М.: Дашков и Ко, 2021. – 368 с.
10. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики [Текст]: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Д. Герами, А. В. Колик. – М.: Издательство

Юрайт, 2020. – 438 с.

11. Грибов В. Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга. Учебное пособие. — М.: КноРус. 2020. 224 с

12. Гиляровская Л.Т. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности [Текст]: учеб. / Гиляровская Л. Т. (др.). – М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2019 – 360 с.

13. Григорьев, М. Н. Коммерческая логистика: теория и практика [Текст]: учебник для СПО / М. Н. Григорьев, В. В. Ткач. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 507 с.

14. Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 2 [Текст]: учебник для бакалавриата и магистратуры / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. – 4-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 341 с.

15. Дент, Джулиан Все о дистрибуции [Текст] / Джулиан Дент. – М.: Аквармариновая Книга, 2016. – 360 с.

16. Дыбская, В. В. Логистика в 2 ч. Часть 2 [Текст]: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 341 с.

17. Каверина, О.Д. Экономика предприятия [Текст] / О.Д. Каверина – М.: «Финансы и статистика», 2021. – 347с.

18. Конотопский, В. Ю. Логистика [Текст]: учебное пособие для вузов / В. Ю. Конотопский. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 143 с.

19. Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров [Текст] / В.М. Курганов. – М.: Книжный мир, 2021. – 432 с.

20. Куценко, Е. И. Логистика. Практикум [Текст]: учебное пособие для академического бакалавриата / Е. И. Куценко, Л. Ю. Бережная. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 234 с.

21. Левкин, Г. Г. Коммерческая логистика [Текст]: учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт,

2020. – 375 с.

22. Логистика и управление цепями поставок [Текст]: учебник для академического бакалавриата / В. В. Щербаков [и др.]; под ред. В. В. Щербакова. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 582 с.

23. Лукинский, В.С. Логистика и управление цепями поставок [Текст]: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, Н.Г. Плетнева. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 359 с.

24. Мардас А. Н., Гуляева О. А. Теория менеджмента. Учебник для академического бакалавриата. — М.: Юрайт. 2019. 288 с

25. Макарьян, Э. А. и др. Экономический анализ хозяйственной деятельности [Текст]: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2019. – 552 с.

26. Маслова Е. Л. Теория менеджмента. Практикум. — М.: Дашков и Ко. 2019. 158 с

27. Мельников, В. П. Логистика [Текст]: учебник для академического бакалавриата / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк; под общ. ред. В. П. Мельникова. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 288 с.

28. Неруш, Ю. М. Логистика [Текст]: учебник для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. – 5-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 559 с.

29. Неруш, Ю. М. Логистика. Практикум [Текст]: учебное пособие для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 221 с.

30. Пястолов, С. М. Экономический анализ деятельности предприятия [Текст]. – М.: «академический проспект», 2019. – 573 с.

31. Савин, В. И. Организация складской деятельности [Текст] / В.И. Савин. – М.: Дело и сервис, 2016. – 544 с.

32. Савицкая, Г. В. Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности [Текст]: учеб. пособие. – 4-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 384 с.

Приложение А

Схема движения товара на складе

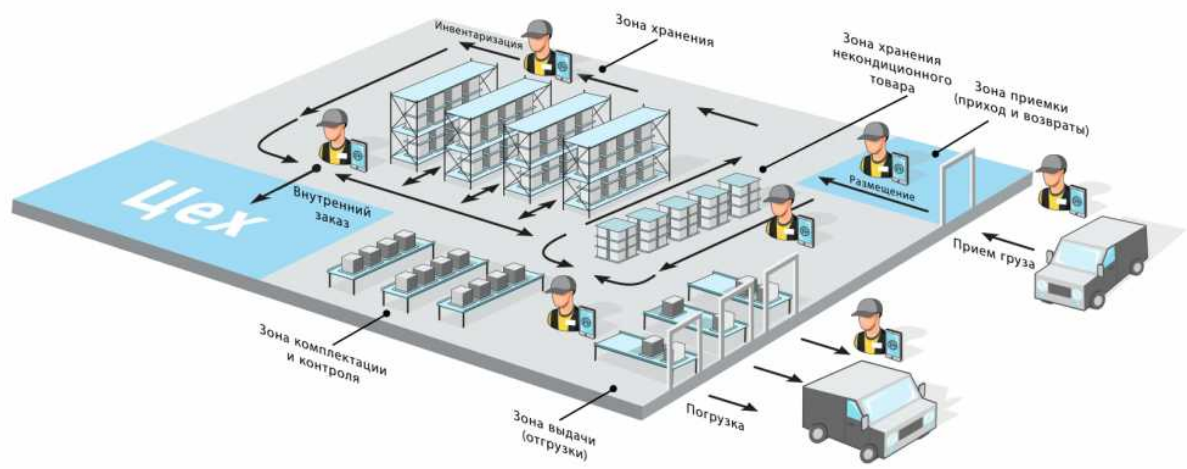


Рисунок А.1 - Схема движения товара на складе