

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)

Производственный менеджмент

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Разработка мероприятий по совершенствованию управления транспортной системой предприятия

Обучающийся

Н.В. Морковцев

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, Т.В. Полякова

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

Тольятти 2023

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил Морковцев Никита Вячеславович.

Тема работы: «Разработка мероприятий по совершенствованию управления транспортной системой предприятия».

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент, Татьяна Валериевна Полякова.

Цель исследования заключается в разработке эффективных мероприятий по управлению транспортной системой.

Объект исследования – организация ООО «Велес», которая специализируется на перевозке грузов специализированными автотранспортными средствами.

Предмет исследования – процесс управления транспортной системой исследуемого предприятия.

Для достижения цели были использованы различные методы исследования, включая факторный анализ, синтез, прогнозирование, статистическую обработку результатов и дедукцию.

Результаты исследования показали, что предложенные мероприятия являются эффективными, и цель бакалаврской работы была успешно достигнута.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что отдельные ее положения могут быть использованы специалистами организации-объекта исследования.

Структура работы включает введение, 3 раздела, заключение и список используемой литературы. Общий объем бакалаврской работы составляет 46 страниц машинописного текста, включая 5 таблиц и 8 рисунков.

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты управления транспортной системой предприятия ..	6
1.1 Сущность транспортной системы предприятия	6
1.2 Оценка управления транспортными потоками предприятия	14
2 Организационно-экономическая характеристика ООО «Велес»	18
2.1 Технико-экономическая характеристика ООО «Велес»	18
2.2 Анализ и оценка управления транспортной системы ООО «Велес»	25
3 Мероприятия по совершенствованию управления транспортной системой ООО «Велес»	34
3.1 Совершенствование управления транспортной системой ООО «Велес»	34
3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий.....	38
Заключение	42
Список используемой литературы и используемых источников	44

Введение

Совершенствование управления транспортной системой предприятия является актуальной задачей в современных условиях. Это связано с тем, что в условиях рыночной экономики эффективность транспортной системы напрямую влияет на конкурентоспособность предприятия. Кроме того, с увеличением объемов производства и ростом масштабов бизнеса, растет и необходимость в эффективном использовании транспортных ресурсов и оптимизации логистических процессов.

Одним из основных преимуществ современных информационных систем управления транспортными потоками является возможность оперативного контроля и управления транспортной системой предприятия. Это позволяет быстро реагировать на изменения внешних и внутренних условий, своевременно принимать решения по оптимизации процессов и снижению затрат на транспортировку грузов. В результате управление транспортной системой становится более эффективным и прибыльным.

Также важно отметить, что современные технологии и инновации в области транспортной логистики, такие как автономные транспортные средства, дроновые доставки и т.д., предоставляют новые возможности для улучшения процессов транспортировки и оптимизации логистических схем на предприятиях.

Целью бакалаврской работы является разработка мероприятий по совершенствованию управления транспортной системой предприятия ООО «Велес».

Чтобы достигнуть эту цель, необходимо выполнить поставленные задачи:

- изучить теоретические аспекты управления транспортной системы предприятия;
- провести технико-экономическую характеристику организации ООО «Велес»;

- провести анализ и оценку управления транспортной системы ООО «Велес»;
- разработать мероприятия по совершенствованию управления транспортной системой ООО «Велес»;
- рассчитать экономическую эффективность предложенных мероприятий.

В качестве объекта исследования в рамках бакалаврской работы было выбрано следующее предприятие: ООО «Велес». Предметом исследования в работе выступает управление транспортной системой исследуемого предприятия.

Информационной базой для написания бакалаврской работы послужили законодательные документы, учебники и учебные пособия, интернет-источники, статьи, представленные в списке использованных источников.

Практическая значимость данной бакалаврской работы состоит в том, что все рассмотренные теоретические вопросы, разработанные мероприятия по совершенствованию логистических процессов компании ООО «Велес» направлены на улучшение деятельности компании, повышения и улучшения качества функционирования процесса транспортных перевозок компании

Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка используемой литературы.

1 Теоретические аспекты управления транспортной системой предприятия

1.1 Сущность транспортной системы предприятия

Управление транспортной системой предприятия имеет большое значение для обеспечения эффективной и своевременной доставки товаров и услуг до потребителей.

Транспортная система предприятия – это комплекс организационных, технических, экономических и правовых мероприятий, направленных на обеспечение своевременной и эффективной доставки товаров и услуг до потребителей с использованием различных видов транспорта [37].

Понятие транспортной системы предприятия может иметь некоторые отличия в зависимости от автора и контекста, в котором оно используется. Рассмотрим несколько авторов и их подходы к определению транспортной системы предприятия [2].

Р. Койне определяет транспортную систему предприятия как систему, которая включает в себя все виды транспорта, используемые предприятием, и которая управляется для достижения максимальной эффективности и минимальных затрат [36].

А. А. Забалуев рассматривает транспортную систему предприятия как комплексное объединение всех видов транспорта, используемых предприятием, а также всех элементов, связанных с транспортом, включая склады, терминалы и др. [35]

И. А. Берг определяет транспортную систему предприятия как совокупность транспортных средств, складских помещений, технических устройств и персонала, предназначенных для перевозки и хранения грузов, а также процессов, связанных с управлением этой системой [34].

Д. В. Моисеев считает, что транспортная система предприятия включает в себя все элементы, связанные с транспортировкой грузов,

начиная с момента их поступления на предприятие до момента их доставки заказчику [33].

В целом, все авторы сходятся в том, что транспортная система предприятия – это комплексный подход к организации транспортировки грузов, который включает в себя все необходимые элементы: транспортные средства, склады, терминалы, персонал и т.д. При этом, основными целями транспортной системы предприятия являются обеспечение максимальной эффективности и минимальных затрат при транспортировке грузов [30].

Управление транспортной системой позволяет рационально использовать транспортные ресурсы, оптимизировать маршруты, сокращать время доставки и, следовательно, снижать затраты на транспортировку. Эффективное управление транспортной системой позволяет доставлять товары и услуги потребителям в сроки и с качеством, которые они ожидают. Это повышает уровень удовлетворенности клиентов и улучшает репутацию предприятия. Она позволяет предприятию быть конкурентоспособным на рынке благодаря своей способности быстро и эффективно доставлять товары и услуги. Управление транспортной системой позволяет минимизировать риски, связанные с перевозкой грузов, такие как потеря груза, повреждение груза, задержка доставки и т.д. [32]

Транспортная система является одним из компонентов логистической системы предприятия, которая включает в себя все элементы, связанные с перемещением товаров и услуг от производителя до потребителя. Логистическая система включает в себя такие компоненты, как управление запасами, планирование производства, управление транспортной системой, управление складами, управление заказами и т.д [11].

Транспортная система является важным компонентом логистической системы, так как она обеспечивает перемещение товаров и услуг от одного места к другому. Она включает в себя все средства и инфраструктуру, необходимые для доставки грузов, такие как транспортные средства, дороги, железные дороги, аэропорты, порты и т.д. [31]

Рассмотрим уровни развития транспортной системы предприятия на рисунке 1.



Рисунок 1 – Уровни развития транспортной системы предприятия [29]

Начальный уровень. На этом уровне транспортная система предприятия является неструктурированной и неоптимизированной. Транспортные решения принимаются по мере необходимости, без учета общей стратегии предприятия [28].

Функциональный уровень. На этом уровне транспортная система предприятия структурирована и выполняется специализированными функциональными подразделениями предприятия, такими как отделы транспортной логистики и управления автопарком [27].

Интегрированный уровень. На этом уровне транспортная система предприятия интегрирована в единую логистическую систему, которая обеспечивает координацию и оптимизацию всех логистических процессов на предприятии. Транспортные решения принимаются на основе общей стратегии предприятия и учета всех логистических аспектов, включая управление запасами, складскую логистику, управление заказами и т.д. [25]

Инновационный уровень. На этом уровне транспортная система предприятия использует новейшие технологии и инновационные методы, такие как автоматизация, искусственный интеллект, интернет вещей и др. для улучшения эффективности и эффективности логистических процессов на предприятии [19].

Рассмотрим свойства транспортной системы предприятия [24].

Разветвленность. Транспортная система предприятия может включать в себя множество различных видов транспорта, таких как автомобили, железные дороги, воздушный и морской транспорт, а также многоуровневые транспортные узлы и терминалы [23].

Гибкость. Транспортная система предприятия должна быть гибкой и способной адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям рынка, таким как изменения в объемах заказов, сезонность и т.д. [22]

Надежность. Транспортная система предприятия должна быть надежной и обеспечивать доставку товаров и услуг в срок.

Безопасность. Транспортная система предприятия должна обеспечивать безопасность для перевозимых грузов, пассажиров, транспортных средств и персонала предприятия [21].

Эффективность. Транспортная система предприятия должна быть эффективной и оптимизированной, чтобы обеспечить минимальные затраты на транспортировку и максимальную отдачу от инвестиций в транспорт [20].

Информационная прозрачность. Транспортная система предприятия должна быть прозрачной и обеспечивать доступность информации для всех заинтересованных сторон, таких как клиенты, партнеры и регулирующие органы [19].

Экологическая безопасность. Транспортная система предприятия должна быть экологически безопасной и учитывать воздействие на окружающую среду [8].

Рассмотрим виды транспортной системы предприятия.

Внутри предприятийная транспортная система. Это система транспортировки грузов и материалов внутри самого предприятия. Она может включать в себя различные виды транспорта, такие как электротележки, автомобили, конвейеры и т.д. [18]

Региональная транспортная система. Это система транспортировки грузов и пассажиров между городами и регионами. Она может включать в себя железнодорожный, автомобильный, морской и воздушный транспорт [17].

Международная транспортная система. Это система транспортировки грузов и пассажиров между различными странами. Она может включать в себя международные железнодорожные, автомобильные, морские и воздушные маршруты [16].

Мультимодальная транспортная система. Это система, которая использует несколько видов транспорта для доставки грузов и пассажиров. Например, груз может быть перевезен сначала на железнодорожном транспорте, а затем на автомобильном транспорте для доставки к месту назначения [15].

Транспортная система доставки «от двери до двери». Это система, которая обеспечивает доставку грузов или пассажиров непосредственно от их двери до двери назначения. Она может включать в себя различные виды транспорта и услуги, такие как хранение грузов, упаковку и т.д. [14]

Транспортная система общественного транспорта. Это система, которая обеспечивает транспортировку людей в городе или регионе. Она может включать в себя автобусы, трамваи, метро и другие виды транспорта [17].

Рассмотрим элементы транспортной системы предприятия [13].

Транспортные средства – это физические объекты, которые используются для транспортировки грузов и пассажиров, такие как грузовики, автомобили, железнодорожные вагоны, самолеты и т.д. [12]

Инфраструктура – это объекты, которые обеспечивают движение транспортных средств, такие как дороги, железнодорожные пути, мосты, тоннели, аэропорты и т.д. [11]

Логистические системы – это системы управления и координации перемещения грузов и пассажиров, такие как системы заказов, системы отслеживания грузов, системы управления запасами и т.д. [10]

Люди – это персонал, который занимается управлением транспортной системой предприятия, включая водителей, диспетчеров, логистов и т.д. [9]

Технологии – это технологии, которые используются для оптимизации транспортной системы предприятия, такие как системы GPS, автоматизированные системы управления движением, системы расчета маршрутов и т.д. [7]

Услуги – это дополнительные услуги, которые предоставляются в рамках транспортной системы предприятия, такие как хранение грузов, упаковка, страхование и т.д. [6]

Все эти элементы должны работать вместе, чтобы обеспечить эффективное и надежное функционирование транспортной системы предприятия [5].

Определение транспортных потоков – это более широкий и комплексный подход, который учитывает не только управление транспортной системой предприятия, но и анализирует потоки транспорта на уровне города, региона или даже страны. Определение транспортных потоков помогает понять, какие грузы, откуда и куда перемещаются, а также какими видами транспорта они доставляются [26].

Информационные системы управления транспортными потоками (ИСУТП) – это комплекс программных и аппаратных средств, которые позволяют автоматизировать процессы управления транспортными потоками. Эти системы предназначены для управления транспортной инфраструктурой, обеспечения безопасности дорожного движения, а также для управления и контроля транспортных средств [4].

ИСУТП обладают следующими функциями:

- мониторинг и управление транспортными потоками – могут контролировать и управлять транспортными потоками, оптимизируя движение транспорта на дорогах и улучшая эффективность использования дорожной инфраструктуры [3];
- обработка и анализ данных – обрабатывают данные с помощью датчиков и камер, установленных на дорогах, а также с помощью мобильных устройств, установленных на транспортных средствах. Это позволяет проводить анализ транспортных потоков, определять уровень загруженности дорог, прогнозировать потоки транспорта и т.д. [2];
- управление транспортными средствами – позволяют управлять транспортными средствами, оптимизируя маршруты движения и учитывая различные факторы, такие как погода, дорожные условия, временные задержки и т.д. [1]
- управление дорожной инфраструктурой – позволяют управлять дорожной инфраструктурой, учитывая ее техническое состояние, технические характеристики дорог и мостов, а также погодные условия [15].

Существует множество различных информационных систем управления транспортными потоками, каждая из которых имеет свои особенности и преимущества. Некоторые из них являются коммерческими продуктами, которые используются в городах и регионах по всему миру, а некоторые являются исследовательскими проектами, которые находятся в стадии разработки и тестирования.

Одной из наиболее распространенных информационных систем управления транспортными потоками является система «ITS» (Intelligent Transportation System), которая включает в себя различные технологии и приложения, такие как GPS, технологии распознавания голоса и текста, видеоаналитика и т.д. Она используется для управления дорожными знаками,

сигналами светофоров, устройствами управления транспортом, а также для сбора и анализа данных о транспортных потоках и безопасности дорожного движения.

Другой популярной системой является «SCATS» (Sydney Coordinated Adaptive Traffic System), которая была разработана в Австралии и используется в более чем 25 странах. SCATS использует алгоритмы оптимизации, которые адаптируются к изменяющимся условиям дорожного движения, таким как объем трафика, временные задержки и погодные условия.

Еще одной интересной информационной системой управления транспортными потоками является «CVIS» (Cooperative Vehicle-Infrastructure Systems), которая включает в себя обмен информацией между транспортными средствами и инфраструктурой дороги. Эта система используется для управления дорожными знаками, сигналами светофоров и другими устройствами, а также для обмена информацией между транспортными средствами, такими как данные о скорости движения, расход топлива и т.д.

Одним из последних разработок является «Mobility Analytics Platform» (MAP), которая использует аналитику данных для управления транспортными потоками. MAP собирает данные о транспортных потоках с помощью датчиков, установленных на дорогах и транспортных средствах, и проводит анализ этих данных, чтобы оптимизировать дорожную инфраструктуру.

ИСУТП обеспечивают улучшение транспортной инфраструктуры, повышение безопасности дорожного движения и сокращение времени на проезд. Также эти системы способствуют оптимизации использования транспортных средств, что позволяет сократить расходы на топливо и уменьшить загрязнение окружающей среды [12].

1.2 Оценка управления транспортными потоками предприятия

Транспортный поток предприятия – это объем перевозок, который осуществляется на транспортных средствах предприятия за определенный период времени. Транспортный поток предприятия может быть внутренним (между различными подразделениями предприятия) или внешним (связанным с перемещением грузов или персонала между предприятием и внешними организациями).

Основной целью транспортного потока предприятия является обеспечение доставки грузов и персонала в нужные места в нужное время. Управление транспортным потоком предприятия позволяет оптимизировать процесс транспортировки грузов и снизить затраты на транспортировку.

Для управления транспортным потоком предприятия могут использоваться различные инструменты и методы, включая транспортную логистику, планирование маршрутов, управление складами и транспортными средствами, мониторинг и анализ транспортных потоков и т.д. Оптимизация транспортного потока предприятия позволяет снизить время и затраты на транспортировку грузов, улучшить качество обслуживания и повысить эффективность предприятия в целом.

Один или несколько аспектов транспортной услуги, определяющих ее качество, могут быть выражены в количественном показателе. Оценка качества перевозок осуществляется на основе множества факторов, влияющих на их способность удовлетворять потребности грузоотправителей и грузополучателей в необходимых услугах [3].

Логистический поток представляет собой направленное движение различных видов ресурсов (материальных, финансовых, информационных, кадровых и т.д.) от поставщиков к потребителям в экономической сфере. При транспортировке материальных ресурсов возникает грузопоток, который определяется количеством грузов, перевезенных отдельными видами

транспорта в заданном направлении от места отправления до места назначения за определенный период времени.

Номенклатура показателей качества грузовых перевозок, применяемая в сфере управления качеством грузовых перевозок, определена ГОСТ Р 51005-96 «Услуги транспортные. Грузовые перевозки. Номенклатура показателей качества».

ГОСТ Р 51005-96 «Услуги транспортные. Грузовые перевозки. Номенклатура показателей качества» определяет следующие показатели качества транспортной услуги:

- соблюдение сроков доставки груза;
- сохранность груза при транспортировке;
- соответствие объема и массы груза указанной информации;
- удобство и быстрота процедуры загрузки и выгрузки груза;
- качество упаковки груза и ее соответствие техническим требованиям;
- информирование заказчика о статусе груза и его местонахождении;
- доступность и оперативность оказания информационной поддержки заказчику;
- профессионализм персонала, занятого в организации грузоперевозок;
- оформление необходимых документов в соответствии с требованиями законодательства;
- соответствие стоимости перевозки заявленной информации и действительным затратам на перевозку [9].

Далее рассмотрим общие показатели качества процесса транспортировки груза на предприятии.

Надежность – способность транспортной системы удовлетворять потребности клиентов в своевременной и безопасной доставке грузов.

Доступность – способность транспортной системы обеспечивать доступность грузов и удобство их перевозки.

Стоимость – затраты на транспортировку грузов, включая стоимость перевозки, хранения и страховки.

Эффективность – способность транспортной системы обеспечивать оптимальное использование ресурсов и достижение максимальной производительности.

Качество обслуживания – уровень обслуживания клиентов в процессе транспортировки грузов, включая своевременность информирования о статусе доставки и помощь в решении проблем.

Экологическая безопасность – уменьшение отрицательного воздействия транспортной системы на окружающую среду, включая снижение выбросов вредных веществ и энергопотребления.

Каждый из этих показателей может быть оценен на основе соответствующих критериев и стандартов, чтобы определить общую эффективность транспортного процесса.

Рассмотрим формулы для расчета показателей качества процесса транспортировки на предприятии.

Коэффициент использования грузовых мест (КИГМ) – отношение массы перевезенных грузов к общей грузоподъемности транспортного средства:

$$\text{КИГМ} = \frac{M_{\text{гр}}}{M_{\text{гп}}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

Где $M_{\text{гр}}$ – масса перевезенных грузов;

$M_{\text{гп}}$ – общая грузоподъемность транспортного средства.

Коэффициент использования вместимости транспортных средств (КИВТС) – отношение массы перевезенных грузов к общей вместимости транспортных средств:

$$\text{КИВТС} = \frac{M_{\text{гр}}}{V_{\text{тс}}} \cdot 100\%, \quad (2)$$

Где $M_{\text{гр}}$ – масса перевезенных грузов;

$V_{\text{тс}}$ – общая вместимость транспортных средств.

Коэффициент использования времени (КИВ) – отношение фактического времени перевозки к плановому времени перевозки:

$$\text{КИВ} = \frac{T_{\text{факт}}}{T_{\text{план}}} \cdot 100\%, \quad (3)$$

Где $T_{\text{факт}}$ – фактическое время перевозки;

$T_{\text{план}}$ – плановое время перевозки.

Коэффициент погрузочно-разгрузочной работы (КПР) – отношение времени, затраченного на погрузочно-разгрузочную работу, к общему времени перевозки:

$$\text{КПР} = \frac{T_{\text{пр}}}{T_{\text{пер}}} \cdot 100\%, \quad (4)$$

Где $T_{\text{пр}}$ – время, затраченное на погрузочно-разгрузочную работу;

$T_{\text{пер}}$ – общее время перевозки.

Удельные затраты на перевозку груза (УЗП) - отношение общих затрат на перевозку груза к массе перевезенных грузов:

$$\text{УЗП} = \frac{C_{\text{затр}}}{M_{\text{гр}}} \cdot 100\%, \quad (5)$$

Где $C_{\text{затр}}$ – общие затраты на перевозку груза;

$M_{\text{гр}}$ – масса перевезенных грузов.

Подводя итог первого раздела можно сделать вывод, что процесс транспортных перевозок является значимым для любого предприятия, занимающегося производством или торговлей.

2 Организационно-экономическая характеристика ООО «Велес»

2.1 Технико-экономическая характеристика ООО «Велес»

В бакалаврской работе исследуется Общество с ограниченной ответственностью «Велес» (ООО «Велес»), которое зарегистрировано по юридическому адресу: 461040, Оренбургская область, город Бузулук, Комсомольская ул., дом 100, офис 200.

Уставный капитал компании составляет 10 т. р., а ее основным видом деятельности является перевозка грузов специализированными автотранспортными средствами (ОКВЭД 49.41.1).

Организационная структура предприятия ООО «Велес» представлена на рисунке 2.

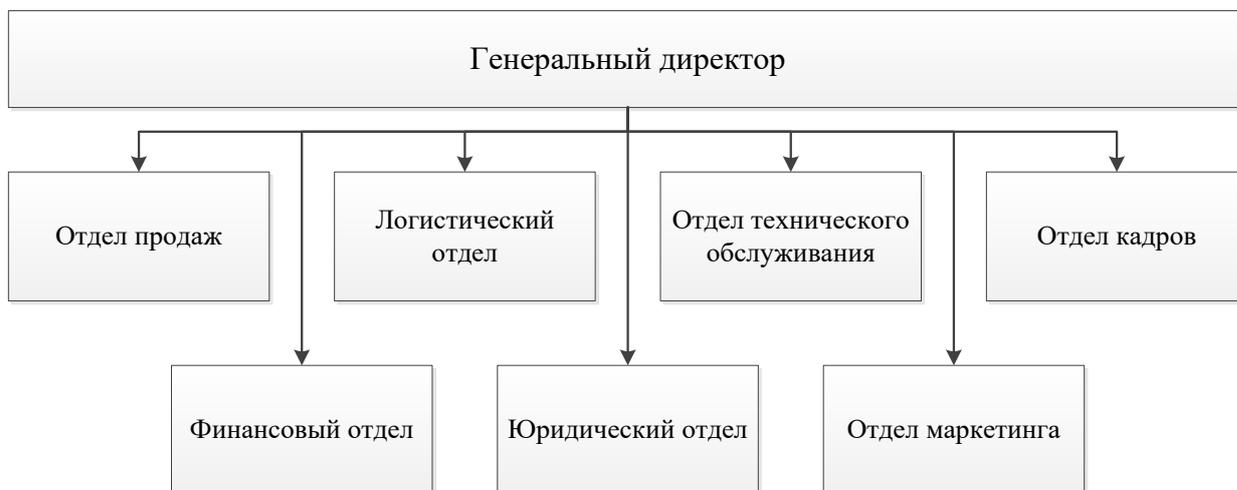


Рисунок 2 – Организационная структура ООО «Велес»

Исследуемое предприятие имеет линейно-функциональную организационную структуру.

Линейно-функциональная организационная структура – это тип иерархической организационной структуры, в которой работники группируются по функциональным областям, а руководители

функциональных подразделений отчетливо подчинены вышестоящим руководителям по линии вертикальной иерархии.

Общее управление компанией и принятие стратегических решений лежит на плечах Генерального директора. Отдел продаж занимается привлечением новых клиентов и поддержанием связи с уже существующими. Логистический отдел занимается планированием и организацией транспортировки грузов, выбором маршрутов и оптимизацией расходов. Отдел технического обслуживания ответственен за обслуживание и ремонт транспортных средств. Отдел кадров занимается подбором, обучением и управлением персоналом. Финансовый отдел отвечает за финансовое планирование, управление бюджетом и составление финансовой отчетности. Юридический отдел отвечает за соблюдение законодательства и защиту интересов компании в судебных делах. Отдел маркетинга отвечает за разработку и осуществление маркетинговых стратегий и продвижение бренда компании.

Далее проведем расчет основных технико-экономических показателей деятельности ООО «Велес» за 2020-2022 гг., представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технико-экономические показатели деятельности ООО «Велес» за 2020-2022 гг.

Наименование показателя	Период			Абсолютное отклонение		Темп роста, %	
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2021/2020	2022/2021	2021/2020	2022/2021
Выручка, т. р.	29147	64355	105528	35208	41173	220,79	163,98
Себестоимость продаж, т. р.	0	0	102559	0	102559	0	0
Валовая прибыль (убыток), т. р.	29106	64355	2969	35249	-61386	221,11	4,61
Управленческие расходы, т. р.	25406	62504	0	37098	-62504	246,02	0,00
Коммерческие расходы, т. р.	3700	1851	2969	-1849	1118	50,03	160,40
Прибыль (убыток) от продаж, т. р.	3123	1401	3266	-1722	1865	44,86	233,12

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Период			Абсолютное отклонение		Темп роста, %	
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2021/2020	2022/2021	2021/2020	2022/2021
Чистая прибыль (убыток), т. р.	4950	3245	10607	-1705	7362	65,56	326,87
Основные средства, т. р.	4146	18392	45146	14246	26754	443,61	245,47
Оборотные активы, т. р.	5,89	19,83	9,95	13,94	-9,88	336,81	50,17
Численность ППП, чел.	17	19	24	2	5	111,76	126,32
Фонд оплаты труда ППП, т. р.	9578	9714	10181	136	467	101,42	104,81
Производительность труда работающего, т. р.	563	511	424	-52	-87	90,76	82,97
Среднегодовая заработная плата работающего, т. р.	563	511	424	-52	-87	90,76	82,97
Фондоотдача	5,89	19,83	9,95	13,94	-9,88	336,81	50,17
Оборачиваемость активов, раз	7,03	3,50	2,34	-3,53	-1,16	49,77	66,80
Рентабельность продаж, %	12,69	2,88	2,81	-9,82	-0,06	22,66	97,82
Рентабельность производства, %	14,56	2,96	2,89	-	-0,07	20,33	97,75
Затраты на рубль выручки, коп.	87,17	97,12	97,19	9,96	0,06	111,43	100,06

За 2020 год выручка составила 29147 т. р., а за 2022 год – 105528 т. р., что соответствует темпу роста в 163,98%. Такой высокий темп роста означает, что компания успешно расширяет свой объем продаж. Динамику изменения выручки можно увидеть на рисунке 3.

В 2022 году себестоимость продаж составила 102559 т. р., что указывает на то, что компания начала использовать свои ресурсы для производства и продажи товаров.

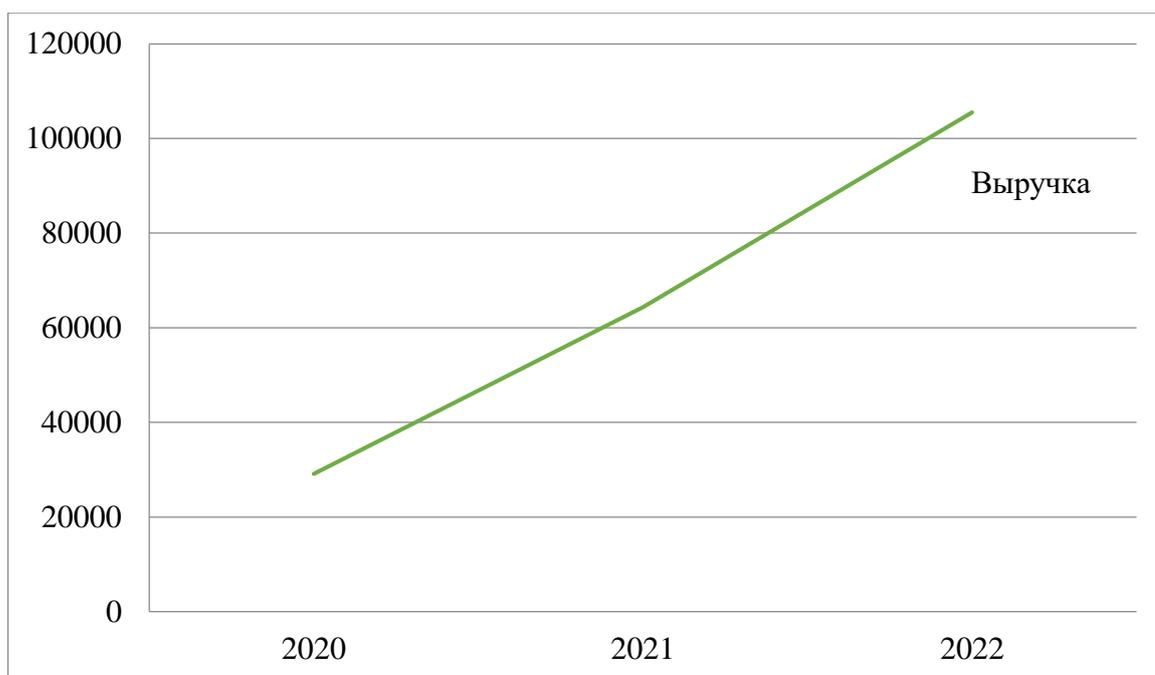


Рисунок 3 – Изменение выручки ООО «Велес» за 2020-2022 гг.

В том же году компания заработала валовую прибыль в размере 2969 т. р., что меньше, чем в 2021 году. Такое снижение прибыли может быть связано с увеличением себестоимости продаж.

Снижение валовой прибыли может указывать на различные факторы, такие как увеличение затрат на производство, снижение цен на рынке, уменьшение объема продаж, увеличение конкуренции, изменения в налоговом или правовом регулировании, проблемы с качеством продукции или услуг, неэффективное управление или проблемы внутри компании.

В 2022 году компания не затратила средства на управленческие расходы, что может свидетельствовать об улучшении управления и оптимизации бизнес-процессов.

В 2022 году компания увеличила затраты на коммерческие расходы на 160,40% по сравнению с 2021 годом и потратила на это 2969 т. р. Это может быть связано с расширением рекламной кампании и маркетинговых мероприятий для продвижения продукции на рынке. Динамику изменения управленческих и коммерческих расходов представим на рисунке 4.

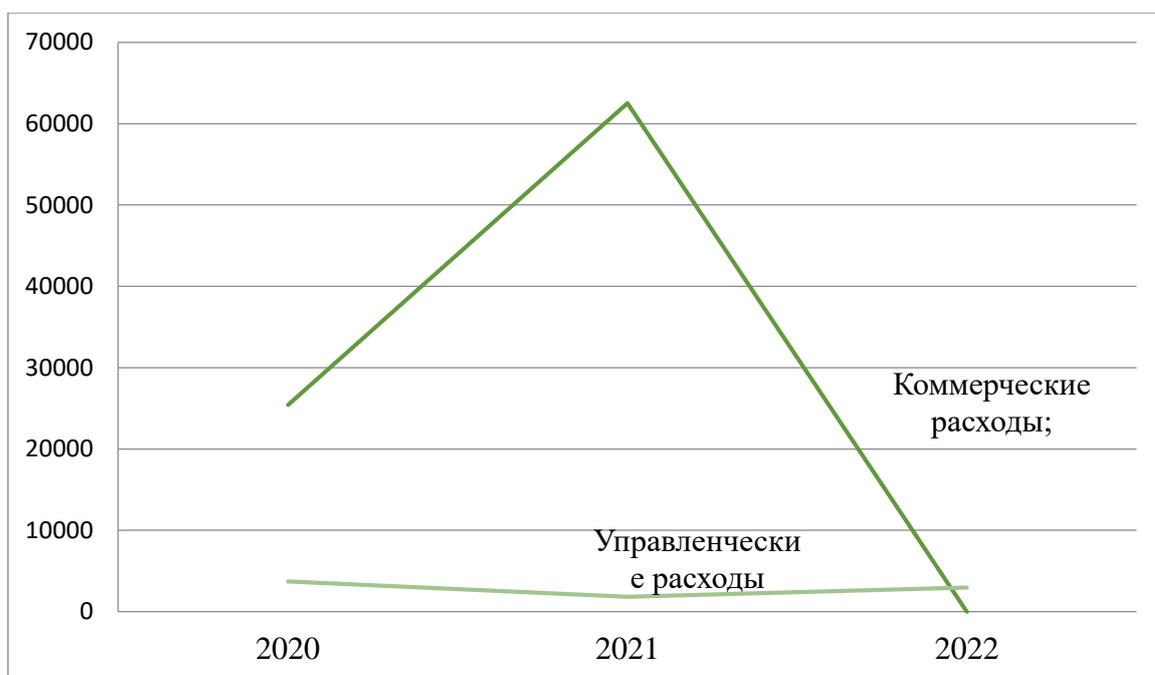


Рисунок 4 – Изменение управленческих и коммерческих расходов ООО «Велес» за 2020-2022 гг.

В 2022 году компания значительно увеличила прибыль от продаж, достигнув отметки в 3266 т. р., что в 2,33 раза превышает показатель прошлого года.

Также в 2022 году компания получила чистую прибыль в размере 10607 т. р., что в 3,26 раза больше, чем в предыдущем году. График изменения чистой прибыли представлен на рисунке 5.

За 2022 год сумма основных средств у компании выросла до 45146 т. р., что на 245,47% больше, чем в предыдущем году.

Оборотные активы у компании уменьшились на 9,88% в 2022 году по сравнению с 2021 годом.

Количество персонала компании увеличилось на 2 человека в 2021 году и на 5 человек в 2022 году. Темп роста численности ППП составил 111,76% в 2021 году и 126,32% в 2022 году.

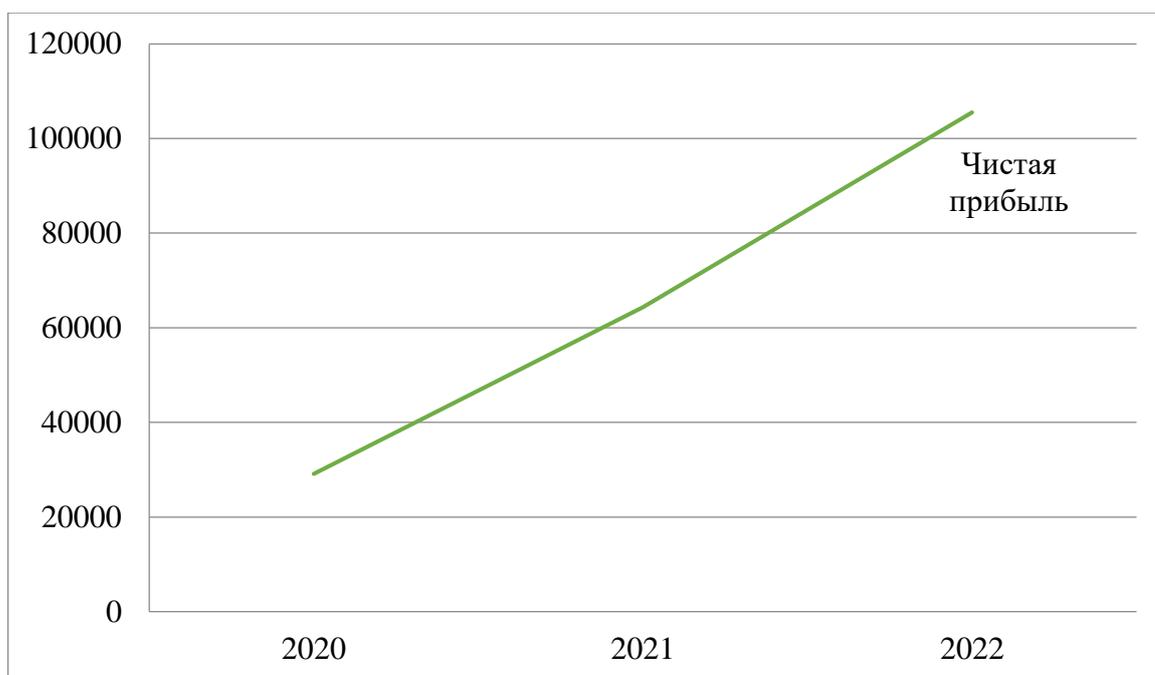


Рисунок 5 – Изменение чистой прибыли ООО «Велес» за 2020-2022 гг.

Фонд оплаты труда ППП увеличился на 136 т. р. в 2021 году и на 467 т. р. в 2022 году по сравнению с предыдущим периодом, соответственно. Темп роста фонда оплаты труда ППП составил 101,42% в 2021 году и 104,81% в 2022 году.

Производительность труда работающего уменьшилась на 52 т. р. в 2021 году и на 87 т. р. в 2022 году по сравнению с предыдущим периодом. Темп роста производительности труда работающего составил 90,76% в 2021 году и 82,97% в 2022 году.

В 2021 году среднегодовая заработная плата работающего выросла на 90,76%, что составило отклонение от предыдущего периода на 52 тыс. рублей. В 2022 году этот темп роста снизился до 82,97%, а абсолютное отклонение уменьшилось на 87 тыс. рублей по сравнению с предыдущим периодом.

Фондоотдача показывает, сколько денег компания получает за каждый рубль, вложенный в активы. В данном случае, фондоотдача увеличилась с 5,89 рубля в 2020 году до 19,83 рубля в 2021 году, но в 2022 году снизилась

до 9,95 рубля. Это может указывать на неэффективное использование активов компанией в 2022 году, что потенциально может повлиять на ее доходность. На рисунке 6 представлена динамика изменения фондоотдачи.

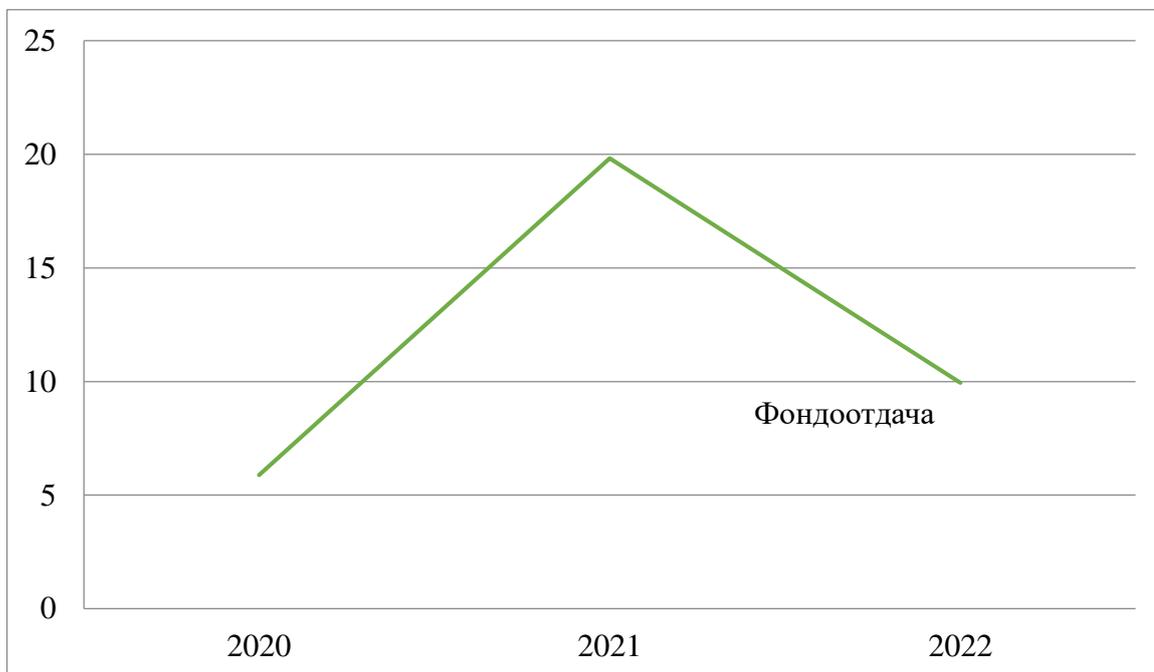


Рисунок 6 – Изменение фондоотдачи ООО «Велес» за 2020-2022 гг.

Показатель оборачиваемости активов отражает, сколько раз за отчетный период оборотный капитал компании превращается в выручку. В данном случае, показатель оборачиваемости активов уменьшился с 7,03 раз в 2020 году до 3,50 раз в 2021 году и далее до 2,34 раз в 2022 году. Такое снижение может указывать на неэффективное использование активов компании, что, в свою очередь, может негативно сказаться на ее доходности.

С помощью рентабельности продаж можно оценить, какую прибыль компания получила от реализации своей продукции. Она составляла 12,69% в 2020 году, но значительно снизилась до 2,88% в 2021 году и далее до 2,81% в 2022 году. Это заметное падение рентабельности продаж может указывать на недостаточную эффективность производства и продаж компании.

Рентабельность производства отображает процент прибыли, полученной компанией от производства и продажи ее продукции. В 2020 году рентабельность производства составила 14,56%, а в 2021 и 2022 годах – 2,96% и 2,89% соответственно. Это значительное снижение рентабельности производства, что может свидетельствовать о неэффективности производственных процессов компании.

Затраты на выручку отражают, сколько денег компания тратит на каждый рубль выручки. В 2020 году затраты на выручку составили 87,17 копеек на рубль, в 2021 году увеличились до 97,12 копеек на рубль и оставались на этом уровне в 2022 году. Это говорит о том, что компания увеличила свои затраты на производство.

Проведя анализ основных технико-экономических показателей ООО «Велес», можно сделать вывод, что предприятие демонстрирует положительную тенденцию в развитии, поскольку показатели выручки, чистой прибыли и основных средств устойчиво растут с каждым годом. Темп роста прибыли от продаж и чистой прибыли также высокий. Однако стоит обратить внимание на ухудшение показателей оборотных активов и производительности труда работающих. Кроме того, изменение в составе расходов может потребовать оптимизации для увеличения прибыли. Тем не менее, рост численности ППП и фонда оплаты труда являются положительными факторами для предприятия.

2.2 Анализ и оценка управления транспортной системы

ООО «Велес»

На исследуемом предприятии ООО «Велес» существует логистический отдел. Основные функции логистического отдела ООО «Велес»:

- планирование перевозок – разработка оптимальных маршрутов для перевозки грузов, учитывая различные факторы, такие как

расстояние, грузоподъемность транспортных средств, график работы водителей и т.д.;

– организация грузоперевозок – выбор и заказ транспортных средств для перевозки грузов, а также контроль выполнения графика перевозок.

– управление складом – отслеживание состояния склада, управление складской логистикой и координация работы складского персонала;

– обработка документации – контроль правильности оформления всех необходимых документов для перевозки грузов, таких как транспортные накладные, инвойсы, товарные накладные и т.д.;

– оптимизация логистических процессов – анализ логистических процессов компании и поиск путей их оптимизации, чтобы повысить эффективность и снизить затраты на перевозки;

– контроль качества – контроль качества перевозки грузов, в том числе правильность упаковки и маркировки грузов, сохранность товаров во время перевозки и соблюдение транспортной безопасности;

– работа с клиентами – поддержка контактов с клиентами, прием заказов на перевозку грузов, консультация клиентов по вопросам логистики и обеспечение высокого уровня обслуживания.

Рассмотрим основные показатели качества работы логистического отдела предприятия ООО «Велес».

Среднее время перевозки грузов. Данный показатель отражает среднее количество времени, затраченное на перевозку груза от отправления до прибытия на место назначения, включая время на погрузку и разгрузку.

Расчет произведем для среднего расстояния в 100 км. Средняя скорость грузового автомобиля на трассе составляет 80 км/час. Рассчитаем среднее время перевозки груза:

$$100 / 80 = 1,25 \text{ часа}$$

На предприятии ООО «Велес» среднее время перевозки грузов составляет 1 час 15 минут.

Степень сохранности перевозимых грузов по объему и качеству. Этот показатель отражает процентное соотношение сохранности грузов в процессе перевозки, учитывая их объем и качество.

При отправлении 100 единиц груза, при доставке получатель получил 93 единицы груза в исходном состоянии. Рассчитаем степень сохранности перевозимых грузов по объему и качеству:

$$(93 / 100) * 100\% = 93\%$$

На предприятии ООО «Велес» степень сохранности перевозимых грузов по объему и качеству составляет 93%.

Степень своевременности доставки. Данный показатель отражает процентное соотношение грузов, доставленных в срок, к общему количеству доставленных грузов, способность логистической компании доставлять грузы вовремя.

Планируемое время доставки груза составляет 48 часов, а фактическое время доставки в среднем составило 44 часа. Рассчитаем степень своевременности доставки:

$$(48 / 51) * 100\% = 94\%$$

На предприятии ООО «Велес» степень своевременности доставки составляет 94%.

Коэффициент использования парка транспортных средств отражает процентное соотношение времени, в течение которого транспортные средства компании были задействованы в перевозках, к общему времени, в течение которого они были доступны для использования. Он отражает эффективность использования транспортных средств компании в процессе выполнения перевозок.

Автопарк был задействован в течение 415 часов за определенный период, а максимальное количество часов, которые он мог быть задействован за этот период, составляет 500 часов.

Рассчитаем коэффициент использования парка транспортных средств:

$$415 / 500 = 0,83$$

На предприятии ООО «Велес» коэффициент использования парка транспортных средств составляет 0,83

Среднее время между поступлениями груза является показателем, который отражает среднее количество времени между поступлениями грузов в компанию на перевозку. Он показывает, насколько регулярно и часто компания получает грузы для перевозки.

За последние 10 дней груз поступал 30 раз, и общее время между поставками составляло 52 часа.

Рассчитаем среднее время между поступлениями груза:

$$52 / 30 = 1,73 \text{ часа}$$

На предприятии ООО «Велес» среднее время между поступлениями груза составляет 1 час 44 минуты.

Эти показатели могут быть использованы для оценки эффективности работы логистической компании ООО «Велес». Высокая степень сохранности перевозимых грузов и степень своевременности доставки свидетельствуют о высоком качестве услуг компании. Коэффициент использования парка транспортных средств показывает, что транспортные средства компании хорошо задействованы в перевозках, что также может свидетельствовать о эффективности использования ресурсов. Среднее время перевозки грузов и среднее время между поступлениями груза могут быть использованы для планирования и оптимизации логистических процессов.

Компания достигает хороших результатов по степени сохранности грузов и своевременности доставки, однако есть некоторый потенциал для улучшения коэффициента использования парка транспортных средств и среднего времени между поступлениями груза, что может привести к повышению эффективности и снижению издержек.

Рассчитаем коэффициент использования грузовых мест.

В среднем, на одном транспортном средстве имеется 20 грузовых мест, а занято 14 из них:

$$\text{КИГМ} = (14 / 20) * 100\% = 70\%$$

У предприятия имеется 8 специализированных автотранспортных средств, а занято 6 из них. Коэффициент использования вместимости транспортных средств будет:

$$\text{КИВТС} = (6 / 8) * 100\% = 75\%$$

Предприятие имеет 8 специализированных автотранспортных средств, каждое из которых может работать в среднем по 10 часов в день, а доступное время для работы – 80 часов в день. Коэффициент использования времени:

$$\text{КИВ} = (8 * 10 / 80) * 100\% = 100\%$$

Рассчитаем коэффициент погрузочно-разгрузочной работы. В среднем предприятие должно погрузить и выгрузить в течение дня 500 грузов, а фактически было погружено и выгружено 400 грузов:

$$\text{КПР} = (400 / 500) * 100\% = 80\%$$

Далее рассмотрим деятельность логистического отдела ООО «Велес», используя SWOT-анализ, приведенный в таблице 2.

Таблица 2 – SWOT-анализ логистического отдела ООО «Велес»

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Компания имеет большой опыт в области перевозок грузов, что позволяет ей выполнять заказы высокого качества.</p> <p>Компания имеет специализированные автотранспортные средства, которые позволяют ей перевозить различные виды грузов, включая крупногабаритные и опасные грузы.</p> <p>Логистический отдел компании имеет хорошую систему отслеживания грузов, что позволяет контролировать процесс перевозки.</p> <p>Компания имеет надежных партнеров и поставщиков, что обеспечивает ей доступ к качественным материалам и услугам.</p>	<p>Необходимость в дополнительных инвестициях для расширения парка транспортных средств и модернизации оборудования.</p> <p>Недостаток квалифицированных сотрудников в логистическом отделе, что может привести к задержкам в выполнении заказов.</p> <p>Отсутствие достаточного количества складских помещений для хранения грузов, что может привести к задержкам в обработке и отгрузке грузов.</p>

Продолжение таблицы 2

Возможности	Угрозы
<p>Расширение рынка за счет внедрения новых видов услуг и продуктов.</p> <p>Внедрение новых технологий в логистические операции, что позволит сократить время перевозки и увеличить эффективность работы.</p> <p>Развитие партнерских отношений с другими компаниями, что позволит расширить сферу деятельности и увеличить объемы заказов.</p>	<p>Конкуренция на рынке перевозок грузов, что может привести к снижению цен и уменьшению объемов заказов.</p> <p>Изменения в законодательстве, которые могут повлиять на способность компании перевозить определенные виды грузов.</p>

Сильные стороны компании включают ее большой опыт в области перевозок грузов, специализированные автотранспортные средства, хорошую систему отслеживания грузов и доступ к качественным материалам и услугам благодаря надежным партнерам и поставщикам.

Однако у компании есть несколько слабых сторон, такие как необходимость в дополнительных инвестициях для расширения парка транспортных средств и модернизации оборудования, недостаток квалифицированных сотрудников в логистическом отделе и отсутствие достаточного количества складских помещений для хранения грузов.

Возможности и сильные стороны позволят снизить влияние угроз и устранить слабые стороны транспортного отдела. Для этого необходимо разработать логистическую систему управления транспортными потоками на предприятии.

В таблице 3 представим расчет приоритетного числа рисков для факторов, влияющих на качество транспортных перевозок.

Таблица 3 – Расчет приоритетного числа рисков для факторов, влияющих на качество транспортных перевозок ООО «Велес»

Наименование фактора	Наименование подфактора	S	O	D	ПЧР	ПЧР _{пр}
Персонал	Мотивация	4	5	3	60	60
	Ответственность	7	2	4	56	
	Квалификация	6	2	4	48	
	Здоровье	5	5	1	25	

Продолжение таблицы 3

Наименование фактора	Наименование подфактора	S	O	D	ПЧР	ПЧР _{пр}
Состояние автотранспорта	Чистота	4	7	3	84	84
	Исправность	2	3	3	18	
	Внешний вид	1	4	6	24	
Воздействие окружающей среды	Погодные условия	5	2	7	70	70
	Влажность	2	2	3	12	
	Состояние дорог	4	2	4	32	
Информационная поддержка процесса	Полнота и достоверность информации	4	5	3	60	540
	Качество документооборота	9	10	6	540	
	Скорость обработки данных	7	9	6	378	
	Автоматизация передачи информации	7	6	5	210	
Взаимодействие с отделами	Согласованность работы подразделений	4	8	9	288	720
	Распределение полномочий	5	5	2	50	
	Оперативность получения информации	7	9	6	378	
	Реализация принципов процессного и системного подхода	8	10	9	720	

Как видно из проделанного анализа, особое внимание следует уделить таким факторам, как информационная поддержка процесса и взаимодействие с отделами.

Проанализируем взаимодействие логистического отдела с другими подразделениями предприятия. Рассмотрим информационные потоки между ними, чтобы определить статус, объем передаваемой информации и способ передачи данных в таблице 4.

Таблица 4 – Описание информационных потоков ООО «Велес»

Сущность информации	Статус информации	Способ передачи информации	Объем информации
Заявки на перевозку	Открытые	Электронная почта	Средний
Расписание грузоперевозок	Опубликованные	Веб-сайт компании	Малый

Продолжение таблицы 4

Сущность информации	Статус информации	Способ передачи информации	Объем информации
Информация об автотранспортных средствах	Закрытые	Внутренняя база данных	Большой
Отчеты о выполненных перевозках	Закрытые	Электронный документ	Средний
Информация о состоянии дорог и погоде	Открытые	Публичные источники	Малый
Информация о законодательстве в области грузоперевозок	Закрытые	Внешние юридические консультанты	Малый

По данным таблицы можно сделать следующие выводы:

- компания использует различные способы передачи информации, такие как электронная почта, веб-сайт, внутренняя база данных, электронные документы, публичные источники и внешние юридические консультанты;
- статус информации также различен – некоторая информация открыта для всех, а некоторая закрыта и доступна только внутри компании или для ограниченного круга лиц;
- объем информации различен в зависимости от типа информации: некоторые данные требуют большого объема, например, информация об автотранспортных средствах, тогда как другие – малого объема, например, информация о состоянии дорог и погоде;
- компания уделяет внимание обмену информацией с клиентами (например, заявки на перевозку открыты), а также следит за соответствием законодательства в области грузоперевозок.

Подводя итог второго раздела можно сделать вывод, что предприятие демонстрирует положительную тенденцию в развитии, поскольку показатели выручки, чистой прибыли и основных средств устойчиво растут с каждым годом. Темп роста прибыли от продаж и чистой прибыли также высокий.

Однако стоит обратить внимание на ухудшение показателей оборотных активов и производительности труда работающих. Кроме того, изменение в составе расходов может потребовать оптимизации для увеличения прибыли. Тем не менее, рост численности ППП и фонда оплаты труда являются положительными факторами для предприятия.

На предприятии ООО «Велес» существует логистический отдел, который наделен специальными функциями.

Компания достигает хороших результатов по степени сохранности грузов и своевременности доставки, однако есть некоторый потенциал для улучшения коэффициента использования парка транспортных средств и среднего времени между поступлениями груза.

Проведенный анализ показал, что особое внимание следует уделить таким факторам, как информационная поддержка процесса и взаимодействие с отделами. На предприятии отсутствует программный продукт, который мог бы обеспечить непрерывную работу всех участников транспортного процесса в единой информационной сети.

У компании также есть возможности для развития, такие как расширение рынка за счет внедрения новых видов услуг и продуктов, внедрение новых технологий в логистические операции и развитие партнерских отношений с другими компаниями.

Однако существуют и угрозы, такие как конкуренция на рынке перевозок грузов, которая может привести к снижению цен и уменьшению объемов заказов, и изменения в законодательстве, которые могут повлиять на способность компании перевозить определенные виды грузов.

3 Мероприятия по совершенствованию управления транспортной системой ООО «Велес»

3.1 Совершенствование управления транспортной системой ООО «Велес»

Для того, чтобы устранить проблемы, выявленные во втором разделе бакалаврской работы, необходимо разработать логистическую систему управления транспортными потоками на предприятии ООО «Велес». Такая система позволит улучшить управление транспортными потоками и повысить его эффективность, причем логистический отдел этого предприятия является важным элементом логистической системы.

Так как координация работы логистических элементов происходит благодаря управлению материальными потоками, которые перемещаются исключительно через транспортную систему, логистический отдел следует рассматривать как отдельную логистическую систему.

«Система управления логистикой транспортных потоков состоит из объекта управления и системы управления, которые имеют «вход» и «выход». Между ними происходит обмен информацией, на основе которого принимаются управляющие решения, используя механизм «обратной связи». Управляемая система также подвержена влиянию внешней среды.

Система управления состоит из управляющей подсистемы, а также коммуникационной, организационной и технологической подсистем. Технологическая подсистема отвечает за решение проблем управления, связанных с выбором техники и технологии, включая выбор транспортных средств, способа перевозки, определение оптимальных маршрутов доставки и организацию ремонтных работ.

Организационная подсистема занимается управлением, включая использование зданий, планировку участков транспортировки, расстановку персонала, календарное планирование, нормирование, разработку систем и

ставок заработной платы, а также управление качеством процесса транспортировки.

Коммуникационная подсистема состоит из канала прямой связи, который передает входную информацию, и канала обратной связи, который передает информацию об объекте управления обратно в управляющую систему. Управляющая подсистема воспринимает информацию об управляемом объекте и внешней среде, перерабатывает ее в соответствии с целями управления и передает управляющие воздействия на объект управления. Для связи между элементами системы используется информационная система» [19].

Реализация логистической системы управления транспортными потоками приведет к эффективному распределению транспортных средств, улучшению качества транспортировки и сокращению расходов на перевозку и операции погрузки-разгрузки.

Анализ деятельности логистического отдела, проведенный во 2 главе, выявил отсутствие на предприятии программного продукта, который мог бы обеспечить непрерывную работу всех участников транспортного процесса в единой информационной сети. Такая ситуация не позволяет эффективно управлять операциями транспортировки на соответствующем уровне информационного обеспечения, что в свою очередь ведет к проблемам с качеством внутренней транспортировки. Для решения этой проблемы необходимо использование информационной системы управления процессом транспортировки.

«Информационная система управления транспортными потоками должна выполнять следующие задачи:

- обеспечение выполнения всех операций, связанных с процессом транспортировки;
- создание единого информационного пространства для процесса транспортировки;

- формирование актуальной отчетности для оценки эффективности и качества работы, что позволяет принимать необходимые управленческие решения;
- обеспечение быстрого доступа к информации для всех подразделений, участвующих в процессе транспортировки, и оперативную связь с ними;
- контроль и учет процесса транспортировки на всех этапах;
- создание понятных форм отчетности;
- управление внутренними перевозками предприятия» [15].

Требование к системе также включает удобство в обучении и использовании, чтобы обычный сотрудник мог быстро освоить ее для выполнения своих обязанностей. Оптимальным вариантом является использование информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками».

«1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками» – это программный продукт, предназначенный для комплексного решения задач, связанных с автоматизацией транспортной логистики. Он может быть использован как система управления заказами и решает задачу автоматизации доставки материальных предметов или услуг от источника производства до конечного потребителя, формируя оптимальные маршруты доставки.

Основное предназначение заключается в планировании грузоперевозок с использованием внешнего транспорта. Оно позволяет осуществлять управление как сборными (LTL – Less Truck Load) и комплектными (FTL – Full Truck Load) перевозками грузов, так и мультимодальными перевозками грузов, которые обслуживаются разными видами транспорта и выполняются мультимодальным транспортным оператором (МТО – Multimodal Transport Operator).

Кроме того, продукт позволяет планировать цепочку транспортно-логистических процессов вместе с различными подразделениями компании,

выбирать исполнителя перевозки на каждом этапе, а также выбирать вид. Данный продукт автоматически планирует региональную/местную доставку для большого количества заявок.

Функциональность «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками» представлена на рисунке 7.

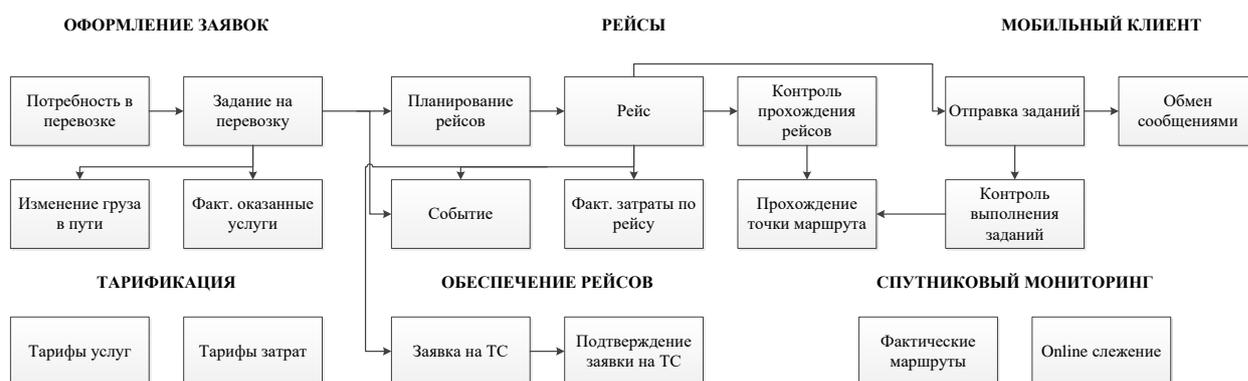


Рисунок 7 – Функциональность «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

«Функциональность определяется следующим списком подсистем:

- управление нормативно-справочной информацией;
- управление потребностями в перевозке грузов;
- управление заданиями на перевозку грузов;
- автоматическое и ручное планирование маршрутов доставки;
- формирование рейсов;
- управление ресурсами для обеспечения рейсов;
- контроль за выполнением рейсов;
- управление тарифной политикой компании;
- управление взаимодействиями;
- управление доступом;
- получение аналитической отчетности;
- визуализация информации на электронных картах.

В зависимости от структуры компании, в конфигурации могут быть настроены функциональные рабочие места:

- менеджера отдела продаж;
- менеджера отдела закупок;
- сотрудника отдела логистики;
- сотрудника транспортного подразделения» [32].

Использование информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика». Управление перевозками» способствует улучшению координации всех подразделений, участвующих в процессе перевозки, и устранению ранее выявленных проблем с получением и предоставлением информации.

Кроме того, применение этой информационной системы позволяет снизить количество рисков, связанных с факторами, влияющими на качество транспортных перевозок.

3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий

На предприятии ООО «Велес» было предложено внедрить информационную систему «1С:Предприятие 8. TMS Логистика».

Произведем расчет внедрения данной информационной системы.

Затраты на реализацию предложенных мероприятий включают расходы, связанные с внедрением информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика». Совокупная стоимость внедрения информационной системы включает в себя стоимость компьютеров, принтеров, сетевого оборудования, программных продуктов или лицензий на их использование, затрат на установку, обучение персонала и т.д.

На рисунке 8 представлена последовательность внедрения информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика» на предприятие ООО «Велес».



Рисунок 8 – Последовательность внедрения «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

В таблице 5 представим расчет затрат на внедрение информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика» на предприятие ООО «Велес».

Таблица 5 – Затраты на внедрение информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика»

Статья затрат	Сумма, р.
Анализ требований к системе	10000
Покупка лицензии	80600
Покупка оборудования (1 рабочих мест)	40000
Обучения персонала (1 сотрудник)	20000
Сопровождение (1 месяц)	5200

Рассчитаем затраты на внедрение информационной системы. Предприятию требуется оборудовать 7 рабочих мест, провести обучение для 7 сотрудников:

$$Z = 10000 + 80600 + 7 * 40000 + 7 * 20000 + 12 * 5200 = 573000 \text{ р.}$$

Таким образом, единовременные затраты на внедрение информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика» на предприятии ООО «Велес» составят 573000 р.

Внедрение «1С:Предприятие 8. TMS Логистика» может привести к значительным улучшениям в управлении перевозками и организации логистических процессов.

Среднее время перевозки грузов может снизиться благодаря возможности более эффективного планирования маршрутов и контроля за выполнением задач. Это также может улучшить степень сохранности перевозимых грузов, поскольку более точное планирование может помочь избежать задержек и повреждений грузов.

Степень своевременности доставки также может улучшиться благодаря более точному планированию маршрутов и контролю за выполнением задач.

Коэффициент использования парка транспортных средств может увеличиться благодаря возможности более эффективного планирования маршрутов и задач, что может помочь избежать простоев и максимально использовать парк транспорта.

Среднее время между поступлениями груза может снизиться благодаря более эффективному планированию и координации работы между различными отделами.

Коэффициент использования грузовых мест и использования вместимости транспортных средств также может увеличиться благодаря более точному планированию маршрутов и задач.

Коэффициент использования времени может увеличиться благодаря более эффективному планированию и контролю за выполнением задач.

Коэффициент погрузочно-разгрузочной работы может улучшиться благодаря возможности более эффективного планирования и координации работы между различными отделами.

В целом, внедрение рассмотренной информационной системы может привести к улучшению эффективности и качества работы логистических процессов, что может положительно сказаться на финансовом состоянии организации.

Подводя итог третьего раздела можно сделать вывод, что оптимальным вариантом для устранения выявленных проблем является использование информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками».

Единовременные затраты на внедрение информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика» на предприятии ООО «Велес» составят 573000 р.

Внедрение «1С:Предприятие 8. TMS Логистика» может привести к значительным улучшениям в управлении перевозками и организации логистических процессов.

Заключение

В данной бакалаврской работе проведено исследование управления транспортной системы ООО «Велес».

Первый раздел бакалаврской работы состоял из рассмотрения теоретических аспектов управления транспортной системой предприятия.

По итогу первого раздела был сделан вывод, что процесс транспортных перевозок является значимым для любого предприятия, занимающегося производством или торговлей. Эффективное управление транспортными потоками и обеспечение высокого качества перевозок имеет прямое влияние на конкурентоспособность предприятия и удовлетворенность клиентов.

Во втором разделе бакалаврской работы была дана технико-экономическая характеристика организации ООО «Велес». Также проведен анализ основных технико-экономических показателей ООО «Велес» за 2020-2022 гг.

Предприятие демонстрирует положительную тенденцию в развитии, поскольку показатели выручки, чистой прибыли и основных средств устойчиво растут с каждым годом. Темп роста прибыли от продаж и чистой прибыли также высокий. Однако стоит обратить внимание на ухудшение показателей оборотных активов и производительности труда работающих. Кроме того, изменение в составе расходов может потребовать оптимизации для увеличения прибыли. Тем не менее, рост численности ППП и фонда оплаты труда являются положительными факторами для предприятия..

Также был проведен анализ и оценка управления транспортной системы ООО «Велес».

Проведенный анализ показал, что особое внимание следует уделить таким факторам, как информационная поддержка процесса и взаимодействие с отделами. На предприятии отсутствует программный продукт, который мог

бы обеспечить непрерывную работу всех участников транспортного процесса в единой информационной сети.

У компании также есть возможности для развития, такие как расширение рынка за счет внедрения новых видов услуг и продуктов, внедрение новых технологий в логистические операции и развитие партнерских отношений с другими компаниями.

Однако существуют и угрозы, такие как конкуренция на рынке перевозок грузов, которая может привести к снижению цен и уменьшению объемов заказов, и изменения в законодательстве, которые могут повлиять на способность компании перевозить определенные виды грузов.

Третий раздел бакалаврской работы содержит в себе разработку мероприятий по совершенствованию управления транспортной системой ООО «Велес».

Оптимальным вариантом для устранения выявленных проблем является использование информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками».

Единовременные затраты на внедрение информационной системы «1С:Предприятие 8. TMS Логистика» на предприятии ООО «Велес» составят 573000 р.

Внедрение «1С:Предприятие 8. TMS Логистика» может привести к значительным улучшениям в управлении перевозками и организации логистических процессов.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Айтмукамбетов Д.К., Исабеков Ж.Б., Разработка алгоритма задачи автоматизации отдела логистики / Молодой ученый. 2018. № 5. С. 5-16.
2. Актуальные проблемы экономики и транспорта: Сб. науч. тр. / Под ред. В. Н. Клочкова и др. - Саратов: СГТУ, 2019. - 140 с.
3. Аникин, Б. А., Логистика/ Б. А. Аникин- М.: ИНФРА-М, 2019. - 352 с. .
4. Бородулина С.А., Гончарова Н.А., Транспортная логистика как бизнес-процесс / Интегрированная логистика. 2020. № 6. С. 4-25. .
5. Волкова М.А., Волкова Т.И., Оценка эффективности автоматизации транспортной логистики организации / В сборнике: Материалы докладов 49 международной научно-технической конференции преподавателей и студентов В 2 томах. 2018. С. 84-96. .
6. Гайдаев В.С., Программы автоматизации транспортной логистики / Известия Ростовского государственного строительного университета. 2020. Т. 1. № 14 (14). С. 314-325. .
7. Голубчик, А.М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление / А.М.Голубчик. - Москва: Издательство «ТрансЛит», 2018. - 320 с. .
8. Горев А.Э., Значение управления информационными потоками для повышения эффективности логистических систем / Логистика сегодня. 2021. № 2. С. 8-15. 10.
9. ГОСТ Р 51005-96. Услуги транспортные. Грузовые перевозки. Номенклатура показателей качества.
10. Григорьев, М. Н., Долгов, А. П., Уваров, С. А. Логистика/ М. Н. Григорьев, А. П., Долгов, С. А. Уваров - М.: ГАРДАРИКИ, 2018. - 512 с. 11.
11. Дамдын О.С., Очур Ю.С., Транспортная логистика / Молодой ученый. 2020. № 12-2. С. 63-74. 12.

12. Дудина Е.В., Неврова О.Н., Транспортная логистика: снижение затрат на транспортировку грузов / Вестник ОрелГИЭТ. 2019. № 2 (16). С. 12-16. 13.
13. Залманова, М. Е., Логистика: уч. пособие/ М. Е. Залманова - Саратов: СГТУ, 2019. - 166 с. .
14. Карнаухов С.Б. Логистические системы в экономике России. - М.: ООО Фирма «Благовест-В», 2018 г. 15.
15. Котлярова А.С. «Организация логистической системы процессно-ориентированного управления транспортно-экспедиторской деятельностью», Проблемы современной экономики. 2020. № 4. С. 224-226. 16.
16. Макаров Л., Коровяковский Е., Пимоненко М., Медведев А., Куутма Р., Информационные технологии и транспортная логистика / Санкт-Петербург, 2021. 18.
17. Мильнер Б.З. Организация логистики в компаниях. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 406 с. 20.
18. Михарев П.В., Эффективная система управления транспортной логистикой на предприятии - залог успешного развития транспортного подразделения / Автотранспортное предприятие. 2019. № 12. С. 23-45. 21.
19. Модели и методы теории логистики / В.С. Лукинский [и др.], под.ред. В.С. Лукинского. - Санкт-Петербург: «Питер», 2013. - 448 с. 22.
20. Неруш, Ю. М. Логистика: учебник для вузов/ Ю. М. Неруш. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2021. - 495 с. 23.
21. Неруш Ю.М., Саркисов С.В., Транспортная логистика / Учебник / Москва, 2019. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (1-е изд.) 24.
22. Нестеров С.Ю. «Процесс и функции управления деятельностью автотранспортных логистических предприятий», Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2019. № 1. С. 134-142. 25.
23. Нижегородцев Р.М., «Логистическое моделирование экономической динамики», Проблемы управления. 2021. № 2. С. 52-58. 26.

24. Основы логистики: учебное пособие/ под ред. Л. Б. Миротина и В. И. Сергеева. - М.: ИФРА-М, 2018. - 200 с. 27.
25. Павлова Ю.Е., Шевень Л.Н., Инновационный подход к автоматизации процесса перевозки грузов в транспортной логистике / Современные научные исследования и инновации. 2021. № 12-2 (44). С. 157-168. 28.
26. Петриева О.В., Сикарев И.А., Информационные потоки, обрабатываемые информационно-диспетчерской системой / Программные продукты и системы. 2019. № 3. С. 39. 29.
27. Провалов В.С., «Информационные технологии управления», учебное пособие / Москва, 2018. Сер. Экономика и управление (3-е издание, стереотипное). 30.
28. Прокофьева Т. А. Логистика транспортно-распределительных систем: Региональный аспект. - М.: РКонсультант, 2020. - 400 с. 31.
29. Тарасова А.В., Постановка задачи разработки модели системы управления материальными и информационными потоками предприятия с применением теории автоматического управления / Известия высших учебных заведений. Машиностроение. 2020. № 5. С. 71-76. 32.
30. Транспортная логистика: учебник для транспортных вузов / Е.С. Анпилогов [и др.], под общей редакцией Л.Б. Миротина. - М.: Издательство «Экзамен», 2013. - 512 с. 33.
31. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление / Р.А. Фатхутдинов. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 312 с. 34.
32. Ярошевич В.П., Шкурин М.И. Совершенствование системы транспортного обслуживания предприятий и организаций // Актуальные проблемы эффективности технологических процессов и транспортных систем. - Москва, 2019. - С. 17-38.
33. Azmi, A.N.; Kamin, Y.; Noordin, M.K.; Nasir, A.N.M. Towards industrial revolution 4.0: 'employers' expectations on fresh engineering graduates. Int. J. Eng. Technol. 2018, 7, 267–272

34. Beier, G.; Ullrich, A.; Niehoff, S.; Reißig, M.; Habich, M. Industry 4.0: How it is defined from a sociotechnical perspective and how much sustainability it includes—A literature review. *J. Clean. Prod.* 2020, 259
35. Birkel, H.; Veile, J.W.; Müller, J.M.; Hartmann, E.; Voigt, K.-I. Development of a Risk Framework for Industry 4.0 in the Context of Sustainability for Established Manufacturers. *Sustainability* 2019, 11, 384
36. Lu, Y. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues. *J. Ind. Inf. Integr.* 2017, 6, 1–10.
37. Wallace N. D. *Financial Forecasting and Decision Making* / N. Davidson Wallace. – John Wiley & Sons, 2018. – 224 p.