

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 процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов»

Студент

В.А. Абакумова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, доцент Т.В. Полякова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2022

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: В.А. Абакумова.

Тема работы: «Совершенствование процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов».

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

Цель исследования – разработка мероприятий по совершенствованию процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов в ООО «Озон».

Объект исследования – ООО «Озон».

Предмет исследования – логистические процессы складирования.

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

Краткие выводы по бакалаврской работе. Первая раздел данной работы, состоящий из двух параграфов, раскрывает теоретические аспекты процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов на предприятии. Второй раздел содержит характеристику рассматриваемой организации, анализируется логистический процесс на складах в ООО «Озон» и выявляются проблемы. В третьем разделе приводятся рекомендации по совершенствованию процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов и доказываются их экономическая эффективность.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 2.2, 2.3, 3.1 могут быть использованы специалистами ООО «Озон».

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

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов на предприятии	6
1.1 Логистический процесс на складе, роль и функции складов	6
1.2 Виды складов, принципы их работы при различном производстве	18
2 Анализ организации процессов складирования и хранения товаров в ООО «ОЗОН»	23
2.1 Техничко-экономическая характеристика предприятия.....	23
2.2 Оценка функционирования процессов складирования и хранения товаров	29
3 Разработка мероприятий по совершенствованию процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов на ООО «Озон».....	38
3.1 Мероприятия по совершенствованию процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов	38
3.2 Оценка предложенных мероприятий	40
Заключение	44
Список используемой литературы	46
Приложение А Организационная структура ООО «Озон».....	51

Введение

Актуальность темы исследования выражена в том, что складирование или хранение относится к хранению и сохранению товаров до их отправки потребителям. Как правило, существует временной разрыв между производством и потреблением продукции. Преодолевая этот разрыв, хранение создает полезность времени.

Складирование и хранение относятся к физическому пространству, которое обычно используется для целей накопления. Обычно это полки и стеллажи, программное обеспечение для управления запасами, подъемные инструменты и системы безопасности.

Существует потребность в хранении товаров, чтобы сделать их доступными для покупателей по мере необходимости. Некоторое количество товаров хранится на каждом этапе маркетингового процесса. Надлежащие и адекватные меры по розничной продаже товаров в идеальном состоянии необходимы для успеха в маркетинге. Хранение позволяет фирме продолжать производство в ожидании спроса в будущем [3].

Склад – это место, используемое для хранения или накопления товаров. Его также можно определить, как учреждение, которое берет на себя ответственность за безопасное хранение товаров. Склады позволяют предпринимателям вести производство в течение всего года и продавать свою продукцию, когда есть достаточный спрос.

Необходимость склада возникает еще и потому, что некоторые товары производятся только в определенный сезон, но востребованы в течение всего года. Точно так же некоторые продукты производятся в течение всего года, но пользуются спросом только в определенное время года. Складирование облегчает производство и распространение в больших масштабах.

Целью исследования является разработка мероприятий по совершенствованию процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов в ООО «ОЗОН».

Задачи исследования:

- рассмотреть логистический процесс на складе, роль и функции складов
- изучить виды складов, принципы их работы при различном производстве
- проанализировать организацию логистического процесса на складах предприятия ООО «ОЗОН»
- провести оценку функционирования логистического процесса на складах
- рассмотреть мероприятия по совершенствованию процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов
- оценить экономическую эффективность предлагаемых мероприятий

Объектом исследования данной работы является складское предприятие - ООО «ОЗОН».

Предмет исследования в данной работе составляют логистические процессы складирования.

В теоретической базе исследования были использованы научные труды следующих учёных, таких как: Агафонова И.В., Брызгалин А.В., Беринк Р.В., Головин А.Н., Бланк С. В., Верховцев А.В., Вещунова Н.Л., Волков О.И., Газман В., Глушецкий А., Гончарук В.А., Горфинкель В.Я.

Структура бакалаврской работы состоит из введения, трёх глав, включающих шесть параграфов, в которых раскрываются задачи исследования, заключения и списка используемой литературы и используемых источников.

1 Теоретические аспекты процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов на предприятии

1.1 Логистический процесс на складе, роль и функции складов

Слово «склад» и «складирование» имеют один и тот же корень, но это не обязательно одно и то же. Складом может быть любое физическое здание, предназначенное для хранения товаров [1].

Складирование, это процесс, связанный с товарами, хранящимися на складе, включая хранение, техническое обслуживание и обработку. Для таких целей почти всегда используются склады, но складирование может осуществляться и в других местах. Производственные и производственные помещения, офисные помещения и учебные здания могут использоваться для складирования, хотя это не является распространенным явлением.

Функции складирования включают хранение, обслуживание и контроль работы в процессе инвентаризации. Разработка надежного складского процесса для продукции имеет решающее значение для роста бизнеса [5].

К складским операциям относятся:

- обстановка склада правильно и с соответствующим оборудованием;
- прием сырья и его надлежащее хранение;
- обеспечение продуктов с контролируемой температурой;
- оперативно комплектовать, упаковывать и отгружать продукцию;
- мониторинг складских операций для устранения ошибок и несоответствий.

Рассмотрим каждое из этих действий более подробно.

а) Настройка склада и оборудования.

Независимо от того, большой склад или маленький, важно оптимально использовать пространство. Потребуется, по крайней мере, по одной зоне для

приема, распаковки, размещения на полках, длительного хранения (если применимо), отгрузки и обработки, а также работы в офисе.

При организации этажей склада нужно разделить зоны по видам деятельности. Это позволяет организовать повседневные операции и сводит к минимуму вероятность того, что расходные материалы или инструменты окажутся в ненужном месте [6].

Что касается оборудования, которое будет использоваться на складе, это зависит от потребностей бизнеса [7]. При этом все склады пользуются основными расходными материалами и инструментами. Ниже приведен список оборудования, которое должно быть на складе:

- 1) стеллажи;
 - 2) ящики с этикетками (для крупных предметов или частей заказа);
 - 3) маркированные сумки или контейнеры (для упаковки заказа);
 - 4) сборная тележка(и);
 - 5) упаковочный стол(ы);
 - 6) упаковочные материалы (лента, ножницы, упаковка для электронной коммерции, пузырчатая пленка);
 - 7) компьютер и принтер;
 - 8) весы (особенно для предметов, чувствительных к весу).
- б) Получение и хранение запасов.

Наличие надежного плана организации склада важно для получения и хранения всех новых запасов. Если недостаточно места, запасы легко накапливаются и препятствуют своевременной выездной работе. Всегда нужно держать эту зону склада в чистоте и порядке [9].

- в) Поддержание продуктов с регулируемой температурой.

Это чрезвычайно важно, если продаются скоропортящиеся товары или продукты питания, которые необходимо хранить при определенной температуре [11]. По мере роста продаж бизнеса нужно убедиться, что на

складе есть оборудование, которое соответствует требованиям отрасли или превосходит их.

г) Безупречная сборка, упаковка и отправка товара.

Сбор, упаковка и отправка заказов — один из самых важных этапов электронной коммерции [10]. Нужно настроить упаковочный стол и отгрузочный док, чтобы они были как можно более организованными и четко обозначенными. В периоды большого объема заказов это поможет выполнить каждый заказ как можно быстрее [15].

Также необходимо обучить своих сотрудников тому, как измерять коробку для отправки и как пользоваться калькулятором стоимости доставки. Наличие этих знаний позволяет экономить минуты на каждом пакете каждый день, что означает экономию часов каждый год [12]. Если кто-то из сотрудников спросит: «Сколько стоит отправить посылку?» Можно попросить более опытного сотрудника обучить его процессам, тем самым высвободив время [14].

Если еще нет принтера для отгрузочных этикеток или шаблона упаковочного листа, обязательно приобретите их. Также нужно купить несколько высококачественных складских этикеток, чтобы сразу знали, где находится тот или иной товар [16].

д) Своевременное устранение ошибок и несоответствий.

Это может показаться очевидным, но складские операции не идеальны. Может остаться много неиспользованных запасов, рано или поздно закончатся упаковочные материалы или вы испытаете неустойчивость заказов на определенный продукт [25].

Нужно использовать бумажную или электронную систему отслеживания запасов, чтобы отметить время получения товаров, когда они подготовлены к распаковке, когда они поставлены на полку и т. д [17]. Затем рассчитать среднее время, затрачиваемое между каждым этапом в течение одного месяца, что даст уровень точности получения. Аналогичные расчеты можно использовать для

измерения эффективности остальной части склада, например, времени, затрачиваемого на сбор и упаковку [18].

Существует несколько принципов складского хранения, которые позволяют складам работать бесперебойно и приносить клиентам отличные результаты. Необходимыми действиями являются определение целевого рынка, вместимости, плана этажа и целей склада [19].

Нужно использовать следующие принципы по управлению складом:

– Четкие цели. Уточнение целей, которые ставятся перед строительством склада или заключение контракта со складом, имеет решающее значение для успеха. Уточнение цели склада, местоположения, типа хранимых товаров, срока службы, физического дизайна и применимых партнерских отношений — отличное место для начала.

То, для чего нужен склад, может меняться со временем, и это естественно. Заранее нужно сообщать о наиболее важных потребностях бизнеса третьим сторонам или сотрудникам, чтобы могли сразу же обеспечить актуальность их работы. Если продаются редкие, чувствительные или иным образом пользующиеся спросом товары, это также должно быть учтено в решениях [20].

– Точность. Хранение тысяч товаров и обеспечение доставки нужных товаров в нужное время — непростая задача. Точность комплектации и упаковки при обработке заказов имеет первостепенное значение для удовлетворения клиентов [22].

Обеспечение качественного обучения сотрудников дает им возможность правильно выбирать с самого начала. В зависимости от потребностей бизнеса также может быть полезно разработать краткие справочные листы и разместить четкие вывески [26]. Программное обеспечение для управления складскими запасами или ERP из этого списка ERP-систем позволяет еще проще отслеживать, сколько и где хранится [13].

Достижение низкой частоты касания продукта также является неотъемлемой частью точности. Низкая частота касаний означает, что товары, поступающие на склад, обрабатываются минимально [30].

Существует сильная корреляция между низкой частотой касаний и более высокой прибылью. Вот три способа поддерживать низкую частоту касаний:

- 1) убедится, что полки, корзины и контейнеры легко и быстро читаются;
- 2) обеспечить достаточное физическое пространство для поиска предметов. Это важно для больших складов. Никогда нельзя сжимать пространство только для того, чтобы разместить больше инвентаря;
- 3) активно нужно обновлять полки и ящики. Если сотрудникам необходимо достать товар под неудобными углами, стеллажи необходимо отрегулировать;

– Операционная эффективность. Операционная эффективность является одним из важнейших принципов складского хозяйства, поскольку от этого зависит ежедневный успех. Создание одностороннего складского потока всегда разумно [28]. Односторонний поток означает, что весь товар, поступающий на склад, обрабатывается только в одном направлении, включая возврат. Этот метод устраняет узкие места, позволяет персоналу комфортно передвигаться и гарантирует, что каждый номер RMA и возвраты не смешиваются с новыми запасами [55].

Если еще не создан односторонний поток для своего склада, могут помочь опытные менеджеры склада [27]. Составление отличного описания работы менеджера склада полезно для привлечения кого-то с соответствующим опытом. Также разумно указать реальную зарплату менеджера склада в объявлении о вакансии.

Кроме того, нужно выделять время, по крайней мере, два-три раза в год для проведения ABC-анализа. Это систематический обзор всех продуктов, который хранится, на основе их прибыльности для бизнеса. продукты приносят

большую часть прибыли и являются фаворитами клиентов; Товары категории В — лидеры убытков, которые покупаются время от времени; Продукты С активно создают убытки, и их следует как можно скорее исключить из запасов. Можно узнать, какие продукты следует исключить, путем рационализации SKU. [33]

– Скорость. Более половины потребителей в возрасте от 18 до 34 лет ожидают доставки в тот же день. Более 60% потребителей готовы платить больше за доставку в тот же день. Эти статистические данные показывают, что быстрая доставка является современным эталоном.

Бизнес должен предлагать это везде, где это возможно. Также можно повысить скорость доставки с помощью системы управления складом.

– Комплексная удовлетворенность клиентов. Каждый день на складах происходит множество операций. Это включает в себя получение, складирование, комплектование и упаковку, административную работу и доставку электронной коммерции [31]. Не говоря уже об уборке и уходе. В результате общение между курьерами, персоналом склада и 3PL-компаниями должно быть четким и лаконичным. Это поддерживает своевременную доставку и благоприятную рабочую среду.

– Отслеживание и отчетность. Для улучшения необходимо настроить отслеживание и отчетность по каждому этапу складских операций. Отчеты сообщают о недостающих продуктах, задержках доставки и проблемах с возвратом, которые часто остаются незамеченными изо дня в день. Отслеживая и анализируя все этапы складской деятельности, можно выявить проблемные области и внедрить соответствующие решения [29].

Склады — это только один элемент управления цепочкой поставок, но они играют важную роль в успехе всей цепочки поставок. Склад — это промежуточный этап в цепочках поставок, и очень важно, чтобы все было сделано правильно. Хотя идеального склада не существует, учет ключевых факторов упрощает принятие решений [32].

Сырье сначала поступает в порты, а затем доставляется на склады. Со склада реализованная продукция попадает либо к производителю, либо к дистрибьютору. Дистрибьютор поставляет запасы готовой продукции розничному продавцу или перевозчику, где покупатели забирают товар.

Важно выбрать склад, который дополняет эти другие точки взаимодействия в цепочке поставок. Выбор склада с наибольшими преимуществами местоположения позволяет уменьшить ресурсы, используемые между каждой точкой.

Все типы предприятий электронной коммерции, продающие физические товары, должны полагаться на комплексную стратегию складского хранения, чтобы удовлетворить клиентов. Цель в бизнесе состоит в том, чтобы быть прибыльным в масштабе. Это означает, что вы можете увеличить свою прибыль без чрезмерного увеличения затрат. Это может быть сложно с физическими продуктами, поскольку стоимость всегда связана с товарами. Если вы продаете какой-либо физический предмет, вам нужно место для хранения большего количества единиц [45].

Здесь на помощь приходят склады. Предприятиям, производящим продукцию, нужно достаточно места для хранения, упаковки и отправки своей продукции. Склад делает это возможным, поэтому вам не нужно работать вне офиса или дома.

Поначалу перемещение продуктового бизнеса на склад может показаться непосильным. К счастью, важность складирования легко объяснить с помощью трех основных концепций.

В первую очередь склады необходимы для сохранности товаров от повреждений, утери или кражи. Это позволяет отделить свой инвентарь от офисных помещений и организовать ежедневный рабочий процесс продукта.

Во-вторых, складирование продукции упрощает принятие решений о покупке. Вместо того, чтобы просто гадать, какая у точка повторного заказа (не

используя формулу точки повторного заказа), вы можете узнать это, просмотрев отчеты о покупках и доставке [49].

Эта информация показывает, что популярно, а что нет в точных цифрах. Затем вы можете расставить приоритеты входящих запасов на основе тенденций, наблюдаемых в отчетах.

Если возникли проблемы с поиском нужных данных, нужно рассмотреть возможность инвестирования во внедрение ERP. Консолидация бизнес-данных, таких как закупки и финансовые отчеты, является лишь одним из нескольких преимуществ ERP-системы.

В-третьих, со временем можно разработать более совершенный процесс управления складом для своих операций. Если не используете тот или иной сырьевой товар так часто, как ожидалось, поговорите со своим поставщиком, чтобы договориться об альтернативе. Если текущий поставщик услуг доставки не доставляет товары вовремя, можно подумать о смене поставщика [48].

Есть десятки причин для складирования, но может понадобиться всего несколько, чтобы изменить ситуацию к лучшему для бизнеса. В зависимости от типа продукции, которую вы продаете, причины для хранения на складе могут включать следующее:

- хранение инвентаря на длительный срок;
- комплектация и упаковка на аутсорсинге;
- соблюдение конкретных требований законодательства;
- защита дорогостоящих продуктов;
- обеспечение безопасности товаров с регулируемой температурой;
- сокращение времени, затрачиваемого на решения с низким уровнем воздействия.

Рассмотрим преимущества складского хранения.

Существует множество преимуществ складского хранения для бизнеса электронной коммерции, онлайн-рынка или малого бизнеса. Понимание того,

как каждое преимущество вписывается в бизнес-модель, может определить, какой подход к складу подходит вам лучше всего [36].

Хранение всех запасов продукции на складе позволяет контролировать их. Можно использовать управление запасами, удалять ненужные продукты и упаковывать заказы в централизованном месте [39].

Использование склада для управления заказами улучшает рабочий процесс всего предприятия. Отслеживая свои складские операции в течение определенного периода времени, можно быстро обнаружить несоответствия. Это позволяет вам посвятить время и внимание решению любых таких проблем [38].

Упаковка продуктов на том же складе, на котором они были получены, позволяет легко справиться с доставкой. Клиенты ожидают быстрых оборотов, и, устранив задержку, вы, вероятно, выиграете повторные заказы [41].

Многие компании размещают свои склады в местах, близких к их целевым рынкам. Это способствует быстрой доставке и легкому возврату — двум факторам, к которым клиенты предъявляют высокие требования. Чем быстрее каждый заказ отправляется и доставляется клиентам, тем больше времени у вас есть, чтобы сосредоточиться на развитии своего бизнеса [37].

Еще одним преимуществом складского хранения является безопасное хранение товаров с длительным сроком хранения. Вместо того, чтобы часто размещать небольшие заказы, вы можете размещать оптовые заказы и отправлять товары по мере их продажи [43]. Это сокращает время, затрачиваемое на получение, и позволяет сотрудникам сосредоточиться на выполнении заказов и обслуживании клиентов [40].

Легко просмотреть несколько продуктов, когда бизнес небольшой. По мере роста предотвращение потерь становится все более сложной задачей. Преимущества складского хранения включают соответствующее оборудование для минимизации рисков, особенно для холодных продуктов и скоропортящихся продуктов [21].

Самостоятельное поддержание товарных запасов, одновременно занимаясь продажами и маркетингом, отнимает много времени и средств. Складировав свою продукцию, вы делегируете прежние обязанности сотрудникам [47].

Складирование является неотъемлемой частью цепочки поставок для большинства видов бизнеса, занимающихся физическими товарами. Это могут быть потребительские предприятия, владеющие продуктом, который в конечном итоге попадает к конечному розничному покупателю, или это могут быть компании типа «бизнес для бизнеса».

Для предприятий розничной торговли и электронной коммерции складирование позволяет приобретать оптовые товары оптом, которые могут не поместиться в физическом розничном магазине или все же быть приобретены конечным потребителем в Интернете. Крупные оптовые заказы позволяют этим предприятиям договариваться о более низких ценах со своими поставщиками, тем самым повышая свою маржу при продаже клиентам. Они также могут поддерживать запасы на складе, поскольку спрос колеблется, чтобы продукты оставались на складе [2].

Кроме того, складирование позволяет предприятиям хранить товары в стратегически важных географических районах, чтобы сократить время доставки и стоимость доставки.

По своей природе склады заполнены товарами на десятки тысяч, если не на миллионы долларов. Если на складах нет систем контроля доступа и камер видеонаблюдения, они могут подвергнуться огромному риску. Можно повесить несколько WiFi-камер, которые позволят получить доступ к отснятому материалу одним нажатием кнопки.

Хотя стихийные бедствия могут произойти в любой момент, существует множество шагов, которые вы можете предпринять, чтобы снизить риск ущерба. Разумно выбирать место для склада, которое не является чрезмерно сухим, жарким или расположенным рядом с большими водоемами. Также

важно проверить историю стихийных бедствий в предпочитаемом вами районе, так как это может выявить другие риски, от которых нужно защищаться, например, землетрясения или ураганы.

Складская логистика — это получение и хранение запасов, упаковка товаров в соответствии с заказами и отправка грузов. Для обеспечения эффективности каждой из этих операций уместно оптимизировать каждый аспект складской логистики с учетом следующих широких направлений работы:

- стратегия проектирования планировки склада зависит от того, модернизируете ли вы уже функционирующий склад или создаете новый объект с нуля. Кроме того, доступное складское пространство и объем хранимой продукции также определяют планировку склада. Другие факторы включают материальный поток и оборот запасов, системы управления складом и динамику рабочей силы. [4]

- следующей основной областью работы в складской логистике является управление материалами или процессы, связанные с поиском, хранением и перемещением продуктов. На складах имеются промышленные стеллажи для хранения. Выбранная вами система хранения в идеале зависит от целевой емкости хранилища, типа продукта, загрузки единицы продукта и связанных с этим затрат. Помимо хранения, управление материалами включает в себя различное погрузочно-разгрузочное оборудование, которое существенно влияет на планировку склада. Грузовое оборудование может представлять собой автоматизированные системы, управляемые управляющим программным обеспечением, или устройства с ручным управлением, такие как тележки с поддонами и традиционные вилочные погрузчики [13].

- комплектация и подготовка заказа является одним из основных направлений работы в складской логистике и включает в себя вытаскивание товаров со складских стеллажей, сортировку заказов, упаковку и отставку.

При определении методологии комплектования склада учитываются различные соображения, в том числе направление движения товаров, высота стеллажей, с которых извлекаются продукты, и используемый метод комплектования. Выбор наиболее эффективного и действенного метода комплектования склада требует исчерпывающего анализа его деятельности и количества заказов, которые он обрабатывает в день [50].

– управление запасами и запасами связано с оптимизацией уровней запасов на предприятии. Современные склады используют программное обеспечение для отслеживания уровня запасов в режиме реального времени [51]. Система управления складом (WMS) интегрируется с системой планирования ресурсов предприятия (ERP) для организации операций. Помимо отслеживания запасов и управления документами в режиме реального времени, WMS оптимизирует назначение местоположений, операции комплектации и многое другое. Устройства чтения и передачи данных, такие как голосовой набор, соединяют компьютерные системы [34].

– безопасность склада является одним из важнейших направлений работы в складской логистике и охватывает защиту работников от операционных рисков, обслуживание склада и системы безопасности. Поскольку складская логистика включает в себя рискованные и физически сложные задачи, такие как ручная обработка грузов и длительное стояние, анализ безопасности труда может помочь работникам работать безопасно, комфортно и с соблюдением мер предосторожности [52]. Точно так же надлежащее техническое обслуживание и периодические технические осмотры объекта и устройств имеют жизненно важное значение для обеспечения безопасности [57].

1.2 Виды складов, принципы их работы при различном производстве

Рассмотрим какие склады существуют:

– Частные склады. Как следует из названия, частные склады находятся в частной собственности крупных розничных корпораций, оптовиков, производителей или дистрибьюторов. Крупные онлайн-рынки также имеют свои частные склады для хранения товаров. Эти частные компании закупают продукты оптом в пик сезона и хранят их на складе для систематического распределения заказов, которые обязательно последуют.

Частное складирование, также известное как собственное складирование, требует капиталовложений со стороны владельца, поэтому оно лучше всего подходит для устоявшихся компаний. Хотя это требует инвестиций на начальном этапе, в долгосрочной перспективе оно оказывается чрезвычайно рентабельным. Частные склады также могут быть хорошим вариантом для небольших предприятий электронной коммерции, если им требуется долгосрочное стратегическое присутствие в важном регионе. [56]

– Общественные склады. Общественные склады принадлежат государственным или полугосударственным органам. Они сдаются в аренду компаниям частного сектора для хранения товаров при уплате определенной суммы арендной платы. Для малых предприятий и стартапов электронной коммерции, которые не имеют возможности владеть складом и должны хранить товары в течение короткого периода времени, общественные склады являются отличным вариантом. Это хранилище позволяет малым предприятиям справляться с переизбытком товаров до тех пор, пока они не будут готовы владеть дополнительным складом. Доступность и доступность общественных складов привлекают владельцев малого бизнеса к использованию объекта для краткосрочного хранения.

– Таможенные склады. Таможенные склады в основном принадлежат и управляются государством или частными агентствами. Этот тип хранения используется для хранения импортных товаров до обложения их таможенными пошлинами, поскольку компании, хранящие товары на этих складах, не платят никаких пошлин до тех пор, пока их товары не будут выпущены. Частные агентства, управляющие таможенными складами, должны получить лицензию от правительства, прежде чем заниматься этим бизнесом [8].

С помощью этого механизма правительство следит за тем, чтобы импортеры своевременно платили налоги. Без уплаты пошлин ни один импортер не может открыть свой товар. Таможенные склады идеально подходят для импортеров, так как они могут хранить свои товары беспошлинно даже в течение длительного времени, пока не найдут своих клиентов. Такие склады играют решающую роль в трансграничной торговле, что делает их идеальными для предприятий электронной коммерции, занимающихся международной торговлей [23].

У каждого склада свое предназначение. Какой бы склад вы ни выбрали, обязательно учитывайте, как краткосрочные, так и долгосрочные потребности в дистрибуции. Например, если вы занимаетесь скоропортящимися продуктами, вы можете подумать о распределительных центрах. Если у вас сложившийся бизнес и у вас есть капитал для инвестирования, вы можете выбрать частный склад для своего бизнеса. Если вы занимаетесь трансграничной торговлей и много занимаетесь международными перевозками, вы можете выбрать таможенные склады.

Таким образом, склады, это огромные здания, в которых хранится сырье или готовая продукция, пока они не будут рассредоточены для продажи. Не все склады одинаковы. Размер, функции, технологии и местоположение сильно различаются, и некоторые из них можно найти в самых разных местах, а другие - только в одном месте [42].

Склад компании считается одним из важнейших компонентов цепочки поставок. Тысячи товаров хранятся точно в нужном месте, бесчисленные потоки данных передаются из одной системы в другую, а продукты должны поступать в нужное место в нужное время.

Можно выделить 5 наиболее важных принципов эффективного управления складом.

– Высочайшая прозрачность благодаря складским инновациям [24].

С одной стороны, собственный склад компании должен работать с максимальной производительностью и обеспечивать максимально короткие сроки обработки товаров. С другой стороны, затраты и усилия должны быть низкими. Поэтому необходимо постоянно обеспечивать высокую степень прозрачности. В настоящее время традиционных электронных таблиц Excel уже недостаточно. Вместо этого инновационные системы управления складами автоматизированные процессы обеспечивают более ориентированное на будущее решение, с помощью которого можно легко реализовать все складские требования. Благодаря современным технологиям и высокой степени прозрачности, например, все хранящиеся товары/данные могут быть доступны централизованно в одном месте, фотографирование и измерение материалов могут выполняться механически, а обновления со складов могут рассылаться клиентам и деловым партнерам автоматически. Это не только экономит затраты и усилия, но и оптимизирует эффективность склада.

– Безопасность и достоверность складских данных.

Помимо высокого уровня прозрачности вашего собственного склада, безопасность и достоверность ваших данных также играют важную роль. Если данные потеряны или не соответствуют определенным требованиям к качеству, могут быстро возникнуть непредвиденные последствия, такие как потеря товаров или проблемы с затратами. Предварительный анализ того, какие данные наиболее важны для успеха вашего склада, уже может

гарантировать, что данные могут упростить принятие решений для компании. Сюда входят, например, скорость оборота склада, средний уровень запасов или степень использования складских площадей. Кроме того, соответствующие меры безопасности, такие как антивирусные системы и резервное копирование, могут гарантировать, что никакие данные не будут потеряны или к ним не получат доступ посторонние лица.

– Правильная оптимизация процесса [46].

На складе нет левых и правых, есть четко определенные процессы, которые нужно оптимизировать. Персонал, используемые системы и оборудование должны быть идеально скоординированы для достижения максимальной эффективности [59]. Даже самые незначительные изменения в собственной цепочке поставок могут оказать сильное влияние на склад. Соответственно, процессы должны постоянно пересматриваться и, при необходимости, оптимизироваться. Таким образом, задержек становится меньше, а доступное пространство можно использовать наилучшим образом [58].

– Обученный и профессиональный складской персонал.

Работники склада выполняют самые разнообразные задачи и являются сердцем компании. Например, они заботятся о непрерывном движении товаров, управляют погрузкой и разгрузкой и оптимизируют складские процессы. Соответственно, тем более важно, чтобы ваш собственный персонал был обучен работе на ваших складах и обладал достаточными специальными знаниями, а также необходимыми навыками. К ним относятся высокий уровень устойчивости, интерес к ИТ-программному обеспечению и складским технологиям, а также организационные способности. Если этих навыков нет, могут возникнуть перегруженность складов, поломки или, в худшем случае, даже несчастные случаи на производстве.

– Нужное оборудование на складе [25].

В дополнение к профессиональному и обученному персоналу доступ к складскому оборудованию и его правильное использование также играют решающую роль в вашем успехе в области внутренних перевозок [54]. Вилочные погрузчики, например, стали неотъемлемой частью современных складов. Они могут легко перемещать тяжелые грузы из точки А в точку Б, но между различными моделями есть существенные различия в отношении высоты подъема, грузоподъемности и цены. Именно эти факторы следует планировать перед покупкой дорогостоящего оборудования, чтобы впоследствии эффективно его использовать [53].

Вывод по разделу 1.

Склад защищает груз за счет безопасного хранения и хранения товаров, исключая масштабы утери, повреждения и кражи. Трейдеры заранее хранят товары и продают их на международном рынке в соответствии с требованиями, поскольку существует разрыв между временем производства и временем потребления. Складирование помогает как производителям, так и покупателям, координируя неравномерные модели спроса и предложения. Сложно сделать ровную торговую цепочку поставок для международных поставок продукции. Это помогает уравнивать спрос и предложение, так как невостребованные товары могут быть изъяты и храниться на складах. [44]

2 Анализ организации процессов складирования и хранения товаров в ООО «ОЗОН»

2.1 Технико-экономическая характеристика предприятия

«Компания ООО «Озон» входит в ТОП-10 отечественных фармпроизводителей. Объем выпускаемой продукции составляет более 3 миллиардов таблеток и капсул в год. Производство полностью соответствует требованиям GMP и ведется на современном оборудовании известных мировых производителей: Marchesini Group S.p.A., VIANI, RONCHI, CAM, GS, COSTER, IMA, FETTE, KILLIAN, GUISTI» [35].

Технологические решения и оборудование:

«1. Технологическое оборудование:

- LBB Bohle, Германия – линия грануляции;
- KORSCH, Германия – таблетировочные пресса;
- MG2, Италия – капсулонаполняющая машина;
- HEINO ILSEMANN, Германия – блистерная и картонажная

машины» [35].

«2. Инженерное оборудование:

- система кондиционирования и вентиляции – AERMES, Италия;
- компрессорное оборудование – ATLAS COPCO, Бельгия;
- система водоподготовки – ООО «Альтаир», Россия;
- котельная - ООО «Энергия», Россия;
- трансформаторная подстанция – ООО «Блисс», Россия» [35].

«3. Чистые помещения – NICOMAS, Италия».[35]

«На данный момент компания ООО «Озон» выпускает твердые, мягкие, стерильные формы готовых лекарственных средств. В 2017 году был запущен второй производственный комплекс в г. Тольятти, что позволит увеличить общий объём выпускаемых лекарственных средств» [35].

«По прогнозам экспертов в 2022 году общий объем производства «Озон» должен составить более 500 миллионов упаковок».[35]

«На данный момент компания «Озон» входит в ТОП-10 лидирующих фарм-производителей России. Производственные мощности компании, опыт и следование стандартам GMP делают «Озон» привлекательным партнером в области организации контрактного производства».[35]

Организованная структура ООО «Озон» представлена в Приложении А.

«Сегодня «Озон Фармацевтика» – это:

- 3 высокотехнологичных завода в Жигулевске и Тольятти
- более 395 продуктов в различных лекарственных формах
- представительства во всех регионах РФ и СНГ
- более 2500 высококвалифицированных сотрудников».[35]

«Среди направлений кадровой политики ООО «Озон» можно отметить:

- постоянное повышение квалификации менеджеров и правильный подбор профессионалов в финансово-правовой департамент, склад и транспортный отдел;
- высокую заработную плату, предоставление беспроцентных кредитов, выплата премий по результатам работы;
- проведение тренингов с выдачей сертификатов».[35]

Для более полного исследования состояния организации и эффективности ее работы проведем анализ основных экономических показателей (таблица 1).

Согласно последним исследованиям, в течение десяти последних лет основных тенденций на российском фармацевтическом рынке произошло изменение структуры потребления от дешевых препаратов к более дорогим и эффективным лекарственным средствам.

Таблица 1 - Основные технико-экономические показатели деятельности ООО «Озон»

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Изменения			
				2020-2019 гг.		2021-2020гг.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выручка ¹ , млн.руб.	1832,2	1851,5	1893,7	19,4	1,06%	42,18	2,28%
2. Себестоимость продаж ¹ , млн.руб.	1655,17	1675,6	1713,49	20,4	1,23%	37,89	2,26%
3. Валовая прибыль ¹ (убыток), млн.руб.	177	175,9	180,21	-1,08	-0,61%	4,29	2,44%
4. Управленческие расходы ¹ , млн.руб.	88,04	90,34	93,92	2,3	2,61%	3,58	3,96%
5. Коммерческие расходы ¹ , млн. руб.	70,5	80,98	84,72	10,5	14,87%	3,74	4,62%
6. Прибыль (убыток) от продаж, млн. руб.	18,46	4,6	1,57	-13,8	-75,08%	-3,03	-65,87%
7. Чистая прибыль ¹ , млн. руб.	2,11	-1,89	-2,54	-4	-189,57%	-0,65	34,39%
8. Основные средства, млн. руб.	653,56	713,0	788,74	59,4	9,09%	75,75	10,62%
9. Оборотные активы ² , млн. руб.	486,6	493,6	502,56	7,04	1,45%	8,92	1,81%
10. Численность ППП, чел.	395	417	423	22	5,57%	6	1,44%
11. Фонд оплаты труда ППП ³ , млн. руб.	148,48	158,7	161,04	10,2	6,87%	2,36	1,49%
12. Производ. труда работающего, млн.руб. (стр1/стр.10)	4,64	4,44	4,48	-0,19	-4,28%	0,036	0,83%
13. Среднегодовая з/п работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	375,90	380,5	380,71	4,63	1,23%	0,181	0,05%

Продолжение таблицы 1

14. Фондоотдача (стр1/стр8)	2,80	2,60	2,40	-0,21	-7,37%	-0,196	-7,54%
15. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	3,77	3,75	3,77	-0,01	-0,39%	0,017	0,46%
16. Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	0,12	-0,10	-0,13	-0,22	-188,64%	-0,032	31,40%
17. Рентабельность производства, %	2,82%	0,65 %	0,20%	-0,02	-77,16%	-0,004	-69,15%
18. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр 1*100 коп.)	98,99	99,75	99,92	0,76	0,77%	0,165	0,17%

Среди главных факторов, определяющих развитие российского фармацевтического рынка в период глобального экономического кризиса, отмечается рост рублевых расходов на закупки лекарственных препаратов.

Из приведенных данных, видно увеличение выручки в период с 2019 по 2021 годы на 61,53 млн. руб. или 3,36%. При этом так же росла и себестоимость продукции, за три года на 58,32 млн. руб. или 3,52%, то есть немного быстрее выручки.

Валовая прибыль росла чуть медленнее, в период с 2019 года по 2021 всего на 1,81% и составила в 2020 году 180,21 млн. руб. Коммерческие и управленческие расходы также демонстрировали увеличение, при этом быстрее всего росли коммерческие расходы - более чем на 20% за три года. Это может быть связано с ростом стоимости продаж продукции. Прибыль от продаж демонстрировала отрицательную динамику, с чуть более 18 млн. руб. в 2019 году, до 1,57 млн. руб. в 2020 году. Все это нашло отражение в значении чистой прибыли, которая с положительного значения в 2019 году уменьшилась до отрицательного в 2,54 млн. руб., то есть организация понесла чистый убыток.

Согласно финансовой отчетности, ООО «Озон» за 2019-2021 годы проанализируем абсолютные показатели продаж, а также относительные (рентабельность) (таблица 2). Как видим из таблицы за два года, имел место рост выручки на 3,36% или 61,53 млн. руб.

Несущественный рост выручки можно объяснить последствиями замедления роста российской экономики, кризиса, при этом себестоимость выросла за тот же период на 3,52%. Это сигнализирует о снижении эффективности продаж, так как динамика выручки напрямую связана с результативностью работы сектора продаж (отдел сбыта, отдел маркетинга, отдел PR в ООО «Озон»).

Таблица 2 - Динамика показателей рентабельности за 2019 – 2021 гг.

Наименование показателя	2019	2020	2021 4	Изменения	
				2020/2019 гг.	2021/2020 гг.
				Темп прироста	
Рентабельность продаж (ЧПх100%/В)	0,12%	-0,10%	-0,13%	202,56%	-216,47%
Рентабельность продукции (ЧПх100%/Сст)	0,13%	-0,11%	-0,15%	200,77%	-216,28%
Рентабельность коммерческих расходов (ЧПх100%/КР)	2,99%	-2,33%	-3,00%	218,14%	-200,17%
Рентабельность управленческих расходов (ЧПх100%/УР)	2,40%	-2,09%	-2,70%	211,09%	-212,84%

Из остальных показателей таблицы следует, что объем чистой прибыли также упал на 4,65 млн.руб. за 2 года, при росте коммерческих и управленческих расходов. В целом, косвенные издержки, то есть коммерческие и управленческие расходы выросли в период с 2019 года по 2020 почти на 20 млн. руб.

Как выяснилось, в организации поощряют получение сотрудниками высшего и второго высшего образования, дополнительного образования, освоение новых профессий. ООО «Озон» предоставляет обучающимся заочно сотрудникам оплачиваемый учебный отпуск на время обучения и сдачи экзаменов (таблица 3)

Таблица 3 - Структура и динамика персонала ООО «Озон» по образованию

Уровень образования	2019г.	В % к итогу	2019г.	В % к итогу	2020г.	В % к итогу
2	3	4	5	6	7	8
Среднее и неполное среднее	12	3,04%	15	3,60%	14	3,31%
Среднее специальное	91	23,04%	101	24,22%	75	17,73%
Высшее	289	73,16%	297	71,22%	329	77,78%
Ученая степень	3	0,76%	4	0,96%	5	1,18%
Итого	395	100,00%	417	100,00%	423	100,00%

По таблице видно, что в ООО «Озон» работает более 70% человек с высшим образованием. Что подчёркивает подбор высококвалифицированных работников в данной организации. Однако, такого количества высококвалифицированных работников – недостаточно для качественного обслуживания и эффективного функционирования склада.

Подводя итог всего вышесказанного, можно сделать следующие выводы о функционировании ООО «Озон» в отчетный период с 2019-2021 гг. Несмотря на то, что за последние несколько лет ООО «Озон» зарекомендовал себя как надежный производитель медицинских препаратов, организация имеет упадок потребительской способности, а также недостаточное количество высококвалифицированных работников отрицательно влияют на политику продаж. Для того, чтобы улучшить положение компании ООО «Озон», мы хотим предложить мероприятия по совершенствованию логистического процесса на складах предприятия

2.2 Оценка функционирования процессов складирования и хранения товаров

Каждое предприятие постоянно испытывает потребность в сокращении складских издержек и затрат на сбыт, а также в улучшении обслуживания клиентов.

Опишем основные операции складской логистики на ООО «Озон».

Первый и один из самых ответственных складских процессов – это получение входящего инвентаря. Он передает ответственность за товары складу и делает его ответственным за состояние продуктов до их отгрузки. Следовательно, склад должен убедиться, что он получил нужный продукт в надлежащем состоянии, в правильном количестве и в нужное время.

После получения, инвентарь должен быть перемещен из приемного дока в соответствующее место хранения на складе. Неправильное обращение на этом этапе может значительно снизить производительность складских операций в целом. Наоборот, правильное размещение продуктов обеспечивает быстрое и эффективное хранение, более легкое отслеживание и поиск груза, максимальное использование пространства, безопасность персонала и товаров.

В процессе хранения товары находятся в оптимальном месте склада. Надлежащее хранение позволяет максимально использовать доступное складское пространство, упрощает отслеживание, поиск запасов и повышает эффективность труда.

Процесс комплектования склада включает в себя сбор продуктов из определенных мест для выполнения заказов клиентов. Комплектация начинается после того, как клиенты размещают онлайн-заказ. В процессе комплектования складской персонал находит и забирает нужное количество товаров из соответствующих мест на складе.

После того, как сотрудники склада отбирают товары в заказе на продажу, они объединяют продукты и отправляют их на упаковочную станцию с целью подготовки к отправке покупателю. Одной из основных задач упаковки является обеспечение минимального повреждения продукта при его выходе со склада. Кроме того, упаковка должна быть достаточно легкой, чтобы снизить затраты на упаковку и транспортировку.

Заключительным звеном в цепи процессов складской логистики является отгрузка товара потребителю. Успешная доставка означает сортировку и загрузку нужного заказа, его отправку и доставку нужному клиенту в целостности и сохранности. Другие основные складские операции, такие как получение, размещение.

В ООО «Озон» склад выполняет следующие основные функции:

- временное размещение и хранение материалов и готовой продукции;
- преобразование материальных потоков;
- обеспечение логистического сервиса в системе обслуживания.

Схема складских логистических процессов состоит из следующих пунктов (рисунок 1).

ООО «Озон» склад состоит из следующих помещений:

- офис и обслуживание клиентов;
- погрузочно-разгрузочные доки;
- прием и проверка;
- отправка;
- склад для большого оборота или негабаритного продукта;
- высокая скорость отбора поддонов;
- склад нестандартных изделий;
- склад средне-оборачиваемых комплектующих;
- склад быстроходных комплектующих;

- склад мало-оборачиваемых комплектующих;
- склад для дорогостоящей продукции;
- упаковка и консолидация.



Рисунок 1 - Схема складских логистических процессов в ООО «Озон»

Все здание — его форма, содержание и точки доступа — должно соответствовать конкретным потребностям заказчика. Необходимо также учитывать возможности для роста. Создание склада, отвечающего только текущим требованиям и не оставляющего места для расширения, было бы ошибкой, если только это не временная установка или склад, который не будет расширяться.

Оборудование для обеспечения процесса складирования произведённой продукции и доставки на склад:

- автопогрузчики;
- поддоны «Паллет»;
- металлические стеллажи;
- металлические контейнеры;
- электропогрузчики.

Некоторые системы позволяют получать товары в запасы, в то время, как другие системы требуют, чтобы товары были доставлены в определенное место на складе до обновления запасов. Это полностью зависит от требований заказчика и от того, как настроена система.

Распределительные центры ООО «Озон» - так называемые центры выполнения заказов, стратегически расположены как можно ближе к конечному потребителю. Эти логистические объекты отвечают за то, чтобы определенные продукты оставались на складе в определенной области. Эти установки получают товары из производственных центров компании и хранят эти товары, которые в конечном итоге отправляются клиентам.

Основная цель ООО «Озон» распределительного центра — минимизировать время доставки и предотвратить любые сбои в процессе поставки, а конечной целью является предоставление качественных продуктов.

В распределительном центре размещаются только товары, пользующиеся высоким спросом в регионе, где расположена компания. Соответственно, эти установки обычно вмещают множество поддонов одной SKU с высокой оборачиваемостью.

Роль производственного склада ООО «Озон» заключается в хранении товаров, необходимых для производственных операций. Эти установки служат для размещения и снабжения сырьем, производственными деталями, комплектующими и полуфабрикатами.

Кроме того, эти объекты питают производственные линии компании, обеспечивая бесперебойное производство. Следовательно, эти объекты снабжения обычно создаются вблизи производственных центров. Часто они связаны с самими заводами, таким образом, что конвейеры для поддонов могут автоматически перемещать товары на производственные линии.

Время приемки и отпуска товара со склада производится в рабочее время – с 8:00 до 17:00. В случае, если товар пришел за час до окончания рабочего времени, то приемка товара переносится на следующий день. Тот же процесс происходит и с отгрузкой товаров. Соответственно, это влияет на задержку размещения и отгрузку со склада. На предприятии ООО «Озон» размер склада позволяет размещать большое количество груза. Именно поэтому, для товаров следует делать ячейки такого объема, чтобы поместилась полностью вся партия товаров вместе с тарой или поддоном. Широкие проходы позволяют беспрепятственно проходить спецтехнике.

Размещение происходит следующим образом: от одного прохода по обе стороны удобно размещать однородные товары, так же стоит отметить, что стеллажи преимущественно заполняются вертикально. Если говорить о товарах длительного срока хранения, то их следует размещать на верхних ярусах. Те товары, которые нуждаются в необходимости ручного отбора, обычно размещают на нижних ярусах. В обязательном порядке маркировка упаковки располагается к проходу. На складе необходимым условием является контроль веса груза, в соответствии с максимальной нагрузкой стеллажей.

Процедура отгрузки – комплекс последовательных операций. После того, как заявка покупателя поступила на предприятие, на складе проверяется наличие товара, далее идет подтверждение и обработка данной заявки, получение листа комплектации, на месте хранения отбирается товар по позициям, отправляется в зону комплектации. После этого товар собирается и упаковывается в тару, формируется и закладывается в грузовые места,

маркируется и пакетируется на поддонах, далее происходит процесс передачи в погрузочную зону. После того, как все эти процессы закончены, начинается загрузка транспорта и оформление сопроводительных документов.

Перед тем, как отгрузить товар обговаривается время, место и способ погрузки. Непосредственными участниками отгрузки являются: логистическая служба, служба хранения, отдел контроля и отдел упаковки. Также, процесс не может состояться без таких участников, как: контролеры, товароведы, комплектовщики, технологи, грузчики и прочие специалисты.

Учитывая вышеизложенное, мы можем сделать вывод о том, что размещение и выдача материалов/изделий очень трудоемкий процесс. Для того, чтобы прийти к конечному результату, требуется совершить огромное количество действий. Каждый из пунктов влияет на время, именно поэтому нужно уделять тщательное внимание всем процессам. В таблице 4 мы рассмотрим, что именно вызывает такое длительное время процессов размещения и выдачи материалов и изделий на складе ООО «Озон», проведём анализ причин затрат времени в данных подпроцессах.

Таблица 4 - Основные причины завышенных затрат времени, выявленные при процессах размещения и выдачи материалов/изделий на складе ООО «Озон»

Описание несоответствия	Причины	Последствия	Количество возникновений в течении январь-февраль 2021 г.
Неверно оформленные заявки	Нарушение и/или незнание инструкций Невнимательность персонала	Потери материалов/изделий на складе Длительное время ожидания на приобретение необходимых материалов/изделий	47

Продолжение таблицы 4

Неправильное размещение материалов/изделий на складе	Нарушение инструкции складирования	Потери времени Простой оборудования	31
	Халатность персонала		
Отсутствие маркировки зон хранения материалов/изделий	Отсутствие инструкций	Перетаривание материалов/изделий	35
Ошибки в записях журнала	Невнимательность персонала	Потеря материалов/изделий на складе	12
Отсутствие места под хранение при поступлении материалов/изделий	Нарушение условий складирования	Порча материалов/изделий	10
	Не ведется мониторинг выдачи материалов/изделий и освобожденных мест		

По представленным в таблице 4 данным можно построить диаграмму Парето и выявить основные причины завышенного времени в процессах размещения и выдачи материалов/изделий на складе ООО «Озон» (рисунок 2).

Из диаграммы Парето, представленной на рисунке 2 видно, что основными причинами завышенного времени, которые составляют 80% всех причин, являются:

- неверно оформленные заявки на получение материалов/изделий.

Менеджеры по материалам ООО «Озон» определяют количество необходимого и имеющегося на складе материала, планируют пополнение этих запасов, создают уровни запасов для каждого типа элемента (сырье, незавершенное производство или готовая продукция), а также сообщают информацию, требования к операциям по закупкам и расширенную цепочку

поставок. Управление материалами также включает в себя оценку качества материалов, чтобы убедиться, что они отвечают требованиям клиентов в соответствии с производственным графиком и с наименьшими затратами. Системы управления материалами охватывают все виды деятельности, связанные с материалами и являются основной бизнес-функцией, повышающей ценность готового продукта. Это может включать в себя: закупку машин и другого оборудования, необходимого для производственных процессов, а также запасных частей.

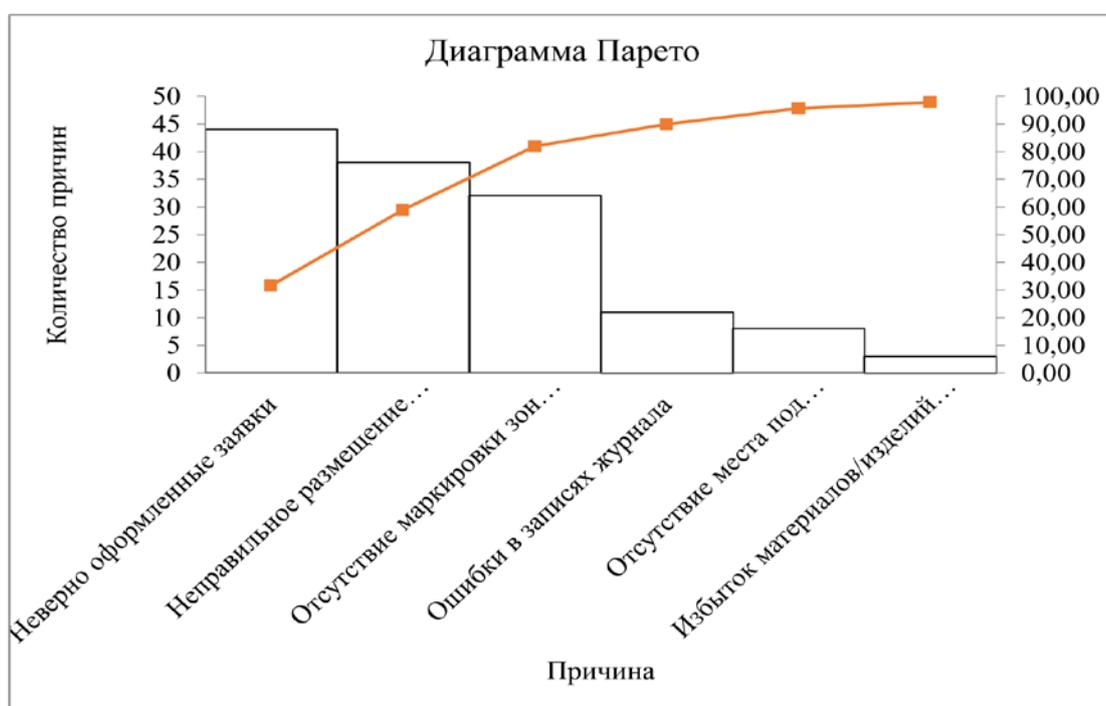


Рисунок 2 – Диаграмма Парето причин завышенного времени, выявленных при процессах размещения и выдачи материалов/изделий на складе ООО «Озон»

- неправильное размещение материалов/изделий на складе.

Принимая заказ, работник считает, что товар находится в определённом месте, но при поиске данного товара, оказывается, что его либо нет на складе, либо он находится в другом месте. Именно из-за этого время на поиск товара увеличивается или вовсе происходит отказ от заказа.

– отсутствие маркировки зон хранения материалов/изделий. Проблема поиска товара сопровождается отсутствием карты хранения сырья, а также готовой продукции и правильного штабелирования мест хранения товаров для более рационального использования площади. В следствии, сборка заказов занимает больше времени. Именно поэтому, сотрудники становятся менее работоспособными и производительность труда снижается.

Вывод по разделу 2.

Данные проблемы приводят, к некачественному обслуживанию и неэффективному функционированию склада. В современных складских условиях на складе ООО «Озон» работники стремятся более эффективно обращаться с материалами и свести к минимуму ненужную двойную обработку материалов, чтобы сократить время цикла, затраты на складские запасы и погрузочно-разгрузочные работы.

Чтобы устранить некоторые проблемы необходимо разработать мероприятия по совершенствованию процессов складирования и хранения материально-технических

3 Разработка мероприятий по совершенствованию процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов на ООО «Озон»

3.1 Мероприятия по совершенствованию процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов

Для устранения выявленных потерь и совершенствования процессов складирования и хранения материально-технических ресурсов в ООО «Озон» логично использовать следующие методы и инструменты «Бережливого производства» (таблица 5).

Таблица 5 – Мероприятия, направленные на устранение выявленных потерь

№ п/п	Выделенные проблемы	Мероприятие по устранению
1	Отсутствие маркировки зон хранения материалов/изделий	Нанесение визуальной разметки для наилучшего товародвижения материалов/изделий на складе
2	Неверно оформленные заявки на получение материалов/изделий	Разработка форм идентификации материалов/изделий поступающих и хранящихся на складе
3	Неправильное размещение материалов/изделий на складе	Внедрение карт хранения для визуального контроля размещения материалов/изделий на складе
		Внедрение сигнальных карточек «Канбан» для визуального контроля размещения материалов/изделий на складе

Рассмотрим первое мероприятие. Маркировка зон хранения. Для решения данной проблемы предполагается создание карт хранения товаров на складах, информирующее о месте нахождения сырья или продукции, при котором каждый работник склада может найти данный товар.

Второе мероприятие. Неверно оформленные заявки на получение материалов/изделий – это неверно указанная информация о товаре и его состоянии (наличие, количество и т.д.). Во избежание данной проблемы, мы можем обратиться к карте хранения, указанной в первом мероприятии для проведения инвентаризации продукции и предотвращения подобных ошибок.

Третье мероприятие. Проблема неправильного размещения материалов/изделий на складе возникает из-за отсутствия карт хранения или опознавательных карточек. Для предотвращения данной проблемы надо разработать карту наиболее эффективного складирования и размещения зон хранения определенного товара, или внедрить на склад систему сигнальных карточек «Канбан» для визуального контроля.

На складе предприятия ООО «Озон» операция комплектации заказов является ключевой, так как именно от нее зависит уровень логистического обслуживания (скорость выполнения заказа, отсутствие ошибок при сборе и т.д.). При этом данная операция является одной из трудоемких в складском технологическом процессе.

Существует две системы выполнения технологических операций по комплектации: «человек к товару» и «товар к человеку».

Система «человек к товару». На предприятии ООО «Озон» была применена система «человек к товару», осуществлялось это путем применения метода изучения затрат времени, другими словами - хронометражем. По результатам исследования было выявлено процентное соотношение времени, затрачиваемое на каждый этап производства: 50% времени комплектовщика, расходуется на перемещение между местами отборки, 20% - вынужденный простой (ожидание), 20% - работа с документами, 10% - изъятие с места отборки. Однако, существуют методы оптимизации процедуры комплектации, при применении которых

сокращается общее время сборки заказа за счет полного упразднения простоя и сокращения времени на перемещения между местами отборки.

3.2 Оценка предложенных мероприятий

Для того, чтобы провести экономическую оценку эффективности тех мероприятий, которые мы рассмотрели, для начала нужно рассчитать затраты на разработку и внедрение проанализированных мероприятий по совершенствованию процесса складирования и хранения на предприятии ООО «Озон».

Усовершенствование логистического процесса можно добиться с помощью внедрения и продвижения системы «Канбан». Однако, система «Канбан» чаще всего становится проблемой для новичков, которым необходимо проявить себя в работе.

«Канбан» - это система оперативного планирования производственных запасов и материальных потоков между отдельными производственными операциями. Для производства и поставки продукции была придумана система «Канбан». Одной из главных составляющих в данной системе является поставка продукции в указанный срок, именно тогда, когда она необходима потребителю.

Карточка «Канбан» является наиболее распространенным и известным средством взаимодействия. Но не только она является средством коммуникации, также используются треугольные металлические таблички, электронные сигналы, цветные шары и т.д. Все перечисленные средства передают информацию, защищая ее от искажения.

В таблице 6 представлены затраты на разработку и внедрение мероприятий по совершенствованию процессов складирования и хранения в ООО «Озон».

Таблица 6 – Затраты на разработку и внедрение мероприятий по совершенствованию логистического процесса на складах предприятия ООО «Озон»

№ п/п	Этап внедрения	Расчет расходов	Сумма, руб.
Внедрение элементов системы канбан			
1	Составление матрицы ответственности	Оплата труда директора производства: время работы 3 часа, стоимость 1 часа работы = 250 руб.	750
		Энергопотребление компьютером: время работы 3 часа, энергопотребление компьютера-0,3кВт/час, стоимость кВт/час = 2,40 руб.	2,16
2	Разработка карточки отбора Канбан	Оплата труда инженера-логиста: время работы 5 часов, стоимость 1 часа работы = 150 руб.	750
		Энергопотребление компьютером: время работы 5 часов, энергопотребление компьютера-0,3кВт/час, стоимость кВт/час = 2,40 руб.	3,6
3	Разработка карточки заказа Канбан	Оплата труда инженера-технолога: время работы 5 часов, стоимость 1 часа работы = 150 руб.	750
		Энергопотребление компьютером: время работы 5 часов, энергопотребление компьютера-0,3кВт/час, стоимость кВт/час = 2,40 руб.	3,6
4	Разработка схемы движения карточек канбан	Оплата труда инженера-логиста: время работы 4 часа, стоимость 1 часа работы = 150 руб.	600
		Оплата труда инженера-технолога: время работы 4 часа, стоимость 1 часа работы = 150 руб.	600
		Энергопотребление компьютером: время работы 4 часа, энергопотребление компьютера-0,3кВт/час, стоимость кВт/час = 2,40 руб.	2,88
Услуги консультанта по системе «Канбан»			17500
Запасы канбан карточек			2600

Продолжение таблицы 6

Разработка форм идентификации	
Составление плана отгрузки готовой продукции	Оплата труда инженера-логиста: время работы 2 часа, стоимость 1 часа работы = 150 руб.
	Энергопотребление компьютером: время работы 2 часа, энергопотребление компьютера-0,3кВт/час, стоимость кВт/час = 2,40 руб.
Зонирование складского помещения	
Нанесение разметки	Светоотражающая краска (5 банок) Малярные кисти и валики (4 штуки)
Доски канбан	800
Средства связи	1200
Канцелярские принадлежности	550
ИТОГО	35713,68

Исходя из данных таблицы 6, мы делаем вывод о том, что на предприятии ООО «Озон» для совершенствования процесса хранения и складирования потребуется 35713,68 руб.

Расчет затрат до и после внедрения концепций и методов логистической деятельности позволит рассчитать возможный экономический эффект, на основе которого следует сделать вывод о целесообразности внедрения мероприятий.

В таблице 7 представлен сравнительный анализ затрат до и после внедрения мероприятий,

Таблица 7 – Сравнительный анализ затрат

№ п/п	Наименование статьи затрат	Затраты до внедрения мероприятий (тыс. руб./мес.)	Затраты после внедрения мероприятий (тыс. руб./мес.)
1	Расходы на сырье и материалы	75000	38000

Продолжение таблицы 7

2	Расходы на хранение готовой продукции	16800	6250
3	Затраты связанные с простоем оборудования и персонала	2750	1510
4	Затраты на транспортировку готовой продукции	24200	30500
5	Расходы на контроль сырья	1280	570

Таким образом, экономический эффект от внедрения мероприятий по совершенствованию процесса складирования и хранения на предприятии ООО «Озон» составил 45530 руб. в месяц.

Проведя экономическую оценку эффективности мероприятий таких как: нанесение визуальной разметки для наилучшего товародвижения материалов/изделий на складе, разработка форм идентификации материалов/изделий поступающих и хранящихся на складе, внедрение карт хранения для визуального контроля размещения материалов/изделий на складе, внедрение сигнальных карточек «Канбан» для визуального контроля размещения материалов/изделий на складе, можно сделать вывод, что разработанные мероприятия экономически целесообразны для внедрения на предприятии ООО «Озон».

Заключение

Складирование является неотъемлемой частью более широкой цепочки поставок физических продуктов. Склады служат не только в качестве промежуточных складских помещений — они также дают возможность менеджерам цепочки поставок сократить расходы за счет оптимизации закупок запасов, сокращения затрат на доставку и ускорения сроков доставки.

Складское хранение позволяет даже такие вещи, как переупаковка продуктов в маркетинговых целях или оптимизация упаковки для доставки последней мили. Это важные шаги, обеспечивающие доставку продуктов по цепочке поставок к конечному потребителю, гарантируя, что они получат наилучшие впечатления от вашей компании.

Склады, это огромные здания, в которых хранится сырье или готовая продукция, пока они не будут рассредоточены для продажи. Не все склады одинаковы. Размер, функции, технологии и местоположение сильно различаются, и некоторые из них можно найти в самых разных местах, а другие - только в одном месте.

Склад компании считается одним из важнейших компонентов цепочки поставок. Тысячи товаров хранятся точно в нужном месте, бесчисленные потоки данных передаются из одной системы в другую, а продукты должны поступать в нужное место в нужное время.

Существуют следующие типы складов: частные склады, общественные склады, таможенные склады.

Компания ООО «Озон» входит в ТОП-10 отечественных фармпроизводителей (по данным DSM group). Объем выпускаемой продукции составляет более 3 миллиардов таблеток и капсул в год. Производство полностью соответствует требованиям GMP и ведется на современном оборудовании известных мировых производителей: Marchesini

Group S.p.A., VIANI, RONCHI, CAM, GS, COSTER, IMA, FETTE, KILLIAN, GUISTI.

Роль производственного склада ООО «Озон» заключается в хранении товаров, необходимых для производственных операций. Эти установки служат для размещения и снабжения сырьем, производственными деталями, комплектующими и полуфабрикатами.

На основе проведенного анализа карты потока создания ценности и схемы складского помещения были выявлены потери времени при размещении материалов/изделий на складе и выдачи со склада материалов/изделий.

Для устранения выявленных проблем было предложены следующие мероприятия:

- Нанесение визуальной разметки для наилучшего товародвижения материалов/изделий на складе,
- Разработка форм идентификации материалов/изделий поступающих и хранящихся на складе,
- Внедрение карт хранения для визуального контроля размещения материалов/изделий на складе,
- Внедрение сигнальных карточек «Канбан» для визуального контроля размещения материалов/изделий на складе

Экономический эффект от внедрения мероприятий по совершенствованию процесса складирования и хранения на предприятии ООО «Озон» составил 45530 руб. в месяц.

Список используемой литературы

1. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы [Текст] / М. М. Алексеева. – М.: Финансы и статистика, 2019. – 248 с.
2. Аникина Б.А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики [Текст] / Б. А. Аникина. — М.: Проспект, 2019. — 344 с.
3. Ардатова М.М. Логистика в вопросах и ответах [Учебное пособие] / М. М. Ардатова. - М.: Издательство Проспект, 2020. - 272 с.
4. Балтухин А. Штрихкодирование и терминалы сбора данных / А. Балтухин // Складские технологии. - 2017.- №1.- С.15-19.
5. Басовский, Л.Е. Финансовый менеджмент [Текст] / Л.Е. Басовский. М: ИНФРА-М, 2021 – 240с.
6. Бизнес-маркетинг [Текст] / Браерти Э. [и др.]. - М.: Издательский дом Гребенникова, 2018. – с. 582.
7. Бланк, И.А. Финансовый менеджмент [Текст] / И.А. Бланк.- Киев, Эльга Ника-Центр, 2020. - 527 с.
8. Бочкарев А.А. Планирование и моделирование цепи поставок [Текст] / А. А. Бачкарев. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2019. - 192 с.
9. Ваньян, П.Л. Управление товарными запасами как точная наука /
10. Геттинг Б. Международная производственная кооперация в промышленности [Текст] / Б. Геттинг. - М.: Дело, 2021. – 545 с.
11. Горемыкин, В.А., Планирование сбытовой политики фирмы [Текст] / В.А. Горемыкин, А. Ю. Богомоллов М.: Инфра - М, 2017. - 203 с.
12. Гридчина, М. В. Финансовый менеджмент [Текст] / М. В. Гридчина: Курс лекций. - К.: МАУП, 2017. - 160 с.
13. Гришаева О.Ю. Логистическая координация материальных потоков как конкурентное преимущество / О.Ю. Гришаева, В.А. Шумаев //

Риск: ресурсы, информация, снижение, конкуренция. – 2019. - № 2. – С. 22–27.

14. Дихтль, Е.Д. Практический менеджмент [Текст] / Е.Д. Дихтль, Х. А. Хершген - М.: Высшая школа, ИНФРА-М, 2017. - 255 с.

15. Дроздова Т.Г., Кустарев В.П., Лебедев В.Г. Управление затратами на предприятии: учебник / Т.Г. Дроздова, В.П. Кустарев, В.Г. Лебедев. - 4-е изд., перераб. и доп.; Гриф МО. - СПб. : Бизнес-пресса, 2017. - 560 с.

16. Дыбская В.В. Управление складированием в цепях поставок [Текст] / В.В. Дыбская. — М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2011. — 720 с.

17. Завьялов, П.С. Менеджмент в схемах, рисунках, таблицах [Текст] / П.С.Завьялов: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 543 с.

18. Ивашкевич В.Б. Бухгалтерский управленческий учет: учебник /В.Б. Ивашкевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2018. - 574 с.

19. Ивлев, В. А. Методологический подход к организации система сбыта [Текст] / В. А. Ивлев, М.А. Каменнова, Т. В Попова. - Киев: Ника, 2018 г. – 330 с.

20. Ивлев, В.С, Маркетинг [Текст] / В.С. Ивлев, Т. В. Попова - М.: КомпьютерПресс, 2020 г. – 320 с.

21. Ильин, А.И. Планирование на предприятии [Текст] / А.И. Ильин, Учебное пособие в 2 ч. Ч.1 Стратегическое планирование. - Мн.: Новое знание, 2018. - 687с.

22. Казанцев А.К., Л.С. Сезова. Основы производственного менеджмента. Учебное пособие – Москва Инфра-м, 2018-154с.

23. Карлов, Б.А. Деловая сбытовая стратегия. Концепция, содержание, принципы [Текст] / Б.А. Карлов. - М.: Финансы, 2019. - 108 с.

24. Кизим А. Основы предпринимательской логистики [Учебн.пособие] / А. Кизим. - Краснодар: КГУ, 2020. – 425 с.

25. Кононов, М.В. Критерии оценки эффективности сбытовой политики [Текст] // М.В. Кононов // Современные аспекты экономики. - 2019. - № 1. - С.43-48.
26. Котлер, Ф. Основы маркетинга: Пер с англ. /Общ. ред. О.Г. Радынова, Ю.И.Куколев. М.: Прогресс, 1991. – 511 с.
27. Краснослободцева Г., Котенева Е. Фильчакова С. Управление затратами предприятия: учебное пособие / Г.Краснослободцева, Е.Котенева, С.Фильчакова - М. : Дашков и К, 2019. - 224с.
28. Кудеркин Д.А. «Анализ тенденций на мировом рынке автомобильных компонентов» / Д. А. Кудеркин. А. А, Стенин // Управление компанией – 2019. - № 8 - С. 73- 75.
29. Кудеркин Д.А. «Интеграция развивающихся стран в мировое автомобилестроение» / Д. А. Кудеркин, Скачков И.В // Управление компанией. – 2018. - № 7 - С. 72- 75.
30. Кузнецова А.С. Применение моделей управления запасами в современных логистических системах / А. С. Кузнецова // Вестн. С.-Петерб. унта. Сер. 5. - Экономика. - 2018. -№ 2. - С. 105-115.
31. Куксов, А.Л. Планирование деятельности предприятия [Текст] // А.Л. Куксов//Экономист. – 2019 г. - №6. – 61-67 с.
32. Куприянова, Т. Г. Систематизация сбытовой деятельности фирмы [Текст] / Т. Г. Куприянова, В.Д. Растимешин- М.: Консультант директора, 2017. - 344 с.
33. Логистика [Учебник] / Дыбская В.В. [и др.]; отв. ред. Е. И. Зайцев. - М.: Эксмо, 2017. - 944 с.
34. Логистика [Учебное пособие] / В. И. Маргунова [и др.]. – Минск: Высшая школа, 2018. – 507 с.
35. Логистика: информационные системы и технологии [Учебное пособие] / В. И. Сергеев [и др.]. – М.: Издательство – «Альфа-Пресс», 2019. – 159 с.

36. Мазилкина Е.И Управление конкурентоспособностью [Текст] / Е. И. Мазилкина. - М.: Омега-Л, 2019. - 328 с.
37. Манжай И.С Логистика [Текст] / И. С. Менжай. – М.: Приориздат, 2018. – 144 с.
38. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики [Учебник] / Н. К. Моисеева. - М.: ИНФРА-М, 2018. – 528 с.
39. Москвичев, Е.А. Проблемы функционирования системы продаж и маркетинга на предприятии [Текст] // Е.А. Москвичев. Предпринимательство. - 2020. - №3. - С.17-21.
40. Никифоров В.В. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок [Учебное пособие] / В. В. Никифоров. - М.: «ГроссМедиа», 2011. - 192 с.
41. Официальный сайт ООО «Озон Фарм»/ <https://ozonpharm.ru>.
42. П.Л. Ваньян // журнал “Склад и техника”. - 2018. - №2. - С.34-37.
43. Савицкая Г.Е. Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Учебник] / Г.Е. Савицкая. - М.: Инфра-М, 2018.- 382 с.
44. Самарина В.П. Экономика организации [Текст] / В. П. Самарина. - М.: КноРус, 2018. - 319 с.
45. Саркисов С.В. Логистика [Текст] / С. В. Саркисов. – М.: Дело, 2018. – 366 с.
46. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия) [Учебное пособие] / Н. А. Сафронов. - М.: Магистр, 2018. - 256 с.
47. Соломатин, А.Н. Экономика и организация деятельности предприятия [Текст] / А.Н. Соломатин. Учебник - М.: ИНФРА-М, 2018. - 296 с.
48. Сханова С.Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание [Учебное пособие] / С. Э. Сханова. - М.: Инфра-М, 2017. - 432с.
49. Тебекин А.В. Логистика [Учебник] / А. В. Тебекин. – М. : Дашков и К, 2012 г. – 356 с.

50. Титов В.И. Экономика предприятия [Учебник] / В. И. Титов. - М. : Эксмо, 2019. -416 с.
51. Томпсон А.А. Стратегический менеджмент [Текст] / А. А. Томпсон. - пер.с англ. - М.: "Банки и биржи", "ЮНИТИ". 2019. 576 с.
52. Управление запасами в цепях поставок [Учебное пособие] / О.В. Бадочкин [и др.]. - М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "С.-Петербур. гос. инж.-экон. ун-т". - СПб., 2019. - 284 с.
53. Уэллс, У. Управление финансами: принципы и практика [Текст] / Уэллс У., Бернет Дж., Мориарти С. –СПб.: Питер, 2019 г. – 236 с.
54. Финансовое управление компанией [Текст] / Под общ. ред. Е.В. Кузнецовой. – М.: Фонд Правовая культура, 2018 г. – 384 с.
55. Холопов К.В., Савинов Ю.А. Технологии внешнеторговых сделок [Учебник для вузов] / К. В. Холопов. – М.: ГОУВПО Всероссийская академия внешней торговли, 2019. - 613 с.
56. Швандара В.А. Экономика предприятия [Учебник для вузов] / В. А. Швандара. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. - 670 с.
57. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа предприятия [Текст] / А.Д.Шеремет, Р.С. Сайфулин. - М.: ИНФРА-М. 2019. 328 с.
58. Ширенбек Х. Экономика предприятия [Учебник для вузов] / Х. Ширенбек. - СПб.: Питер, 2019. - 848 с.
59. Щербанин Ю.А. Основы логистики [Учебное пособие] / Ю. А. Щербанин. – М.: Юнити-Дана, 2018 г. – 320 с.

Приложение А

Организационная структура ООО «Озон»

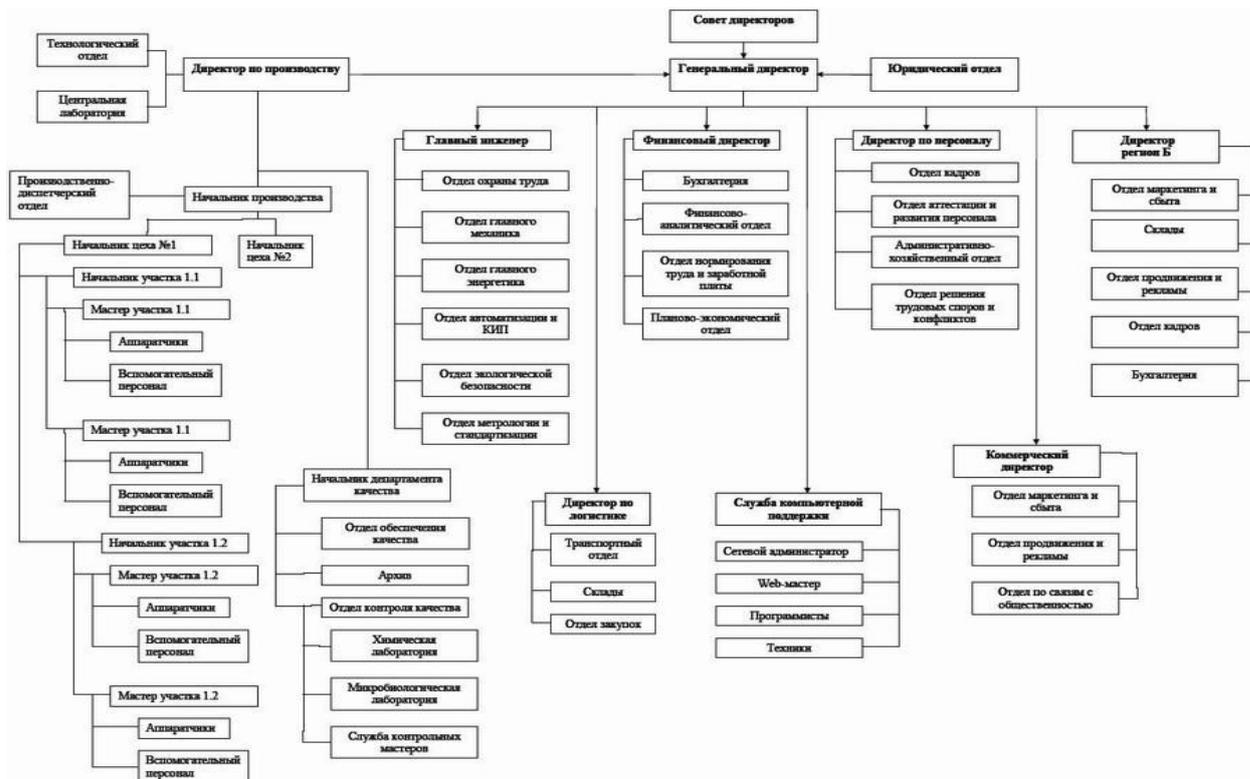


Рисунок А.1 – Организованная структура ООО «Озон»