

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 Повышение эффективности функционирования логистической системы организации (на примере ООО «Вита-Тракт Т»)

Обучающийся

А.Н. Сенина

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук Т.В. Полякова

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

Тольятти 2022

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: А.Н. Сенина.

Тема работы: «Повышение эффективности функционирования логистической системы организации (на примере ООО «Вита-Тракт Т»»).

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент Т.В. Полякова.

Актуальность исследования обусловлена постоянно меняющийся рыночной конъюнктурой, характеризующейся высокой динамикой, появлением новых факторов, которые оказывают противоречивое воздействие. Именно торговая деятельность в условиях современного рынка регулирует торгово-технологические отношения по всей цепочки поставок от производителей материальных ресурсов до их конечных потребителей. Эффективное развитие торговых компаний невозможно без применения логистического подхода.

Объектом исследования является ООО «Вита-Тракт Т»

Предмет исследования – логистическая система организации.

Цель работы заключается в разработке мероприятий по повышению эффективности функционирования логистической системы организации.

Краткие выводы по бакалаврской работе: ООО «Вита-Тракт Т» для совершенствования организации доставки продукции предложено внедрение системы автоматизации логистических процессов.

Для обеспечения максимального финансового потока предприятия и повышения эффективности работы автотранспорта, оптимизации затрат на топливо и роста эффективности услуг по доставке продукции было предложено внедрение «системы ГЛОНАСС/GPS мониторинга транспорта и контроля расхода топлива».

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

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты логистической системы организации	6
1.1 Понятие и сущность логистической системы организации	6
1.2 Методика анализа эффективности функционирования логистической системы организации.....	13
2 Анализ функционирования логистической системы организации ООО «Вита-Тракт Т».....	19
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия	19
2.2 Анализ логистической системы предприятия.....	22
3 Разработка мероприятий по повышению эффективности функционирования логистической системы ООО «Вита-Тракт Т»	29
3.1 Пути повышения эффективности функционирования логистической системы организации.....	29
3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий.....	33
Заключение	43
Список используемой литературы	46

Введение

Логистический подход в деятельности компаний обеспечивает надежность структурированных систем, работа которых проявляется в полном и бесперебойном обеспечении товарами потребителей.

Актуальность исследования обусловлена постоянно меняющийся рыночной конъюнктурой, характеризующейся высокой динамикой, появлением новых факторов, которые оказывают противоречивое воздействие. Именно торговая деятельность в условиях современного рынка регулирует торгово-технологические отношения по всей цепочки поставок от производителей материальных ресурсов до их конечных потребителей. Эффективное развитие торговых компаний невозможно без применения логистического подхода.

«Внедрение логистических подходов в управлении товародвижением приобрело большую актуальность на современном этапе развития российской экономики. Это связано с интенсификацией и расширением товарно-денежных отношений, с динамичным увеличением горизонтальных хозяйственных связей между предприятиями и организациями сопряжённых отраслей. Возросли возможности для улучшения их взаимодействия на основе расширения хозяйственной самостоятельности и инициативы посреднических структур и транспортных предприятий, совершенствование их договорных отношений и взаимного экономического стимулирования» [19]. Особенно хотелось бы отметить таких авторов, как А.М. Гаджинский, Ю.М. Неруш, В.И. Сергеева, В.Е. Николайчук и др.

Объектом исследования является ООО «Вита-Тракт Т»

Предмет исследования – логистическая система организации.

Цель работы заключается в разработке мероприятий по повышению эффективности функционирования логистической системы организации.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- изучить теоретические аспекты логистической системы организации;
- провести анализ функционирования логистической системы организации ООО «Вита-Тракт Т»;
- разработать мероприятия по повышению эффективности функционирования логистической системы ООО «Вита-Тракт Т».

Информационной базой исследования являлись основы общей экономической теории, логистики, маркетинга, представленные в трудах отечественных и зарубежных ученых, теории менеджмента, управления транспортным предприятием, а также статистические и бухгалтерские данные организации.

Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по совершенствованию логистической системы компании ООО «Вита-Тракт Т» и оптимизации движения материальных, финансовых, информационных и сопутствующих потоков.

Работа состоит из введения, трех разделов, заключения, списка используемой литературы и используемых источников.

В первом разделе было дано понятие логистики и логистической системы, были рассмотрены элементы и виды логистических систем и исследованы методы оценки логистической системы компании.

Во втором разделе был проведен анализ основных экономических показателей ООО «Вита-Тракт Т» и его логистической системы.

В третьем разделе были предложены направления совершенствования логистической системы организации, как отдельных элементов, так и в целом.

1 Теоретические аспекты логистической системы организации

1.1 Понятие и сущность логистической системы организации

Для того чтобы в полной мере использовать все возможности, которые открывает перед компанией логистика, фирмы строят логистические системы.

Эффективная организация и построение логистической системы торговой компании обеспечивает оптимизацию торговых процессов и снижение затрат на всех этапах деятельности: от обеспечения продукции в рамках закупочной деятельности и до момента ее передачи потребителю.

В настоящее время понятие логистики имеет множество интерпретаций, так как это и экономическая категория, и наука.

А.В. Тебекин считал, что «логистика – это наука об управлении оптимизации материальных и сопутствующих потоков (информационных, финансовых, сервисных и др.) в микро-, мезо- или макроэкономических системах» [35, с. 17].

Б.К. Аникин говорил, что «логистика - это наука об управлении потоковыми процессами в экономике» [1, с. 13], [3], [4]

«Логистика ставит и решает следующие задачи:

- создание оптимального управления;
- создание новых разработок в области управления погрузочно-разгрузочными процессами и транспортно-складскими операциями на месте производства у потребителей;
- построение различных вариантов математических моделей функционирования логистических систем;
- разработка методов совместного планирования, снабжения, производства, складирования, сбыта, отгрузки и пр.;
- прогноз спроса и на его основе планирование запасов;
- определение необходимой мощности производства и транспорта

- разработка методологии построения, проектирования и эксплуатации логистических систем» [12], [25].

Выделяют семь правил логистики:

- товар требуемого качества;
- товар, в котором будет нуждаться покупатель;
- товар, который доставлен своевременно;
- товар, который привезен в назначенное место;
- минимальные издержки и затраты на доставку товара;
- доставка товара конкретному покупателю.

В общем и целом удовлетворение потребностей и предпочтений потребителя является целью логистической системы.

Цель логистической деятельности получила название правило «семи Н» (в английском варианте - «seven R-s»), которое гласит: «обеспечение нашего потребителя нужным ему товаром в необходимом количестве с необходимым качеством в нужном месте в нужное время с наилучшими затратами» [13], [27], [28].

Семь правил логистики должны обязательно соблюдаться на всем пути движения материального потока. Начиная с закупки необходимого сырья и заканчивая доставкой покупателю.

Таким образом, определение «логистика» многообразно представляет собой систему научной и практической деятельности. Поэтому в условиях современного рынка сущность логистики выражается в рациональном регулировании материальных потоков.

В.А. Козловский пишет, что: «логистическая система – это приспособляющаяся система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции, состоящая, как правило из нескольких подсистем и имеющая развитые связи с внешней средой. Отличительными свойствами логистических систем являются наличие потокового процесса и определенная системная целостность» [26, с. 31].

М.В. Киришина определяет «цель логистической системы, как доставку

товаров и изделий в заданное место, в нужном количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при заданном уровне затрат» [24, с. 36].

А.М. Гаджинским дан следующие определение: «логистическая система – это адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции. Она, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой. В качестве логистической системы можно рассматривать промышленное предприятие, территориально-производственный комплекс торговое предприятие и т. д.» [12, с. 19]

Также А.М. Гаджинским было дано определение: «цель логистической системы – это доставка товаров и изделий в заданное место, в нужном количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при заданном уровне издержек» [12, с. 27].

В.В. Щербаков определяет логистическую систему, как «множество элементов, связанных между собой функциями, цель. Которого является решение главной задачи логистики – доставка нужного товара в определённое время, в определенное место, в нужном количестве и определённого качества, с минимальными затратами» [36, с. 5], [30]

Таким образом можно сделать вывод, что логистическая система – это совокупность взаимосвязанных элементов, которые взаимодействуют между собой на протяжении всего пути и каждый из которых выполняет собственную функцию.

Рассмотрим свойства системы, применительно к логистике и логистической системе.

Целостность. Элементы логистической системы должны функционировать как единое целое, чтобы реализовать потенциал интеграции и сотрудничества.

Взаимосвязанность элементов. Все элементы логистической системы

имеют связь между собой, невозможно функционирование системы без одного из элементов.

Организованность совокупности элементов. При определенном управлении все элементы выстраиваются в организованную систему, работающую, как единый механизм.

Интегративные качества. Элементы логистической системы не обладают определенными свойствами отдельно друг от друга, а только в совокупности. Для этого качества есть широкое выражение: «Эффект суммы превышает сумму эффектов».

Сложность логистической системы. Логистическая система является безусловно сложным элементом, которая имеет следующие признаки: наличие большого числа звеньев, многофакторный характер взаимодействия между отдельными элементами; структура организованного управления; воздействие на систему неопределенного числа стохастических факторов внешней среды.

Иерархичность. Как и любая другая система, логистическая система построена на принципе иерархии, т.е. элементы низкого уровня подчиняются элементам высшего уровня с целью линейного или функционального управления логистикой

Эмерджентность (целостность). Данное свойство характеризуется тем, что система создана выполнять свою целевую функцию, но только совокупностью всех элементов в целом, а не по отдельности.

Структурированность. Как и у любой системы у данной системы есть определенная структура, которая состоит из взаимосвязанных объектов и субъектов. Предполагает наличие определенной организации структуры логистической системы, состоящей из взаимосвязанных объектов и субъектов управления.

Логистической система представляет собой сложный процесс, в предполагающий решение многих задач. Для их эффективного решения необходимо соблюдать принципы (требования), вытекающие из теории и

практики.

На рисунке 1 представлена структура логистической системы промышленного предприятия [20].

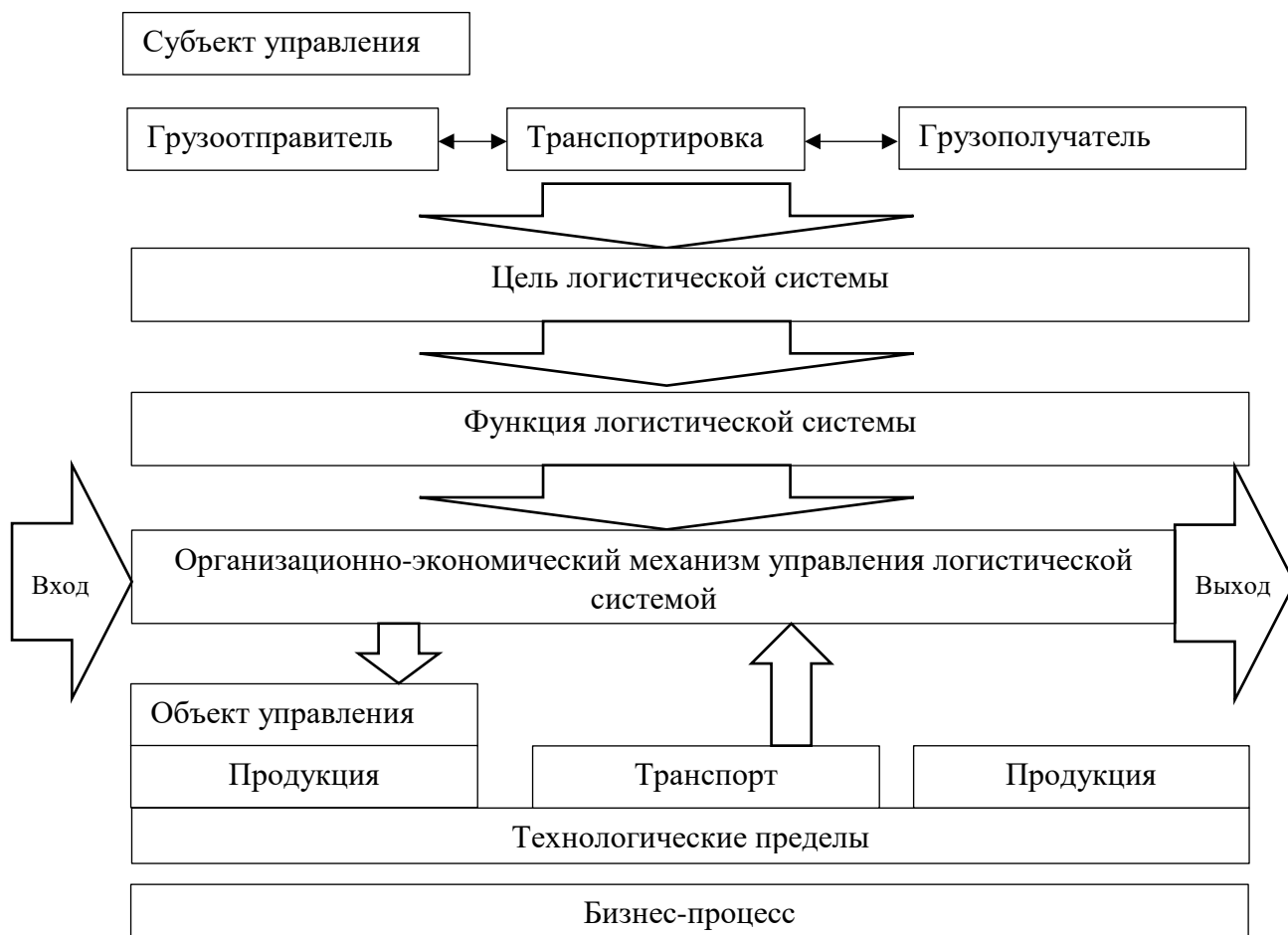


Рисунок 1 - Структура логистической системы предприятия

Рассмотрим следующие элементы логистической системы.

Поставщик — это любое юридическое (организация, предприятие, учреждение) или физическое лицо, поставляющие товары или услуги заказчикам.

Закупка – процесс, целью которого является получение товаров, процедура которого заключается в том, чтобы установить необходимость этих товаров, найти поставщиков, заключить договора и получить поставку

Запасы – это активы целью которых является оптимизация работы

логистической системы. В основном они играют свою роль в период колебания спроса. В каждой компании должно быть достаточное количество запасов для своевременного реагирования, но стоит тщательно анализировать рынок, чтобы не иметь излишков.

«Склады – это помещение, предназначенное для хранения материальных ценностей и оказания складских услуг. Склады используются производителями, импортёрами, экспортёрами, оптовыми торговцами, транспортными предприятиями, таможней и т. д.

Склад выполняет функции: аккумуляирования резервов материальных ресурсов, необходимых для демпфирования колебаний объёмов поставок и спроса, а также синхронизации скоростей потоков товаров в системах продвижения от изготовителей к потребителям или потоков материалов в технологических производственных системах» [21].

Транспорт – данный элемент логистической системы включает в себя не только перевозку товара из одного пункта в другой, но и всю инфраструктуру с помощью которой осуществляются транспортные процессы.

По сути, этот элемент представляет собой очень сложную и динамичную подсистему в логистике. Эта подсистема учитывает все транспортные связи, даже если поставщики и потребители нанимают и оплачивают транспорт извне.

Сбыт – это продажа, реализация предприятием, организацией, предпринимателями изготовляемых ими продукции, товаров с целью получения денежной выручки, обеспечения поступления денежных средств.

Потребитель – это тот, кто приобретает и использует товары, заказывает работы и услуги для личных бытовых нужд, не связанных с извлечением прибыли. Каждый из нас является потребителем, желая каким-либо способом удовлетворять свои потребности. Потребителем выступает фирма, организация и государство в целом.

Информационная связь и контроль – суть данной подсистемы

заключается в предоставлении, обмене, обработке информации между всеми элементами логистической системы.

«Этот элемент состоит из двух тесно взаимосвязанных подсистем:

- информационной
- контролирующей – обеспечивает соответствующее выполнение логистических операций и функций.

Обе подсистемы регулируют уровень и структуру статичных и динамичных потоков, направляют производство, определяют тактику предприятий в хозяйственной деятельности» [2].

«Кадры – это работники, работающие по определенным правилам и требованиям в компании, которые управляют деятельностью логистических подсистем, участвуют в осуществлении логистических операций для достижения логистических целей организацию определенным образом организованный персонал, который управляет» [7], [8].

«Входом в логистическую систему являются труд, средства труда, предметы труда, необходимые для функционирования логистической системы.

Выходом из логистической системы является социально-экономический результат функционирования, выраженный в параметрах достижения цели через получение совокупности эффектов (синергетический, интеграция, кооперация, координация, унификация)» [13].

К инструментам управления логистикой относятся: прогнозирование; планирование; контроль; организация; регулирование.

Элементами логистической системы являются, прежде всего, логистические операции.

«Логистической операцией называется любое элементарное действие или совокупность действий, приводящих к преобразованию параметров материальных и/или связанных с ними информационных, финансовых и сервисных потоков, не подлежащих дальнейшей декомпозиции в рамках поставленной задачи администрирования или проектирования логистической

системы» [22, с.38].

Ключевая логистическая операция состоит в транспортировке, так как отвлекает значительную долю логистических затрат.

Таким образом, логистическая система компании является одним из главных составляющих построения эффективного бизнес-проекта. Логистическая система используется для продвижения материального потока на всех этапах его деятельности.

1.2 Методика анализа эффективности функционирования логистической системы организации

Существуют различные методы оценки эффективности логистических систем. Каждый из них посвящен сравнению показателей конкретного логистического направления с ранее поставленными целями.

Любая торговая организация в соответствии с вложенными средствами, хочет получить определенную прибыль. В конечном итоге выполнение любых коммерческих операций должно привести к положительному финансовому результату для компании. Для этого необходимо ввести контроль финансовой деятельности, работать над установлением отношений с компаниями партнерами, следить за разнообразием ассортимента, контролировать уровень запасов, разрабатывать специальные рекламные акции для увеличения сбыта. Поэтому необходимо не только постоянно работать над установлением хозяйственных отношений, оптовыми закупками, формированием ассортимента и главное оценивать эффективность каждой области компании с целью выявления слабых мест. В следствии чего, компания сможет разрабатывать мероприятия по совершенствованию деятельности и повышать эффективность.

Исходя из сущности и содержания коммерческой деятельности, целей и задач отдельных логистических систем торговой компании (снабжение,

складирование, сбыт) целесообразно проводить оценку ее эффективности, основываясь на оценке эффективности каждого из ее элементов.

Проведя анализ, каждого из элементов, можно сделать вывод насколько эффективна логистическая деятельность компании в целом.

«К самым общим, ключевым показателям эффективности любой логистической системы относятся:

- прибыль;
- общие логистические затраты;
- качество логистического сервиса;
- продолжительность логистических циклов – время выполнения заказов;
- производительность;
- возврат на инвестиции в логистическую инфраструктуру.

Показатели, рассчитанные от себестоимости, влияют на цели по прибыли и рентабельности, а операционные показатели влияют на производительность труда и качество процессов, что в свою очередь влияет на цели верхнего уровня, такие как стоимость компании» [5, с. 46].

Однако перечисленные показатели обладают рядом недостатков: они зависят от приемов расчета, характеризуют уже совершенные сделки купли-продажи.

«Другим видом характеристики логистических решений являются прямые показатели: вес, скорость оборачиваемости, расстояние транспортировки, число выполненных заявок. Абсолютные показатели — сбыт, баланс, доход — также позволяют дать оценку логистическим решениям.

Логистические издержки — это все затраты, связанные с выполнением функций логистической цепи. Продуктивные затраты — это средства, направленные на добавленную себестоимость (оформление заказов, контроль)» [11, с.194].

«Также для определенных отраслей существуют качественные показатели. К примеру, для дорог общего пользования показатель экономичности — это прямолинейность сети. Она характеризуется коэффициентом, равным отношению расстояния между двумя точками города по улично-дорожной сети к расстоянию между ними по прямой.

Указанные выше способы оценки эффективности решений центра должны подвергаться анализу, т.к. ни один из приведенных показателей в отдельности не может сформировать объективной картины» [9].

«Разработано несколько методов оценки логистических решений: метод затрат, метод продуктивности, метод сервиса. Их суть заключается в определении вероятности получения желаемого события или результата. Метод затрат устанавливает стоимостный критерий на выполнение определенной операции. Метод продуктивности выражается в расчете перевезенного груза на транспортную единицу в заданный временной период. Метод сервиса учитывает время, точность и структуру последовательности операций (рассматривается качество предоставляемых услуг). Оценка качества работы перевозчика должна осуществляться саморегулируемыми организациями на основе контроля соблюдения стандартов качества, а также сравнения с показателями качества работы других перевозчиков» [36, с.49].

«Перевозчики на равных участвуют в конкурсе на выполнение перевозок.

Главными критериями отбора заявок являются уровень удовлетворенности и качество работы перевозчика, выраженное в исполнении контракта (установленного расписания, соблюдения технических нормативов). Транспортная инфраструктура обслуживается по контракту на основе конкурса компаниями, осуществляющими строительство и эксплуатацию» [14, с.86].

Для оценки эффективности функционирования логистических систем используются различные методы в зависимости от целей анализа.

«Системный подход является универсальным методом познания деятельности, т.к. в качестве системы может быть рассмотрено любое явление. Данный подход позволяет исследовать и проектировать сложные динамические целостности и предполагает использование метода дедукции (от общего к частному)» [38, с.213].

«Системный подход при формировании и оценке функционирования логистической системы состоит из 3 следующих этапов:

- определение и формулировка целей функционирования системы;
- определение показателей (критериев), условий эффективного функционирования системы и основных ограничений внешней среды;
- формирование некоторых подсистем на базе определенных критериев эффективности;
- выбор структуры или элементов из альтернативных вариантов и организация их в единую систему для достижения поставленных целей» [1, с.385].

При использовании системного подхода определяется общая эффективность логистической системы, однако, метод не позволит детализировать критерии эффективности и представить деятельность компании как логистического центра в числовом выражении.

«Метод анализа полной стоимости широко используется менеджерам по логистике, когда необходимо сделать выбор из множества альтернатив.

Данный метод представляет собой метод управления потоковыми процессами, учитывающий все экономические изменения, которые возникают при любых преобразованиях в логистической системе. При его использовании допускается увеличение затрат в одной функциональной области логистической системы, при снижении затрат в общем по системе» [32, с.212].

По мнению Гаджинского А.М., «недостатками метода анализа полной стоимости являются необходимость в специальных знаниях; а также учет факторов, связанных с косвенными затратами» [12, с. 97], [34].

В краткосрочной перспективе при принятии текущих управленческих решений можно использовать метод ABC и XYZ –анализа.

В логистике данные методы применяются при организации закупок, выборе поставщика, в управлении запасами, распределении продукции в зависимости от спроса и т.д.

«Суть метода ABC – анализа заключается в делении объектов по степени важности и сосредоточении на наиболее важные основные усилия с точки зрения поставленной цели среди множества одинаковых объектов.

XYZ – анализ предполагает распределение объектов в зависимости от спроса на них (частоты потребления).

Эти методы эффективны при анализе определенных логистических операций, например, определение номенклатуры ресурсов; определение увеличения или уменьшения определенного вида услуг и т.д., но не позволяют качественно оценить работу всей логистической системы, включающей большое количество разнообразных показателей эффективности функционирования.

При использовании метода оценки натуральных показателей эффективности логистической системы положительный результат определяется как экономия денежных средств, получаемая при достижении заданных значений натуральных показателей, таких как:

- уровень запасов и сокращение необходимости в складском хранении;
- время прохождения потоковых процессов (материальных, информационных, финансовых и т.д.) в логистической системе;
- продолжительность выполнения заказа, качество и уровень сервиса;
- уровень использования производственных мощностей;
- качество транспортных услуг и т.д.

Недостатком метода является отсутствие возможности в оценке проектируемой логистической системы и предположения эффективности от ее внедрения; также необходимо предварительное нормирование всех натуральных показателей» [23].

Г.Н. Дроздова предлагает проводить «анализ несоответствия реальных (текущих) возможностей логистической системы компании желаемому (потенциальному) уровню эффективности ее функционирования» [18, с. 24].

Данный метод может быть адаптирован для всех функциональных областей логистической системы и доступен любому пользователю, но необходимо предварительное нормирование желаемого уровня эффективности по различным показателям, что является недостатком метода.

«Обособленное использование какого-то определенного метода оценки эффективности не дает полного оценочного представления для логистической системы. Для получения более достоверной информации об эффективности логистической системы необходимо оценивать ее по максимальному количеству критериев» [6].

Таким образом, в данном разделе рассмотрены теоретические аспекты логистической системы организации. По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- под логистикой понимают организацию управления экономическими системами в сфере товарного обращения;
- системообразующим элементом логистики является логистическая операция;
- логистическая система представляет совокупность взаимосвязанных видов деятельности, в основном предназначенных для управления потоком материалов и персоналом как внутри самой компании, так и в цепях поставок.

2 Анализ функционирования логистической системы организации ООО «Вита-Тракт Т»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

В настоящее время компания «Vita-Truck» занимает одно из лидирующих мест в России по производству и продаже автоаксессуаров для грузовиков. Компания также оказывает транспортно-экспедиционные услуги.

Юридический адрес компании: 192236, город Санкт-Петербург, Софийская ул., д. 17, кв. 408.

Основной вид деятельности: деятельность вспомогательная прочая, связанная с перевозками.

Организационная структура управления ООО «Вита-Тракт Т» приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Структура управления ООО «Вита-Тракт Т»

Для организации управления ООО «Вита-Тракт Т» применена линейно-функциональная структура управления.

Основные показатели деятельности ООО «Вита-Тракт Т» представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика основных финансово-экономических показателей деятельности ООО «Вита-Тракт Т»

Показатель	2019г.	2020г.	2021г.	Изменение 2020/2019		Изменение, 2021/2020	
				+/-	%	+/-	%
Выручка, тыс. руб.	62442,3	60977,5	97071,5	-1464,8	97,65	36094	159,19
Себестоимость продаж, тыс. руб.	40431,8	36748,3	44690,0	-3683,5	90,88	7941,7	121,61
в % к выручке	64,8	60,3	46,0	-4,5	93,05	-14,3	76,28
Валовая прибыль, тыс. руб.	22010,5	24229,2	52381,5	2218,7	110,08	28152,3	216,19
в % к выручке	35,2	39,7	54,0	4,5	112,78	14,3	136,02
Коммерческие и управленческие расходы, тыс. руб.	17682,3	16404,9	24207,9	-1277,4	92,77	7803	147,56
Прибыль от продаж, тыс. руб.	4328,2	7824,3	28173,5	3496,1	180,77	20349,2	360,07
Чистая прибыль, тыс. руб.	4150,0	6013,6	22502,9	1863,6	144,90	16489,3	374,20
Рентабельность продаж, %	6,9	12,8	29,0	5,9	185,50	16,2	226,56
Среднесписочная численность работников, чел.	112,0	120,0	120,0	8	107,14	0	100
Среднегодовая выработка на 1 работника, тыс. руб.	557,5	508,1	808,9	-49,4	91,13	300,8	159,20
Стоимость основных фондов, тыс. руб.	18619,7	17787,9	16673,5	-831,8	95,53	-1114,4	93,73
Фондоотдача, руб.	3,4	3,4	5,8	0	100	2,4	170,58
Среднегодовая стоимость оборотных средств, тыс. руб.	23309,5	18951,0	48227,9	-4358,5	81,30	29276,9	254,48
Оборачиваемость оборотных средств, %	2,7	3,2	2,0	0,5	118,51	-1,2	62,5
Среднегодовая стоимость запасов, тыс. руб.	5810,6	4695,8	10147,9	-1114,8	80,81	5452,1	216,10
Оборачиваемость запасов, %	10,7	13,0	9,6	2,3	121,49	-3,4	73,846

За период 2020 – 2021 гг. выручка от реализации ООО «Вита-Тракт Т» увеличилась на 36094 тыс. руб. или 59,19%.

Развитие деятельности ООО «Вита-Тракт Т» сопровождается ростом себестоимости – за период 2020 – 2021 гг. она выросла на 7941,7 тыс. руб. или на 21,61%.

Сумма валовой прибыли к концу периода увеличилась на 28152,3 тыс. руб. или на 116,19 % по сравнению с 2020 г. Это является положительной тенденцией для предприятия и свидетельствует о повышении его доходности.

За период произошел рост коммерческих и управленческих расходов предприятия. Так как эти расходы учитываются при расчете прибыли от продаж, то их увеличение негативно отражается на прибыли предприятия, способствуя ее сокращению.

Прибыль от продаж предприятия увеличилась на 20349,2 тыс. руб. или на 260,07%. Величина чистой прибыли увеличилась за два года на 271,20 %.

Рентабельность продаж повысилась на 16,2%, но составила к концу периода 29%. Повышение рентабельности характеризует деятельность предприятия с положительной стороны и свидетельствует о повышении его эффективности.

Деятельность ООО «Вита-Тракт Т» в анализируемом периоде характеризуется стабильной численностью персонала.

Среднегодовая стоимость основных фондов за период с 2020 г. по 2021 г. уменьшилась на 1114,4 тыс. руб. или 6,27%. При этом показатель эффективности использования основных средств (фондоотдача) увеличилась на 2,4%.

Среднегодовая стоимость оборотных средств за период с 2020 г. по 2021 г. увеличилась на 29276,9 тыс. руб. или 154,48%. Наблюдается тенденция снижения оборачиваемости оборотных средств на 1,2%. Также выявлена негативная тенденция снижения оборачиваемости запасов на 3,4%.

Таким образом, данные свидетельствуют о повышении эффективности работы ООО «Вита-Тракт Т» за 2019 – 2021гг.: увеличивается выручка и прибыль, повышается рентабельность деятельности. Повышение производительности труда, фондоотдачи свидетельствуют о повышении эффективности использования ресурсов ООО «Вита-Тракт Т». К проблемам финансово-хозяйственной деятельности ООО «Вита-Тракт Т» следует отнести замедление оборачиваемости запасов, что говорит о снижении эффективности закупочной и сбытовой деятельности предприятия.

2.2 Анализ логистической системы предприятия

Логистические процессы в ООО «Вита-Тракт Т» реализуется отделом логистики.

Цели деятельности отдела логистики исследуемого предприятия наглядно отображены на рисунке 3.

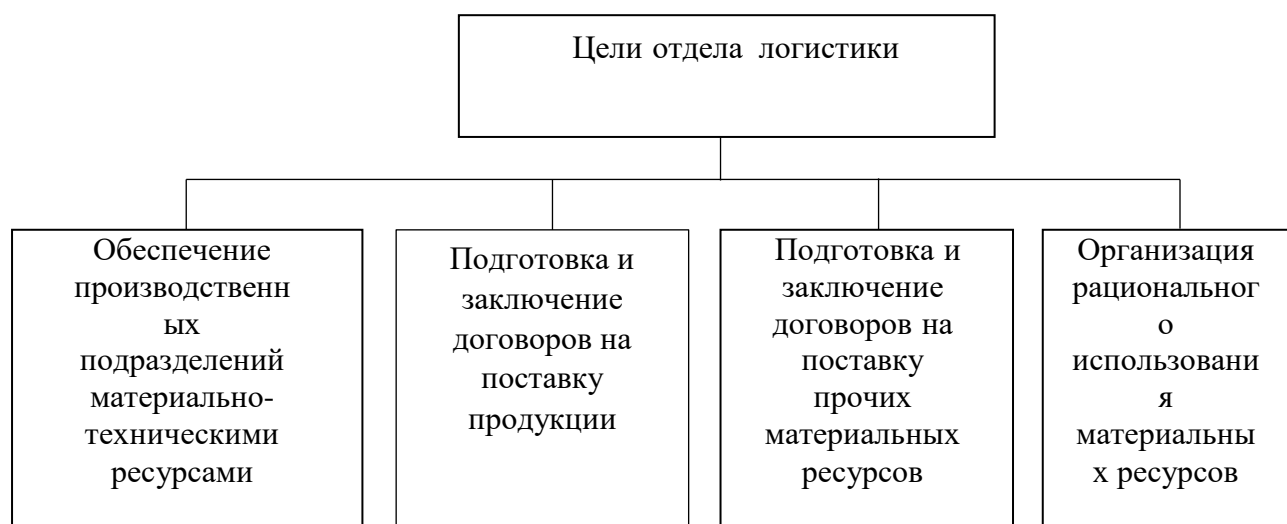


Рисунок 3 - Структура целей отдела логистики ООО «Вита-Тракт Т»

На рисунке 4 приведена схема действующей логистической системы ООО «Вита-Тракт Т».

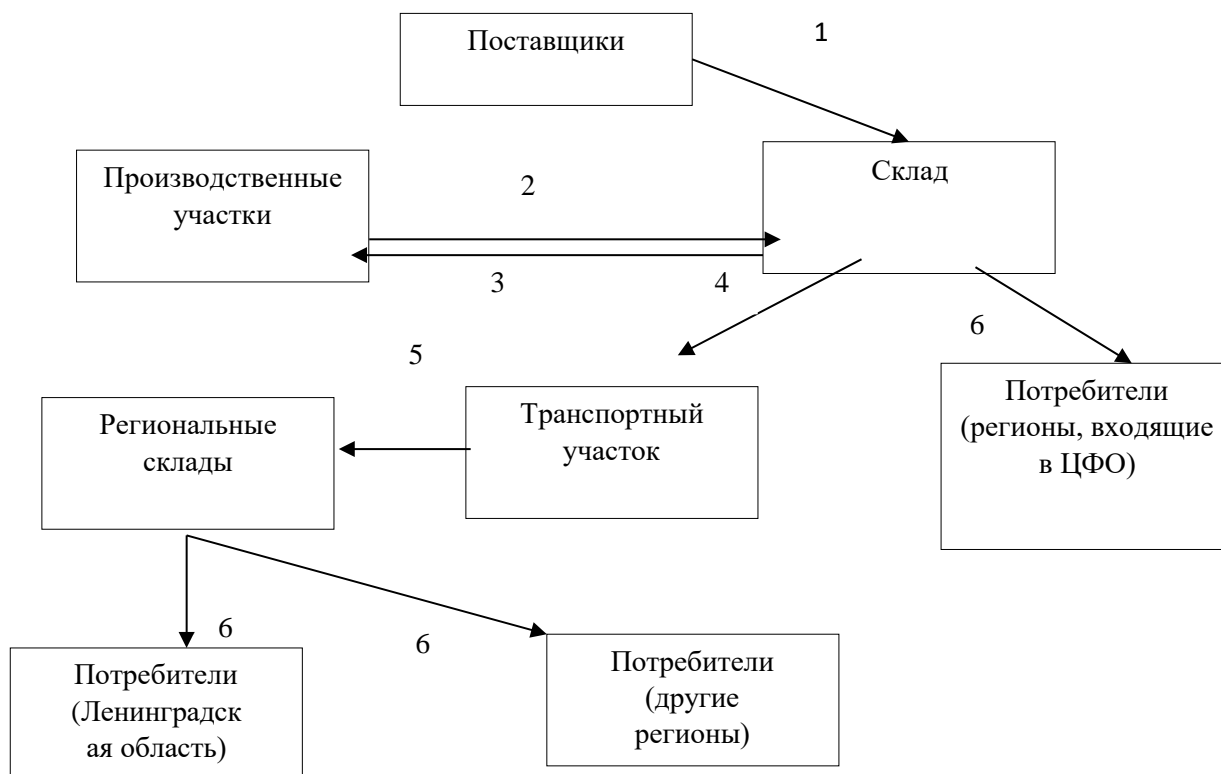


Рисунок 4 - Логистическая система ООО «Вита-Тракт Т»

Организация логистической деятельности ООО «Вита-Тракт Т» заключается в следующем:

- от поставщиков на склад поступают сырье и материалы, необходимые для производства продукции (на рисунке 6 обозначено цифрой 1), которые затем направляются на участок производства продукции (2);
- готовая продукция с производственных участков поступает на склад предприятия на хранение (3);
- со склада продукция либо направляется непосредственно потребителям (6) либо с использованием транспортного участка направляется на региональные склады (5). Для этого выдается распоряжение об осуществлении транспортных перевозок (4);
- с региональных складов продукция реализуется потребителям (6).

Действующая логистическая система ООО «Вита-Тракт Т»

- включает следующие потоковые процессы:
- «материальные потоки (товаропоток, потоки прочих материальных ресурсов (комплектующих, запасных частей и пр.), материалов для нужд предприятия);
- финансовые потоки (приток и отток денежных средств);
- информационные потоки (внешняя, внутренняя информация, информация об организации во внешнюю среду);
- сервисные потоки» [2].

В таблице 2 приведены характеристики процесса учета логистических операций, осуществляемых отделом логистики ООО «Вита-Тракт Т».

Таблица 2 - Характеристика процесса учета логистических операций, осуществляемых отделом логистики ООО «Вита-Тракт Т»

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Абс. откл. (+,-)		Темп прироста, %	
				2020 / 2019	2021 / 2020	2020 / 2019	2021 / 2020
Продолжительность осуществления учетных операций в смену, мин							
нормативное	120	120	120	0	0	0	0
фактическое	138	155	220	17	65	112,31	141,93
Количество ошибок, совершенных во время учета, ед.	37	39	44	2	5	105,40	112,82
Дополнительно понесенные расходы предприятия в связи сошибками учета, тыс. руб.	365,5	358,9	415,6	-6,6	56,7	98,19	115,79
Фактическое время, затраченное работниками на исправление ошибок (загод), час	12,5	13,5	16	1	2,5	108,00	118,51

Анализируя данные таблицы 2, можно сделать следующие выводы:

- в анализируемом периоде фактическая продолжительность работ по осуществлению учета транспортных операций в ООО «Вита-Тракт Т» превышает нормативные показатели. При этом данное отклонение с каждым годом увеличивается: если в 2019 году фактическое время продолжительности данных операций составляло 138 мин в смену, то в 2021 году оно увеличилось до 220 мин.;
- количество ошибок, совершенных во время осуществления операций по учету транспортных услуг за анализируемый период увеличилось на 18,9%. Это привело к росту дополнительных расходов предприятия на 50,1 тыс. руб. или 13,7%, а также дополнительно затраченного времени на исправление данных ошибок на 28%.

Таким образом, основной проблемой логистической системы ООО «Вита-Тракт Т» является неэффективная организация системы учета транспортных операций, вызванное отсутствием на предприятии современных логистических информационных систем.

Транспортное обслуживание на предприятии осуществляется транспортным участком.

Транспортный участок в структуре ООО «Вита-Тракт Т» является самостоятельным структурным подразделением, взаимодействующий с другими отделами и призванный обеспечивать бесперебойную работу транспортных средств в соответствии с целями и планами компании.

С целью создания необходимых условий для производственно-хозяйственной деятельности транспортного участка за ним закреплены оборудование, транспорт, погрузо-разгрузочные средства, производственная площадь, служебно-бытовые помещения.

Организационная структура транспортного участка приведена на рисунке 5.

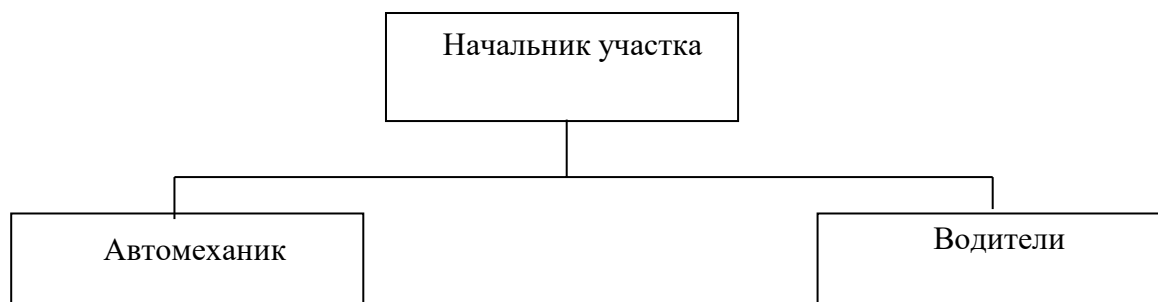


Рисунок 5 - Структура транспортного участка ООО «Вита-Тракт Т»

Проведем анализ затрат на осуществление процессов транспортной логистики предприятия. В первую очередь рассмотрим затраты ООО «Вита-Тракт Т» на осуществление автотранспортных перевозок (таблица 3).

Таблица 3 - Затраты ООО «Вита-Тракт Т» на осуществление автотранспортных перевозок, тыс. руб.

Статья затрат	2019г.	2020г.	2021г.	Темп роста, %	
				2020 к 2019	2021 к 2020
Топливо	601,5	736,3	765,9	122,4	104,0
Прочие материалы	186,6	214,8	254,2	115,1	118,4
Оплата труда персонала	859,3	1022,6	1173,2	119,0	114,7
Отчисления в социальные фонды	257,8	306,8	352,0	119,0	114,7
Услуги сторонних организаций	297,1	343,0	410,6	115,5	119,7
Амортизационные отчисления	159,6	178,5	202,1	111,8	113,2
Прочие затраты	699,0	703,9	877,6	100,7	124,7
Всего	3060,8	3505,9	4035,5	114,5	115,1

Данные таблицы 3 указывают на рост затрат предприятия на осуществление автотранспортных перевозок на 31,8% по сравнению с уровнем 2019 г. и на 15,1% - по сравнению с уровнем 2020 г. Наибольшие темпы прироста отмечены по статье «Услуги сторонних организаций».

Далее проведем анализ основных показателей работы транспорта ООО «Вита-Тракт Т». В таблице 4 отражены показатели, характеризующие деятельность транспорта ООО «Вита-Тракт Т».

Таблица 4 - Показатели, характеризующие деятельность транспорта ООО «Вита-Тракт Т»

Показатели	2019г.	2020г.	2021г.	Абс. откл. (+,-)		Темп роста, %	
				2020 / 2019	2021/ 2020	2020 / 2019	2021/ 2020
Количество единиц транспорта, ед.	3	4	4	1	0	133,33	100
Объем перевезенных грузов, тонн	12155,9	12849,1	13975,5	693,2	1126,4	105,70	108,76
Грузооборот, тыс. тонн-км	525305,1	566934,4	630014,6	41629,3	63080,2	107,92	111,12
Производительность транспортного средства, тыс. тонн	4052,0	3212,3	3493,9	-839,7	281,6	79,27	108,76
Пробег общий, км	43214	44122,5	45080	908,5	957,5	102,10	102,17
Среднее время доставки груза, час	14,5	17,0	19,0	2,5	2	117,24	111,76
Коэффициент использования транспортного средства	0,655	0,548	0,543	-0,107	-0,005	83,66	99,08
Грузонапряженность, тонн-км/км	1008	1027,9	1070,1	19,9	42,2	101,97	104,10

Данные таблицы 4 позволяют сделать ряд выводов о работе транспорта ООО «Вита-Тракт Т» в анализируемом периоде.

В анализируемом периоде произошел рост количества автотранспорта предприятия. За анализируемый период количество автопоездов ООО «Вита-Тракт Т» увеличилось с 3 до 4 единиц, т.е. на 33,3%. Это вызвано приобретением нового транспорта предприятием.

В анализируемом периоде наблюдается значительный рост объема грузов, перевезенных ООО «Вита-Тракт Т». За анализируемый период данный показатель увеличился на 15%.

Увеличение объема перевезенных грузов стало основной причиной увеличения грузооборота предприятия. За анализируемый период данный показатель увеличился на 104709,6 тыс. тонно-км или 19,9%.

Рост грузонапряженности транспорта ООО «Вита-Тракт Т» на 6,2% отражает увеличение степени его загрузки работой.

Таким образом, выше проведен анализ логистической системы ООО «Вита-Тракт Т», по результатам которого можно сделать следующие выводы:

- при проведении анализа логистической системы ООО «Вита-Тракт Т» выявлены недостатки, которые в значительной степени влияют на развитие логистических принципов управления предприятием;
- основной проблемой логистической системы ООО «Вита-Тракт Т» является неэффективная организация системы учета транспортных операций, вызванное отсутствием на предприятии современных логистических информационных систем;
- наблюдается рост затрат предприятия на осуществление автотранспортных перевозок.

3 Разработка мероприятий по повышению эффективности функционирования логистической системы ООО «Вита-Тракт Т»

3.1 Пути повышения эффективности функционирования логистической системы организации

Как показал анализ, логистические процессы в ООО «Вита-Тракт Т» осуществляются недостаточно эффективно.

Основными причинами сложившейся ситуации являются «ручное» планирование маршрутов, отсутствие учета и контроля будущих доставок, долгое создание документов. Рост заказов приводит к росту перезагруженности менеджеров, несвоевременному и некачественному выполнению своих обязанностей.

Поэтому предлагается внедрить современные ИТ решения, которые позволят автоматизировать систему транспортной логистики ООО «Вита-Тракт Т», а как следствие и оптимизировать процессы доставки продукции потребителям.

Организационная цель данного мероприятия – совершенствование управления логистическими процессами по доставке продукции потребителям и сокращение расходов на транспортировку.

Коммерческая цель мероприятия – обеспечение клиентоориентированности процессов по доставке продукции потребителям за счет постоянного улучшения качества транспортно-логистических услуг и повышение уровня удовлетворенности услугами за счет оптимизации технологических процессов, повышения эффективности, надежности технологических и бизнес-процессов.

Для достижения данной цели предлагается решение следующих задач:

- автоматизация планирования цепочки грузоперевозок;
- автоматическое формирование и расчет маршрутов;
- ведение взаиморасчетов с клиентами и подрядчиками;

- сокращение временных затрат на формирование товаросопроводительной и путевой документации;
- сокращение стоимости перевозки грузов.

Мероприятие №1. Предлагается приобретение программного обеспечения на платформе «1С:Предприятие – TMS», который состоит из двух модулей (таблица 5).

Таблица 5 – Состав программного обеспечения для автоматизации логистических процессов ООО «Вита-Тракт Т»

Наименование модуля	Состав модуля
Управление собственным автотранспортом завода – учет собственного автотранспортного парка, затрат на ГСМ, планирование ремонта транспортных средств.	<ul style="list-style-type: none"> – учет собственных транспортных средств; – учет ГСМ; – учет шин, узлов и агрегатов; – разработка и учет путевых листов; – планирование тех. обслуживания и ремонтов; – учет работы водителей; – учет документов.
Управление доставкой продукции/ перевозками – автоматизация процесса планирования доставки/перевозки, формирования рейсов доставки, контроль их исполнения	<ul style="list-style-type: none"> – управление графиком доставки; – планирование рейсов с подключением картографических сервисов; – тарификация перевозок; – система проведения тендеров для выбора провайдеров-перевозчиков – контроль доставки отчетных документов; – контроль взаиморасчетов с заказчиками и перевозчиками – калькуляция затрат и аналитическая отчетность

Данные таблицы 5 показывают, что предлагаемая к внедрению система автоматизации позволит оптимизировать не только деятельность собственного автомобильного парка, но и совершенствовать работу по доставке продукции потребителям.

Характеристиками программного обеспечения для автоматизации являются:

- «удобный интерфейс, понятный пользователю с любым уровнем владения компьютером;

- осуществление автоматических расчетов по заранее определенным тарифам, формулам, правилам грузоперевозчиков, хранящиеся в базе данных;
- возможность предоставления отдельных тарифов для особо значимых для завода потребителей;
- возможность хранения всех сведений и документов делопроизводства;
- одновременная систематизированная работа сотрудников;
- протоколирование действий пользователей;
- возможность печати заявки на фирменном бланке;
- выгрузка счетов, счетов-фактур, актов выполненных работ, актов сверки взаиморасчетов, детализации оказания услуг (отчет для клиента) и других бухгалтерских документов;
- автоматическое формирование сводных отчетов (разбивка по неделям, месяцам, клиентам и т.д.);
- многоступенчатый фильтр доставок согласно заданным критериям отбора;
- своевременные напоминания о неоплаченных заказах, сообщения о задолженностях» [24].

Главной задачей менеджеров по логистике ООО «Вита-Тракт Т» станет только оформление доставок, организация платежей и грузоперевозок, контроль движения груза, а также связанные с ними задачи финансового и управленческого учета. Автоматизация позволит быстро и удобно реализовывать данные задачи за счет:

- регистрации, обработки и контроля доставок,
- в течение часа предоставлять потребителям варианты доставок и их реализацию. Программа снабжена интеллектуальными поисками, благодаря чему представится возможность мгновенно найти грузоперевозчика, водителя или транспортное средство по любым заданным критериям,

- ведения учета транспорта и грузоперевозчиков, доставок и потребителей,
- за 10 минут оформлять заявки и путевые листы, платежные документы,
- осуществлять постоянный контроль движения грузов и транспорта,
- вести полноценный бухгалтерский учет затрат.

Результаты анализа показали следующие основные проблемы в организации доставок собственным автомобильным транспортом: перерасход бензина и дизтоплива, затраты на которые составляют существенный удельный вес в структуре затрат на доставку, задержки в доставках грузов, нерациональность загрузки подвижного состава и маршрутов.

Мероприятие №2. ООО «Вита-Тракт Т» предлагается внедрение системы мониторинга транспорта и контроля расхода топлива «ГЛОНАСС/GPS». Данная система позволяет определять местоположение автотранспорта по сигналам спутниковых навигационных систем GPS, передачи данных в сетях GSM/GPRS и специализированного диспетчерского программного обеспечения. Это позволит также повысить эффективность предлагаемой к внедрению автоматизации логистических процессов.

Функциональные возможности системы представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Функциональные возможности системы мониторинга транспорта и контроля расхода топлива

Функциональная возможность	Характеристика
Спутниковый мониторинг автотранспортных средств и его контроль «на линии»	«Отслеживание в режиме реального времени местоположения, направления движения, скорости и технического состояния транспортных средств, пробег транспортного средства: эффективный (с заказом) и «холостой» (без груза); Сохранение в базу данных необходимых параметров» [15].

Продолжение таблицы 6

1	2
Оптимальное распределение заказов	«Полностью автоматизированное назначение машины для выполнения заказа; Распределение доставки по водителям с учетом статуса автотранспортных средств и статуса водителя» [16].
Двухсторонняя связь	«Обмен сообщениями между водителем и диспетчером с целью контроля текущего состояния выполнения грузоперевозок» [17].
Тотальный контроль	«Всех стадий выполнения заказа с помощью обмена сообщениями между водителем и диспетчером; графика работы водителя; расхода топлива» [10].

Оценка экономической эффективности предложенных мероприятий представлена в следующем параграфе данного исследования.

3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий

Рассмотрим эффект для ООО «Вита-Тракт Т» исходя из преимуществ программного обеспечения (таблица 7).

Таблица 7 – Виды эффекта для ООО «Вита-Тракт Т» от автоматизации логистических процессов

Преимущество	Описание преимущества	Эффект для ООО «Вита-Тракт Т»
Единая база всех контрагентов предприятия: потребителей; перевозчиков, партнеров и т.д.	Ведение персональной информации по каждому потребителю, полная история взаимодействий, запросы и заявки, счета и связанная документация	Построение правильной стратегии взаимодействия с клиентами

Продолжение таблицы 7

1	2	3
Управление графиком доставки	Учет необходимой для перевозки информации: пункты отправки, обработки и назначения, габариты и стоимость груза; Отображение состояния подготовки к доставке и выполнения грузоперевозок в реальном времени; Оперативное редактирование маршрута и времени прибытия в случае задержки	Снижение затрат на доставку продукции; Рост рентабельности; Сокращение сроков обслуживания потребителей, сроков и срывов доставки; Отсутствие потерь, сохранности грузов; Рост удовлетворенности потребителей.
Расчет и управление маршрутами	Формирование рейсов для доставки грузов, разным потребителям и контроль исполнения рейсов с отслеживанием прохождения маршрута транспортным средством; Быстрый и оптимальный подбор маршрута, транспорта, подрядчика для перевозки, в том числе из нескольких доставок; Расчет стоимости доставки; Визуализация маршрутов и местоположения транспортного средства на электронных картах	Сокращение сроков доставки грузов; Снижение затрат на доставку продукции; Рост удовлетворённости потребителей исполнением доставки грузов; Снижение пробега автомобильного транспорта
Управление документооборотом	Регистрация и формирование любых видов документов с привязкой к потребителю, контракту, заказу; Автоматическое формирование документов; Формирование документов аналитической отчетности	Сокращение времени на формирование товаросопроводительной путевой документации; Ускорение обрачиваемости коммерческого документооборота;
Управление операциями	Учет денежных средств с привязкой к статье расхода (например, к зарплате, обслуживанию транспортного средства); Учет полной истории по каждой операции; Планирование и анализ операций в нескольких срезах: приходу и расходу, периоду, статьям затрат, направлениям доставок	Повышение точности планирования; Сокращение затрат; Сокращение времени обслуживания одного потребителя, сроков доставки

Все работы по автоматизации будут выполняться поставщиком программного обеспечения – компаний ООО «Итал-транспорт», за исключением работ связанных с разработкой бизнес-процессов. Планируется совместная работа с менеджерами по логистике.

Этапы и стоимость автоматизации логистической системы представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Этапы и стоимость автоматизации системы логистики

Этапы, компоненты системы менеджмента качества	Стоимость, тыс. руб.	Ответственный	Сроки
Создание рабочей группы по внедрению автоматизации процессов логистики	-	Руководитель отдела логистики	Ноябрь 2022
Анализ текущего состояния и выявление «узких» мест	10	Руководитель отдела логистики	Ноябрь-декабрь
Разработка бизнес-процессов, связанных с грузоперевозкой и учетом транспорта	40	Руководитель отдела логистики Менеджер по логистике Руководитель автотранспортного отдела Экономист	Январь-февраль
Формирование требований к IT-инфраструктуре и оборудованию	8	Руководитель отдела логистики Менеджер по логистике Руководитель автотранспортного отдела Экономист «Итал- транспорт»	Март-апрель
Разработка и настройка системы	150	«Итал- транспорт»	Май
Пуско-наладка системы, ввод начальных данных	-	«Итал- транспорт»	Май
Финальное тестирование всех элементов системы	-	«Итал- транспорт»	Май
Обучение персонала	15	«Итал- транспорт»	Май
Запуск в эксплуатацию и начальное сопровождение	-	«Итал- транспорт»	Май
Итого	223		

Данные таблицы 8 показывают, что общая стоимость автоматизации логистических бизнес-процессов составляет 223 тыс. руб., из них – 165 тыс.

руб. – оплата услуг компании «Итал-транспорт», 58 тыс. руб. – премия команде проекта.

Результирующими индикаторами совершенствования организации доставки ООО «Вита-Тракт Т» будут являться:

- обеспечение качества бизнес-процессов: рост производительности труда, экономия финансовых ресурсов, снижение пробега автотранспорта, сокращение сроков доставки, снижение затрат и времени на осуществление отдельных бизнес-процессов;
- обеспечение качества услуг: снижение потерь потребителей от ненадлежащего качества услуг по доставке продукции; уменьшение затрат на допоставку продукции из-за ошибок в работе; сокращение времени на формирование товаросопроводительной и путевой документации, снижение количества рекламаций, увеличение объема реализации услуг, в том числе, выход на новые рынки.

Эффект от внедрения второго мероприятия будет заключаться в следующем:

- оптимизируются затраты на бензин и топливо за счет возможности контроля за их расходом;
- повысится эффективность работы подвижного состава;
- дисциплинируется трудовая деятельность водителей за счет получения полной и достоверной информации о местоположении, работе каждого автотранспортного средства;
- повысится безопасность грузоперевозок;
- снизятся убытки, хищения приписки, нецелевое использование транспортных средств и другие злоупотребления водителей;
- повысится объем доставок минимальным числом автомобилей и водителей;
- повысится конкурентоспособность предприятия, а как следствие рост заказов на продукцию предприятия.

Факторы достижения данной эффективности представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Факторы достижения эффективности внедрения системы мониторинга транспорта

Группа факторов	Способ достижения
Максимально эффективное использование подвижного состава и минимизация затрат	За счет мониторинга пробега сократятся: затраты на топливо и смазочные материалы; затраты, связанные с техническим обслуживанием автотранспорта, так как снижение пробега ведёт к росту периода между техническими обслуживаниями автомобилей.
	За счет контроля расхода топлива будут исключены слив топлива, нецелевое использование транспорта («левые») рейсы, отклонения от установленного маршрута, приписки километража. Это позволит сократить расход топлива, общие эксплуатационные затраты предприятия
Факторы повышения безопасности доставки	Контроль движения и мест остановок транспортного средства
	Оперативный контроль отклонения автомобиля от заданных маршрутов
	Отслеживание состояния систем транспортного средства и груза за счет подключений дополнительных датчиков
	Контроль рабочего времени, включая непрерывное вождение одним водителем. Исключение предельной усталости водителя, что многократно уменьшит возможность ДТП
	Возможность водителя в любое время отправить сообщение SOS для информирования диспетчера о нештатной ситуации. Возможность активации функции голосового мониторинга для прослушивания обстановки внутри кабины автомобиля.
Факторы роста качества транспортных услуг и объема доставок	Возможность двухсторонней связи с водителем
Факторы роста качества транспортных услуг и объема доставок	Обеспечение самодисциплинированности водителей, что снизит потери, связанные с нецелевым использованием транспортного средства и отклонениями от заданных маршрутов, а как следствие приведет к снижению затрат

Система мониторинга – программно-аппаратный комплекс – представляет собой:

- специальное оборудование, позволяющее принимать, накапливать и передавать информацию. На каждое автотранспортное средство устанавливается оборудование мониторинга и датчик уровня топлива. Диспетчер видит местоположение объекта, информацию по топливу, время в режиме реального времени;
- программное обеспечение, предназначенное для обработки данных и вывода их в виде отчетов.

Данные о работе подвижного состава собираются бортовым блоком, обрабатываются и отсылаются по заданному расписанию или по запросу диспетчера серверу. Сервер сравнивает полученные данные с путевым листом и сохраняет информацию в базе данных.

Диспетчер отслеживает положение каждого автотранспортного средства на карте со своего рабочего места, получает сообщения о штатных и нештатных ситуациях (пробки, ремонт дороги и т.д.). В случае необходимости диспетчер может связываться с водителем по телефону, прослушивать обстановку в салоне.

Программно-аппаратный комплекс состоит из следующих элементов:

- терминала ГЛОНАСС/GPS;
- тревожной кнопки;
- кнопки вызова диспетчера;
- громкой связи, микрофона;
- дисплея водителя;
- датчика расхода топлива;
- датчика нагрузки на ось для взвешивания груза;
- программного обеспечения.

Для приобретения данного комплекса требуются инвестиционные расходы, которые представлены в таблице 10. Расходы определены поставщиком системы – ООО «Итал-транспорт».

Данные таблицы 10 показывают, что общие инвестиционные расходы на внедрение системы мониторинга транспорта и контроля расхода топлива составят 765 тыс. руб. Финансирование проекта за счет собственных средств.

Произведем расчет эффективности проекта мероприятий по росту качества логистического сервиса.

Таблица 10 – Инвестиционные расходы на внедрение в ООО «Вита-Тракт Т» системы мониторинга транспорта и контроля расхода топлива

Направление расходов	Цена за единицу, руб.	Количество, ед.	Общая сумма расходов, тыс. руб.
Программно-аппаратный комплекс			
Терминал – бортовое навигационное оборудование	8000	15	120
Персональный трекер	6600	15	99
Тревожная кнопка	450	15	6,75
Автоинформатор маршрутов	5000	15	75
Громкая связь с водителем	650	15	9,75
Датчик уровня топлива	8000	15	120
Универсальный датчик механизмов	5000	15	75
Система взвешивания грузов – датчик дорожного просвета	6300	1 5	94, 5
Программное обеспечение	85000	1	85
Итого	-	-	685
Пуско-наладочные работы оборудования, программного обеспечения	-	-	30
Обучение персонала	-	-	50
Итого	-	-	
Всего затраты	-	-	765

По экспериментальным данным и расчетам разработчика программного обеспечения:

- среднее время расчета оптимального маршрута доставки сократиться до 10 минут для ввода данных по доставке,
- среднее время подготовки и комплектации продукции к доставке за счет оформления задания в производственный полностью сократиться (2 дня),
- среднее время на формирование товаросопроводительной и путевой документации составит максимум 1 час (таблица 11).

Таблица 11 – Сравнительный анализ временных затрат на организацию доставки ООО «Вита-Тракт Т» до и после автоматизации

Показатель	Значение показателя		Отклонение	Сокращение времени, %
	2021 год	После реализации мероприятий		
Среднее время расчета оптимального маршрута доставки, дней	3	-	-3	-
Среднее время подготовки и комплектации продукции к доставке, час	7	5	-2	28,57
Среднее время на формирование товаросопроводительной и путевой документации, час	16	1	-15	93,75

Сокращение времени на организацию доставки позволит сократить количество жалоб, рекламаций, повысит скорость доставки.

Так как дать точный прогноз эффекта от автоматизации невозможно в настоящее время, рассмотрим экономическую эффективность на основании следующих данных:

- полное сокращение дополнительных издержек, связанных с нарушением условий поставки, которые в 2021 году составили 761 тыс. руб.;
- автоматизация бизнес-процессов транспортно-экспедиторских услуг приведет к устранению сверхурочных часов работы менеджеров на формирование товаросопроводительной, путевой документации и на разработку оптимальных маршрутов, оплата которых в 2021 году составила 240 тыс. руб.

Сумма экономии текущих расходов составит:

$$\text{ЭЗ} = 761 + 240 = 1001 \text{ тыс. руб.}$$

На 1001 тыс. руб. предприятие смогло бы увеличить прибыль от реализации.

Рассмотрим, как изменятся основные финансово-экономические

показатели деятельности предприятия после внедрения рекомендаций (таблица 12).

Таблица 12 – Сравнительный анализ основных финансовых показателей деятельности ООО «Вита-Тракт Т» до и после автоматизации логистических бизнес-процессов

Показатель	2021 год	После оптимизации	Абс. откл.	Темп роста, %
Выручка от реализации, тыс. руб.	1007813	1007813	0	100
Себестоимость реализованных услуг, тыс. руб.	813546	812545	-1001	99,877
Прибыль от реализации, тыс. руб.	194267	195268	1001	100,1
Рентабельность деятельности, %	23,9	24,0	0,2	100,6
Рентабельность продаж, %	19,3	19,4	0,1	100,5

Данные таблицы 12 показывают, что автоматизация позволит ООО «Вита-Тракт Т» повысить прибыль от реализации на 1001 тыс. руб., что приведет к росту рентабельности деятельности на 0,2%, рентабельности продаж – на 0,1%.

Таким образом, ООО «Вита-Тракт Т» для совершенствования организации доставок продукции предложено внедрение системы автоматизации логистических процессов. Создаваемая система автоматизации повысит эффективность планирования цепочки грузоперевозок; позволит повысить скорость формирования и расчет маршрутов, сократить затраты времени на формирование товаросопроводительной и путевой документации; сократить стоимость доставки грузов, количество телефонных звонков и электронных писем, предоставит возможность создания необходимых документов.

Оценка экономической эффективности внедрения автоматизации бизнес-процессов показала, что предприятие сможет увеличить прибыль от реализации на 1001 тыс. руб., рентабельность при инвестиционных затратах в размере 223 тыс. руб.

Внедрение предлагаемой системы мониторинга логистической системы повлечет за собой рост текущих затрат за счет следующих статей расходов:

- амортизационные отчисления. Способ начисления – линейный отношение первоначальной стоимости оборудования – 685 тыс. руб. и полезного срока службы оборудования – 3 года: $A = 685/3 = 228,3$ тыс. руб.;
- ежемесячные расходы на обслуживание системы мониторинга – 500 руб. за одно устройство. Годовые расходы составят: $15 * 500 * 12 = 90000$ руб.

Общая сумма роста текущих затрат составит: $228,3 + 90 = 318,3$ тыс. руб.

Оценка эффективности внедрения «системы мониторинга логистической системы» рассмотрена на примере только оптимизации расхода материальных ресурсов и сокращения трудовых затрат с целью снижения финансового риска. В 2021 году перерасход материальных ресурсов составил 1172 тыс. руб., что будет являться экономией.

Скорректированная сумма текущих расходов от величины 2021 года составит:

$$\text{ЭЗ} = 318,3 - 1172 = - 853,7 \text{ тыс. руб.}$$

На 853,7 тыс. руб. предприятие смогло бы увеличить прибыль от реализации.

Таким образом, для обеспечения максимального финансового потока предприятия и повышения эффективности логистической системы предприятия, оптимизации затрат на материальные ресурсы. Мероприятие также позволит укрепить трудовую дисциплину работников отдела логистики. Оценка эффективности предложенного мероприятия позволяет сделать вывод о необходимости его реализации на предприятии, так как при заложенном в расчетах уровне инвестиционных затрат в размере 765 тыс. руб. затраты окупаются за счет дополнительной прибыли в размере 853,7 тыс. руб. в течение одного года.

Заключение

В данной работе проведено исследование теоретических аспектов формирования логистической системы предприятия. По результатам данного исследования можно сделать следующие выводы.

«Логистику необходимо рассматривать как основополагающую часть деятельности предприятия. Логистика должна представлять собой единую логистическую систему, связывающую процесс закупок и сбыта, деятельность, связанную с управлением физическим перемещением потоков товаров и услуг между товаропроизводителями и потребителями, информации, финансов, а также товарообменный процесс, связанный со сменой форм стоимости, то есть актами купли-продажи, включающий весь комплекс коммуникационных действий по подготовке, реализации и контролю за торговыми сделками» [31].

По результатам проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

- при проведении анализа логистической системы ООО «Вита-Тракт Т» выявлены недостатки, которые в значительной степени влияют на развитие логистических принципов управления предприятием;
- основной проблемой логистической системы ООО «Вита-Тракт Т» является неэффективная организация системы учета транспортных операций, вызванное отсутствием на предприятии современных логистических информационных систем;
- наблюдается рост затрат предприятия на осуществление автотранспортных перевозок.

«Результативность логистической системы определяется доступностью запасов, производительностью и качеством деятельности, а величина общих затрат на логистику находится в непосредственной связи с желаемым уровнем результативности» [33].

«Логистические затраты выступают как инструмент управления предприятием. Определение состава логистических затрат способствует принятию экономически обоснованных управленческих решений. Анализ таких затрат может позволить руководству предприятия выбрать наиболее гибкую тактику по обслуживанию заказов потребителей. Снижение логистических затрат, рост на этой основе уровня прибыли повышает финансовые возможности хозяйствующего субъекта» [29].

В данной работе проведен анализ деятельности ООО «Вита-Тракт Т».

Проведенный анализ свидетельствует о повышении эффективности работы ООО «Вита-Тракт Т» за 2019 – 2021 гг.: увеличивается выручка и прибыль, повышается рентабельность деятельности. Повышение производительности труда, фондоотдачи свидетельствуют о повышении эффективности использования ресурсов ООО «Вита-Тракт Т». К проблемам финансово-хозяйственной деятельности ООО «Вита-Тракт Т» следует отнести замедление оборачиваемости запасов, что говорит о снижении эффективности закупочной и сбытовой деятельности предприятия.

В рамках данного исследования проведен анализ логистической системы ООО «Вита-Тракт Т», который выявил следующее:

- логистические процессы в ООО «Вита-Тракт Т» реализуются отделом логистики;
- действующая логистическая система ООО «Вита-Тракт Т» включает материальные, финансовые, информационные и сервисные потоки;
- транспортная логистика ООО «Вита-Тракт Т» осуществляется автотранспортным участком. Данное подразделение на предприятии относительно небольшой. Состоит из начальника участка, бухгалтера, механика и четырех водителей.

ООО «Вита-Тракт Т» для совершенствования организации доставки продукции предложено внедрение системы автоматизации логистических процессов. Создаваемая система автоматизации повысит эффективность планирования цепочки грузоперевозок; позволит повысить скорость

формирования и расчет маршрутов, сократить затраты времени на формирование товаросопроводительной и путевой документации; сократить стоимость доставки грузов, количество телефонных звонков и электронных писем, предоставит возможность создания необходимых документов. Оценка экономической эффективности внедрения автоматизации бизнес-процессов показала, что предприятие сможет увеличить прибыль от реализации на 1001 тыс. руб., рентабельность при инвестиционных затратах в размере 223 тыс. руб.

Для обеспечения максимального финансового потока предприятия и повышения эффективности работы автотранспорта, оптимизации затрат на топливо и роста эффективности услуг по доставке продукции было предложено внедрение «системы ГЛОНАСС/GPS мониторинга транспорта и контроля расхода топлива». Мероприятие также позволит укрепить трудовую дисциплину водителей. Оценка эффективности предложенного мероприятия позволяет сделать вывод о необходимости его реализации на предприятии, так как при заложенном в расчетах уровне инвестиционных затрат в размере 765 тыс. руб. затраты окупаются за счет дополнительной прибыли в размере 853,7 тыс. руб. в течение одного года.

Список используемой литературы:

1. Аникин Б.К. Коммерческая логистика / Б.К. Аникин, А.М. Тяпухин – М.: Проспект, 2020. – 526 с.
2. Аристов В.М. Формирование моделей системы оценки качества логистических услуг в цепях поставок / В.М. Аристов // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. - 2018. Т. 6. - № 4. - С. 48-58.
3. Афанасенко И.Д. Экономическая логистика: учебник для магистров и специалистов / И.Д. Афанасенко. – Спб.: Питер, 2020. – 428с.
4. Бауэросокс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок: пер. с англ. / Д.Дж. Бауэросокс, Д.Дж. Клосс. – 2-е изд. - М: Олимп- Бизнес, 2021. – 640 с.
5. Бодренков А.В. Направления совершенствования системы управления снабжением в многопрофильном диверсифицированном холдинге / А.В. Бодренко // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2021. - № 29. - С. 39-47.
6. Бродецкий Г.Л. Управление запасами. Эффект временной стоимости денег. Учет процентных ставок. Учет кредитных операций и др.: учебное пособие для вузов / Г.Л. Бродецкий. – М.: ЭКСМО, 2020. – 428с.
7. Бураков В.И. Взаимодействие логистических и маркетинговых технологий в управлении бизнес-процессами / В.И. Бураков // Известия Иркутской государственной экономической академии. - 2021. - № 2. - С. 62-66.
8. Бураков В.И. Принципы проектирования организации логистического управления промышленным предприятием / В.И. Бураков // Известия Иркутской государственной экономической академии. - 2019. - № 3. - С. 47-49.
9. Бьерн А. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / А. Бьерн. - М.: Стандарты и качество, 2021. - 272 с.

10. Вейдер М. Инструменты бережливого производства: мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вейдер. - М.: Альпина Паблишерз, 2021. - 125 с.
11. Вумек Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей предприятия / Д. Вумек, Д. Джонс. - М.: Альпина Бизнес Букс. - 2021. – 474 с.
12. Гаджинский А.М. Логистика / А.М. Гаджинский. М.: Дашков и К, 2020. - 420 с.
13. Голубков Е.П. ABC и XYZ анализ: проведение и оценка результативности» / Е.П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом. - 2018. – 361 с.
14. Григорьев М.Н. Краткий курс лекций / М.Н. Григорьев, С.А. Уваров. – М.: Юрайт, 2021. – 398 с.
15. Григорьев М.Н. Логистика. Продвинутый курс: Учебник для магистров / М.Н. Григорьев, А.П. Долгов, С.А. Уваров. – М.: Юрайт, 2018. – 378 с.
16. Дёмин Е.Э. Предпосылки расширения применения концепции логистики в сфере услуг / Е.Э. Дёмин // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. - 2018. - № 4 (82). - С. 107-110.
17. Джавадова Ю.В. Специфика применения логистического подхода к оптимизации бизнес-процессов кластера промышленности строительных материалов / Ю.В. Джавадова // Научная перспектива. - 2018. - № 4. - С. 37-39.
18. Дроздова Г.Н. Внедрение СМК в логистической предприятия / Г.Н. Дроздова, С.В. Дранишников, А.В. Дроздов, Л.И. Серебрякова // Сертификация. - 2021. - № 3. - С. 24-28.
19. Дыбская В.В. Логистика складирования / В.В. Дыбская. – М.: ИНФРА-М, 2018.- 556 с.

20. Дыбская В.В. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок/ В.В. Дыбская Е.И. Зайцев В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова. – М.: Эксмо, 2018.– 944 с.
21. Есимсеитова К.К. Организация логистики на малом предприятии / К.К. Есимсеитова, М.И. Есимсеитов, Р.М. Маратов // Современные проблемы науки и образования. - 2018. - № 1. - С. 294.
22. Замараев Б.А. Управление запасами в российской экономике: кризисная и посткризисная коррекция / Б.А. Замараев, А.Г. Назарова // Вопросы экономики. - 2021. - № 3. - С. 50-69.
23. Киндий М.В. Многоканальные логистические системы в розничной торговле / М.В. Киндий, Н.Т. Грынин, Я.В. Малыш // Проблемы экономики и менеджмента. - 2018. - № 3 (31). - С. 47-50.
24. Киршина М.В. Коммерческая логистика / М.В. Киршина. – М.: Центр экономики и маркетинга. - 2021. – 310 с.
25. Ковалев М.Н. Управление материальными потоками в логистической системе предприятия / М.Н. Ковалев // Наука и практика. - 2021. - № 1. - С. 119-129.
26. Козловский В.А. Логистика: конспект лекций / В.А. Козловский, В.В. Кобзев, Н.Т. Саврук. – СПб.: Политехника. – 2020. – 320 с.
27. Конькова Е.Д. К вопросу о выявлении сущности территориальной логистики / Е.Д. Конькова // Торгово-экономические проблемы регионального бизнес пространства. - 2020. - № 1. - С. 107-109.
28. Копилец П.Н. Модели формирования логистической стратегии закупок / П.Н. Копилец // Сборник научных трудов вузов России. - 2021. - № 32. -С. 142-145.
29. Кузьминова О.В. Проблемы функционирования логистической системы промышленных предприятий / О.В. Кузьминова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2021. - № 8. - С. 111-114.
30. Мальшина Н.А. Логистическое моделирование потоковых процессов в рекреационном секторе / Мальшина // Вестник Московского

государственного областного университета. Серия: Экономика. - 2021. - № 1.
- С. 86-93.

31. Мельников В.К. Логистика. Учебник / В.К. Мельников, А.А. Схиртлазе. – М.: Юрайт, 2021. – 287 с.

32. Миротина Л.Б. Транспортная логистика / под общ. ред. Л.Б. Миротина. - М.: Экзамен, 2020. - 512 с.

33. Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин. - М.: Стандарты качество. 2020. - 408 с.

34. Стерлигова А.Н. Операционный (производственный) менеджмент / А.Н. Стелигова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 192 с.

35. Тебекин А.В. Логистика: Учебник / А.В. Тебекин. – М.: Дашков и К, 2021. – 415 с.

36. Щербаков В.В. Основы логистики: учебник для вузов / В.В. Щербаков. – СПб.: Питер, 2018. – 402 с.