

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)

---

Департамент бакалавриата (экономических и управленческих программ)  
(наименование)

---

38.03.02 Менеджмент  
(код и наименование направления подготовки, специальности)

---

«Логистика и управление цепями поставок»  
(направленность (профиль)/специализация)

---

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Совершенствование управления предприятием на основе внедрения современных информационных технологий (на примере ООО «REAL TRANS»)

Студент

А.О. Яковлев  
(И.О. Фамилия)

---

(личная подпись)

Руководитель

к.э.н., доцент О.М Сярова  
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

---

Тольятти 2020

## Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Яковлев Александр Олегович.

Тема работы: Совершенствование управления предприятием на основе внедрения современных информационных технологий (на примере ООО «REAL TRANS»).

Научный руководитель: к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент» ТГУ, Сярдова О.М.

Цель исследования - разработка основных направлений совершенствования системы управления предприятием на базе современных информационных технологий в условиях ускоряющейся информатизации экономики.

Объект исследования – система управления ЧП «Real TRANS».

Предмет исследования – направления трансформации процессов управления деятельностью предприятия на основе использования современных информационных технологий.

Методы исследования – синтез и анализ факторов, математико-статистический; корреляционный; метод дедукции и другие общепринятые методы.

Краткие выводы по бакалаврской работе: в первой главе бакалаврской работы рассмотрены теоретические аспекты применения информационных технологий на предприятиях и их роль. Во второй главе приведен анализ использования информационных технологий в управлении ООО «REAL TRANS». В третьей главе бакалаврской работы предложены направления улучшения управления предприятием на основе внедрения современных информационных технологий в ООО «REAL TRANS».

Практическая значимость работы заключается в том, что обоснованные выводы и предложения найдут свое применение в практической деятельности не только исследуемой организации, но и других экономических субъектов аналогичного вида деятельности.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 50 источников и 2 приложений. Общий объем работы, без приложений, 70 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 7, рисунков – 6.

## Содержание

Введение.....	5
1 Теоретические аспекты применения информационных технологий на предприятиях и их роль.....	7
1.1 Сущность и понятие информационной логистики и управленческой информационной технологии.....	7
1.2 Современные информационные технологии, применяемые в логистике.....	14
2 Анализ использования информационных технологий в управлении ООО «REAL TRANS».....	23
2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «REAL TRANS».....	23
2.2 Анализ использования информационных технологий в управлении предприятием.....	30
3 Разработка мероприятий по совершенствованию управления предприятием на основе внедрения современных информационных технологий в ООО «REAL TRANS».....	48
3.1 Мероприятия по улучшению управления предприятием на основе внедрения современных информационных технологий в ООО «REAL TRANS».....	48
3.2 Оценка эффективности мероприятий по улучшению по улучшению управления предприятием на основе внедрения современных информационных технологий.....	54
Заключение.....	58
Список используемой литературы.....	62
Приложение А_Управление бизнес-процессами в системе PayDox.....	66
Приложение Б_Модель электронного документа в АС «PayDox».....	67

## Введение

Внедрение современных информационных технологий в настоящее время стало популярным мероприятием, что направлено на улучшение системы управления. На рынок информационных технологий представлен широкий спектр программных продуктов отечественных и западных разработчиков, которые могут сделать управленческие решения более совершенными. Конечно, результаты внедрения информационных продуктов в систему управления имеют ряд «ошибок» и результаты таких событий не всегда соответствуют ожиданиям.

Чаще на предприятиях автоматизируются отдельные задачи управления. И при автоматизации отдельных операций производственного процесса, например, канцелярии или бухгалтерии с целью ускорения их процесса работы, мы встречаемся с нерациональным расходом средств, что связано с плохим согласованием отдельных задач и возрастанием расходов в информационной системе предприятия в целом. В результате руководители предприятия не получают снова полный объем информации, в результате дублирования вводной информации сотрудниками, а также происходит повторяющаяся обработка информации каждой обособленной информационной системы.

Поэтому эти возникшие недостатки информационной системы значительно снижают эффективность информационного обеспечения на предприятии в целом.

Поэтому исследование проблем применения современных информационных технологий, как важнейшего инструмента управления качественной информацией обосновывает актуальность выбранной нами темы.

Целью бакалаврской работы является заключается в разработке основных направлений совершенствования системы управления предприятием на базе современных информационных технологий в условиях

ускоряющейся информатизации экономики.

В работе были поставлены следующие задачи, требующие своего решения:

- изучить теоретические аспекты применения информационных технологий на предприятиях и их роль;
- провести анализ использования информационных технологий в управлении ООО «REAL TRANS»;
- предложить направления улучшения управления предприятием на основе внедрения современных информационных технологий в ООО «REAL TRANS».

Объектом исследования является система управления ООО «REAL TRANS».

Предметом исследования являются направления трансформации процессов управления деятельностью предприятия на основе использования современных информационных технологий.

Основными методами бакалаврской работы являются; синтез и анализ факторов, математико-статистический; корреляционный; метод дедукции и другие общепринятые методы.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные мероприятия могут быть применимы в исследуемой организации, а также на предприятиях схожей сферы деятельности.

Теоретической базой исследования послужили труды ученых в сфере менеджмента и логистики, труды таких современных ученых как Березина Е.А., Богатырева О.В., Богданова Ю. Н., Бороненкова С. А., Васекина Е.А., Гаврикова Ф.А., Гусарова О.М. и многих других.

Работа имеет структуру, состоящую из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

# **1 Теоретические аспекты применения информационных технологий на предприятиях и их роль**

## **1.1 Сущность и понятие информационной логистики и управленческой информационной технологии**

В настоящее время информационная логистика является частью логистики, которая связывает как производство, маркетинг, доставку и формирует поток данных, который отслеживает материальный поток перемещения.

Информационная логистика является частью логистики, которая является связующим звеном между доставкой, производством и маркетингом компании и формирует поток данных, который отслеживает материальный поток перемещения.

Цель информационной логистики определяется общими целями логистики, то есть ее шестью правилами: правильный продукт, в нужном месте, в нужное время, в нужном количестве и качестве, с минимальными затратами. Чтобы следовать этим правилам в нужном месте, в нужное время, нужная информация должна быть там. Количество и качество этой информации должно соответствовать требованиям, затраты на ее маркетинг должны быть минимальными.

Рассмотрим основные цели информационной логистики [15, с. 108]:

- предоставление информации, необходимое для управления материальными потоками предприятия;
- быть всегда в нужном месте и в нужное время;
- необходимый контент (для лица, принимающего решение);
- предоставление минимальных издержек логистики.

Возможности современной информационной логистики должны заключаться в том, что они должны позволять планировать, управлять и контролировать материальные потоки. Рассмотрим задачи информационной

логистики, которые состоят из следующих пунктов:

- планирование необходимых требований в логистике и его потребностей;
- анализ решений, связанных с материальным стимулированием потока логистики;
- контроль и управление логистическим процессом;
- взаимодействие всех участников логистической цепочки.

Передача информации в систему управления предприятием и обратно на каждом уровне иерархии должна получать только необходимую информацию в нужное время. Информационная логистика и ее высший уровень управления - информация для разработки стратегии и принятия решений. Средний уровень управления - это управленческая информация для тактического планирования и принятия решений, информационная логистика и ее надзорные органы - это информация для оперативного и контрольного планирования. Информационная логистика и ее оперативные органы - обработка оперативных операций и реагирование на запросы. В период производственных процессов, в системе логистики информационная логистика должна реализовывать:

- сбор информации на местах происхождения;
- анализ информации и ее трансформацию;
- накопление информации и ее хранение;
- должна осуществлять передачу данных;
- фильтрацию информационных потоков;
- выполнять элементарные информационные преобразования;
- должна обрабатывать поток информации.

Исследователи из разных стран сходятся во мнении, что логистика получила современное развитие главным образом благодаря появлению и развитию инструментов передачи и обработки данных.

В настоящее время нельзя отрицать значительную роль



информационной логистики в жизни общества и в деятельности предприятия. Само управление информационной технологией на предприятии уже применяется на всех этапах общественного производства. Заметны положительные показатели применения информационных технологий и их преимущества в деятельности коммерческих организаций.

Информационные технологии - это знания, выраженные на практике, которые можно использовать для рационального использования любого повторяющегося процесса [5, с. 106].

Информационные технологии управления - это методы и инструменты для поиска, сбора, обработки, хранения, передачи и защиты информации и знаний, которые используются в задачах управления на основе использования программного обеспечения, компьютеров и телекоммуникаций [12, с. 98].

Сегодня управление использует автоматизированные информационные технологии, которые реализуются через устройства и приложения. Информационные технологии внедряют механизмы принятия управленческих решений.

Рассмотрим функции информационных технологий. Основными задачами организации управления информационными технологиями являются [18, с. 156]:

- поиск и сбор данных;
- обработка данных (анализ информации);
- хранение данных;
- разработка новой информации для решения и оптимизации задач.

Однако следует отметить, что основной задачей информационных технологий является не только автоматизация обработки данных, но и разработка новой информации для принятия управленческих решений.

Для того чтобы разработать эффективную систему информационных технологий в управлении организацией, необходимо провести детальный анализ управляемого объекта, определить функции управления, разработать

его структуру, выбрать необходимую информацию.

После подробного анализа разрабатывается информационная модель для руководства организацией, которая определяет взаимосвязь между задачами обработки данных и новым процессом. Затем выбираются технические средства, развиваются информационные технологии.

Информационные технологии управления постоянно развиваются на качественно новый уровень и позволяют использовать современные методы обработки и сбора информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Стоимость внедрения этих технологий выгодна и окупаема.

Информационные технологии являются основой социальных, промышленных и других технологий. Они помогают снизить стоимость других общественных ресурсов.

Научной основой информационных технологий является интеграция компьютерных наук, кибернетики и административных методов.

Принципы использования информационных технологий заключаются в следующем. Следующие принципы управления информационными технологиями [25, с. 162].

Принцип оперативного управления – это управление, осуществляемое в реальном времени.

Принцип комплексного управления - информационная поддержка на протяжении всего периода управления. К ним относятся: сбор и анализ информации об объекте, проектирование и прогнозирование состояния объекта, планирование мер контроля, принятие решений для специалистов-практиков, мониторинг выполнения решений.

Принцип адаптивного управления предполагает адаптацию технологии управления под воздействием внешней и внутренней среды.

Принцип сетевого управления определяет взаимосвязь между «вертикальными» и «горизонтальными» линиями и процессами в компании.

Если система управления основана на перечисленных принципах, она

выполняет функцию интеллектуального конвейера. Информационные технологии оказывают существенную помощь в корпоративном управлении.

Рассмотрим информационно-управляющие системы.

Сегодня определяют информационно-управляющие системы в практике управления фирмами [26, с. 144].

Планирование ресурсов предприятия (ERP) - это процесс, посредством которого компания (часто производитель) управляет и интегрирует важные части своего бизнеса. Информационная система управления ERP объединяет такие области, как планирование, закупки, инвентаризация, продажи, маркетинг, финансы и человеческие ресурсы.

ERP-системы являются одной из самых прибыльных технологических платформ, в которые инвестируют логистические компании. Мировоззрение таких систем растет. Объем рынка ERP достигнет 47 миллиардов долларов к 2022 году и увеличится в среднем на 10-20% в зависимости от региона. Местные платформы планирования ресурсов по-прежнему занимают большую долю рынка (57%). В то же время, увеличение облаков ERP увеличивается.

В России эта тенденция сохраняется даже более устойчивыми темпами, чем в среднем по миру. Значительный шаг наступил в 2017 году, когда объем рынка вырос примерно на 30% по отношению к доллару. Причины - необходимость масштабной оцифровки бизнеса и недостаток специалистов, что требует глубокой автоматизации процессов.

CRM (Customer Relationship Management) управление отношениями с клиентами. Это система управления внешними связями компании. Другими словами, они управляют отношениями компании с клиентами, партнерами, в целом - со всем внешним миром. Организации используют CRM-решения по разным причинам. Но изначально индустрия CRM была в первую очередь ориентирована на специалистов по продажам и логистике, которые предлагали удобный способ хранения информации и отслеживания отношений с клиентами. Сегодня решения CRM охватывают несколько

областей управления взаимоотношениями с клиентами, маркетинга, анализа, коммуникации и даже упрощения управления проектами. Некоторые системы CRM даже имеют встроенные функции чата и вызовов, поэтому представители могут общаться с клиентами напрямую из системы.

Одной из ключевых частей этой системы является Salesforce - это облачное решение, в котором есть все необходимое для программного обеспечения CRM. Хотя это программное обеспечение обычно ассоциируется с предприятиями и более крупными компаниями, в Salesforce Small Edition используются надежные инструменты и ресурсы CRM по доступной цене для малого и среднего бизнеса. Как часть Salesforce Solutions Business Solutions, платформа очень проста и включает в себя такие ключевые функции, как создание потенциальных клиентов, управление контактами и возможностями, прогнозирование продаж и автоматизация рабочего процесса.

Системы информационной поддержки BI (Business Intelligence). Эти системы выступают в качестве хранилищ аналитических данных. Они также включают в себя необходимые инструменты обработки данных. В отличие от OLTP (On-Line Processing Systems), которые включают в себя системы планирования ресурсов ERP и управления взаимоотношениями с клиентами, эти системы можно назвать OLAP (On-Line Processing Systems).

Хотя технология BI стала более популярной и известной, потому что технология для повышения эффективности бизнеса, как и для любой другой системы, прежде чем принимать решение о ее покупке, аренде или внедрении, должна быть ясной и понятной и должна оправдать вложенные инвестиции.

Рассмотрим системы бизнес-аналитики, которые может обеспечить следующие преимущества этой системы для бизнеса:

улучшение качества стратегических решений в бизнесе, уменьшение ошибок в неправильном направлении;

точная отчетность, анализ или планирование,

улучшенные бизнес-данных;

уменьшите стоимости регулярных процессов.

Рассмотрим специальные информационные системы.

Выделяют следующие специальные системы, используемые в практике компаний [13, с. 198].

Системы управления цепями поставок (SCM). Эти системы используются для производства сложной продукции, включая компоненты от различных поставщиков. Важно спланировать полную и своевременную поставку необходимых деталей на предприятие. Система обеспечивает планирование и координацию процессов закупок, транспортировки и хранения.

Система планирования материалов MRP (Material Requirements Planning). Эти системы занимаются закупкой, производством и реализацией необходимых материалов.

Системы HRM (Human Resources Management). Функции этих систем заключаются в привлечении, управлении и эффективном использовании трудовых ресурсов компании. Сюда входит информационное обеспечение обучения персонала, информирование сотрудников и оценка их работы.

Эти системы являются независимыми и не закрытыми. Однако каждая система может иметь индивидуальные характеристики упомянутых выше систем.

Сегодня можем наблюдать гибридные интеллектуальные системы. В таких системах различные компьютерные программы интегрированы в системы искусственного интеллекта.

Когнитивные информационные технологии, в том числе и информационные, также активно развиваются для развития творческих способностей человека.

Современные информационные технологии меняют свои отличительные особенности. Таким образом, если на момент их появления средства автоматизации обработки информации использовались в

существующих процедурах управления, то сегодня ситуация изменилась. Они стали катализатором распространения современных изменений в управлении. Сегодня информационные технологии занимаются оптимизацией бизнес-процессов. Участие в оптимизации бизнес-процессов, информационные технологии способствуют конкурентному преимуществу.

Широкое внедрение современных информационных технологий облегчает использование новых подходов и методов управления информацией. Использование таких технологий в работе предприятия является необходимым условием эффективности его деятельности. Ориентация на информационные технологии зависит от огромного технологического потенциала обработки информации, который напрямую влияет на экономическую эффективность работы, повышение конкурентоспособности и прибыльности на рынке услуг.

Сегодня информационные технологии активно используются в практике российских предприятий, что обеспечивают сокращение различий с развитыми странами в плане информатизации экономики и общества. Однако не следует забывать об отсталости отечественных информационных технологий от западных стран: в нашей стране современные технологии управления еще не полностью внедрены.

## **1.2 Современные информационные технологии, применяемые в логистике**

Логистика, производство, транспортировка и доставка претерпевают период быстрых и беспрецедентных изменений. Будущее этих отраслей зависит от инноваций и технологий.

Технология всегда была движущей силой логистики. Сегодня логистические компании предлагают широкий спектр технических решений.

Современные технологии, которые разрабатываются сегодня, больше заботятся о скорости, точности, безопасности и бесперебойной доставке. К

ним относятся сервисы для e-commerce, доставка беспилотниками, интернет и многое другое. Дроны дополняют эту многообещающую реальность. К сожалению, эти технологии все еще ограничены в использовании, хотя многие из вышеперечисленных уже поставили на промышленный уровень [19, с. 133].

Технологические инновации играют все большую роль во всех секторах экономики, управление логистикой и цепочкой поставок, где не могут оставаться в стороне от этого процесса. И поскольку большие объемы данных активно используются в логистике, которые хранятся отдельно и в разных приложениях и часто вводятся вручную, логистика, вероятно, получит больше пользы от внедрения этих новых методов работы.

По мнению экспертов по логистике, инновации в области логистики связаны не только с желанием логистических компаний внедрять новые технологии для развития отрасли - в некоторой степени это обусловлено потребителями логистики - представителями торговых и крупных промышленных предприятий, которые заинтересованы в доставке их товаров или услуг до потребителя быстрее и по более низкой цене.

Рассмотрим, как сервисы для e-commerce помогут сократить цепочки поставок.

«Примером интеграции при управлении цепочками поставок стал проект группы X5 Retail Group, вышедшей на рынок транспортно-логистических услуг для e-commerce. Создано подразделение X5 OMNI, развивающее инфраструктуру для доставки заказов из интернет-магазинов и маркетплейсов в пункты выдачи и автоматизированные локеры (почтоматы), расположенные в универсаме «Пятерочка», супермаркетах «Перекресток» и гипермаркетах «Карусель».

Планируется открытие сортировочных центров для e-commerce-посылок на базе логистической инфраструктуры X5. Доставка товаров до почтоматов и пунктов выдачи заказов осуществляется с помощью собственного автопарка, обеспечивающего регулярные розничные поставки.

В настоящее время подразделение управляет несколькими десятками сотен ловеров во всех регионах присутствия X5. Доставка посылок осуществляется как с привлечением партнеров, так и с помощью собственной логистики. точки self pickup на рынке в дальнейшем будут все больше автоматизироваться, поскольку несут ощутимое преимущество для покупателя – быстроту и отсутствие необходимости планировать точный момент получения заказа, а для ритейлера – более быстрый выход на «безубыточность»[6].

Далее рассмотрим, как интернет увеличивает доступность товаров и транзит. [25, с. 106].

Теперь отслеживание товаров и услуг в пути является одной из основных задач логистики. Использование IoT в сочетании с используемыми в настоящее время облачными системами GPS позволяет отслеживать отдельные отгрузки и их состояние. IoT основан на использовании чипов радиоиентификации (RFID), которые «общаются» друг с другом. Микрочипы, прикрепленные к отдельным элементам партии, передают такие данные, как идентификация продукта (местоположение), местонахождение, температура, давление и влажность и т. д.

Потенциал использования этой технологии огромен. Во время хранения или транспортировки продукт больше не теряется, так как в каждом изделии содержится информация о его местонахождении.

О любых неблагоприятных последствиях, предотвращающих немедленное повреждение или кражу, будет сообщено дополнительно. Чип может указывать на возникновение неблагоприятных погодных условий, таких как высокая температура или влажность. Кроме того, он может передавать информацию о движении и данные, связанные с определенными параметрами, такими как средняя скорость и схема движения, а также информацию о возврате. Поскольку управление цепочками поставок и операциями является актуальной темой для менеджеров и директоров по логистике, логистические компании, использующие эту технологию, получают



больше преимуществ и смогут удовлетворить потребности своих клиентов [44, с. 27].

В настоящее время эта технология активно внедряется логистическими операторами в Соединенных Штатах и Европейском союзе.

Рассмотрим как работают беспилотники.

Беспилотный летательный аппарат - это беспилотный летательный аппарат, который может летать дистанционно или самостоятельно, используя встроенные в его систему траектории полета. Дроны маленькие, легкие, неудобные в использовании и могут летать везде, где нет других видов транспорта. Опыт использования таких технологий уже существует в Объединенных Арабских Эмиратах [35, с. 106].

В ближайшем будущем операторы ZPL будут использовать беспилотные летательные аппараты для быстрой доставки небольших пакетов как в города, так и в отдаленные районы. Благодаря их высокой скорости и точности можно сократить цепочку поставок и значительно снизить транспортные расходы. Таким образом, курьерские компании могут остаться без работы. Единственными проблемами, препятствующими широкому использованию этой технологии, являются вопросы, связанные с государственным регулированием, безопасностью воздушного движения, размерами и весом беспилотных летательных аппаратов.

Рассмотрим, как автомобили без водителя снижают транспортные расходы.

Несмотря на то, что автомобили водителей все еще находятся в стадии тестирования, они продемонстрировали большой потенциал в качестве инструментов для логистики и управления цепочками поставок. Способность ездить в окружении и передвигаться без вмешательства человека делает эти футуристические транспортные средства идеальными для транспортировки товаров клиентам. Большая часть транспортных расходов оплачивается водителем. Транспортные и логистические компании со своим автопарком могут значительно снизить транспортные расходы за счет использования

транспортных средств без водителя для перевозки товаров.

Кроме того, ежедневные проблемы в сфере грузовых перевозок, такие как отсутствие грузовиков и длительное время ожидания/разгрузки, устраняются за счет наличия автономных транспортных средств без водителя.

Еще одним преимуществом использования транспортного средства без водителя является то, что они сами лучше водят машину, чем люди со строгими алгоритмами и правилами, установленными на их компьютере: риск дорожно-транспортного происшествия будет почти нулевым. Во время вождения они не теряют концентрации, не выключаются, не разговаривают по телефону и не отправляют сообщения [39, с. 122].

В России Камский автомобильный завод выпускает беспилотные летательные аппараты. В этом году начнутся испытания самолета, построенного на шасси КАМАЗ-5350: автомобиль, выйдет на дороги общего пользования в Набережных Челнах. Ожидается, что грузовики поступят в производство к 2025 году. [48, с. 21].

Как «растущая реальность» способствует скорости обработки и доставки товаров

Дополненная реальность (Augmented reality, AR) может обеспечить прямое или косвенное представление о реальном мире посредством увеличения элементов восприятия реальности с помощью компьютеров, включая аудио и видео. AR обеспечивает в реальном времени широкий обзор окружающего мира и информирует оператора логистики о внешней среде. В будущем сотрудники логистических компаний смогут использовать технологию AR в виде устаревших устройств и получать важную информацию об их нагрузке, например, о содержании, весе и местоположении. Очевидно, что этот тип использования технологии AR улучшает товарооборот, увеличивает скорость доставки и снижает общие расходы.

Цепочка поставок в режиме реального времени (SCV) положили конец

«технологическому интересу» или «любопытству» в логистике: в 2019 году многие компании начали внедрять его, а к 2020 году он понадобится практически везде. Данные в режиме реального времени в настоящее время востребованы растущим числом клиентов, и это означает, что логистические компании и цепочки поставок должны сосредоточиться на них.

В то же время появилось большое количество стартапов, решения которых обеспечивают прозрачность цепочки поставок, предоставляют технологии, способствующие быстрым изменениям, и позволяют компаниям использовать реальные данные. Такая информация включает движение, погодные условия в конкретной области вплоть до состояния дорог или подъездных путей к портам, что позволяет улучшить маршруты доставки.

В 2019 году проведенные исследования показали, что логистические компании, использующие комплексную цепочку поставок, на 20% эффективнее своих конкурентов [26, с. 34].

Нельзя говорить об управлении цепочками поставок без упоминания технологии Internet Things (IoT), которая является важным активом для отслеживания поставок. Устройства с поддержкой IoT в разных местах позволяют складам отслеживать потоки оборудования, транспортных средств и товаров через облачные сервисы. В то же время управление контейнерами на основе IoT также было упрощено за счет мониторинга в режиме реального времени, повышения эффективности использования топлива, предотвращения хранения и увеличения количества контейнеров вместо форсунок.

Благодаря этому еще одной тенденцией может стать более тесное сотрудничество между стартапами IoT и логистическими компаниями. Одним из недавних примеров является Narag-Lloyd, который выбрал Globe Tracker, который является началом IoT, для создания новой системы отслеживания контейнеров в реальном времени под названием Narag-Lloyd Live. В 2020 году ожидаются новые партнерские отношения со стартапами IoT, поскольку этот сектор позволяет отслеживать клиентов в режиме

реального времени.

Следует отметить, что будущее логистики формируется не только за счет новых технологий: роль новых бизнес-моделей и новых игроков в этой области также важна.

Часто новые системы, которые включают элементы общей экономики, быстро оправдываются стартапами. Обладая небольшим опытом работы с логистическими активами, стартапы больше внимания уделяют «легким» частям цепочки поставок, таким как цифровые экспедиторы.

Благодаря относительно гибким операциям они могут предлагать привлекательные цены и в то же время обеспечивать прозрачность логистического процесса. Это также относится к Uber, который запустил свою функцию Uber Freight в Соединенных Штатах в 2017 году и расширил свою деятельность в Европе и Канаде в прошлом году, ориентируясь на глобальный рынок. По словам Uber Freight, Uber Freight является одной из наиболее многообещающих компаний: в телефонном разговоре с инвесторами генеральный директор Uber Дарара Хосровшахи сказала, что «несмотря на мягкие рыночные условия, Uber Freight продолжит существенно расти и достигнет значительных успехов во втором квартале». [33, с. 106].

Даже потребители в данной отрасли видят свои собственные варианты доставки: Amazon планирует расширить свой склад и опыт доставки с беспилотниками, чтобы расширить свои возможности доставки. Компания уже добилась больших успехов с разработкой Prime Air, уникальной авиационной службы, которая создает электрические беспилотники, способные пролететь 15 миль, и возить со собой пакеты весом менее пяти фунтов для клиентов менее чем за 30 минут местонахождения.

Кроме того, по сообщениям, компания импортирует новые интермодальные контейнеры под маркой Amazon из Китая. Кроме того, компания анонсировала платформу Amazon Flex, которая будет использовать контрактные драйверы для ускорения расширения программы доставки Prime

One Day.

Amazon также анонсировала новые продукты своих роботов в сотнях сервисных центров по всему миру. Одним из таких продуктов является система сортировки Pegasus, которая на сегодняшний день преодолела два миллиона миль и уже сократила количество неправильно собранных элементов на 50%, сохраняя при этом функции безопасности существующей системы драйверов.

Кроме того, гигант электронной коммерции тестирует Amazon Scout, который предназначен для обеспечения безопасности пакетов для клиентов, использующих небольшие автономные системы. Кроме того, генеральный директор Amazon Джефф Безос сказал, что компания инвестировала 700 миллионов долларов в Rivian, электрический автомобиль, который начнет 100 000 продаж Amazon [37, с. 106].

Еще одним отличным примером влияния компании на индустрию Flexport является специализированное программное обеспечение для пересылки облаков и анализа данных. Ранее в прошлом году компания привлекла 1 миллиард долларов и планирует построить операционную систему для глобальной торговли, которая имеет стратегическую модель глобального экспедирования и включает в себя лучшие технологии цепочки поставок.

Учитывая, что в настоящее время разрабатывается множество новых технологических достижений, становится очевидным, что это одна из тенденций в области логистических технологий, которую необходимо отслеживать в 2020 году.

На протяжении десятилетий секторы транспорта, складирования и управления заказами оставались на уровне «исторических» технологий в виде отдельных складов, неэффективных процессов и ограниченного доступа к информации. Однако технологии изменились в связи с изменением бизнес-процессов в цепи поставок. Современные технологии позволяют малым и средним предприятиям использовать инновационные инструменты для

конечного контроля, визуализации и обработки товаров.

В то же время многие факторы предполагают необходимость расширения и изменения технологий, используемых в цепочке поставок. Причиной этой проблемы с конечными потребителями являются товары и возможности цепочек поставок.

До появления Интернета потребители не могли позволить себе покупать товары в розничных магазинах и каталогах. Бизнес сосредоточен на предоставлении нужных товаров в нужное время. Сегодня потребители хотят получить любой товар, где угодно и когда угодно. Казалось бы, это невозможно, но большинство компаний воспользовались преимуществами эффективного использования современных технологий в цепочке поставок. Если задержки происходят в одних звеньях цепочки поставок, то это приводит к проблемам и задержкам в других звеньях, что в конечном итоге может привести к недовольству потребителей и потере ими прибыли.

Многие транспортные компании следуют принципу перевозки грузов автотранспортом с большим количеством прицепов. Однако следует иметь в виду, что в этом случае задержка доставки создает проблемы в цепочке поставок, что может привести к неспособности конечного потребителя справиться со своей деловой ситуацией. А сейчас сколько пустых и порожних грузовых рейсов осуществляется за счет большого количества груза?

Наконец, факт остается фактом: современные технологии достаточно эффективны в цепочках поставок. Использование современных технологий может изменить ситуацию.

## **2 Анализ использования информационных технологий в управлении ООО «REAL TRANS»**

### **2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «REAL TRANS»**

ООО «REAL TRANS» - позиционирует себя как молодая быстро развивающаяся транспортно-экспедиторская организация. Компания является официально объявленным экспедитором по железным дорогам Узбекистана. Выполняет международные перевозки грузов в страны Средней Азии, Китая и Европы из Узбекистана и обратно преимущественно ж/д транспортом.

Свою профессиональную деятельность ООО «REAL TRANS» начала в 20 октября 2017 году и является членом ассоциации автомобильных перевозчиков Узбекистана.

ООО «REAL TRANS» обеспечивает своим клиентам комплексное транспортное и логистическое обслуживание, связанное с перевозкой грузов по всем направлениям.

Цель Компании:

Передовая и быстрорастущая компания с бесценной репутацией, создание ряда новых качеств логистических услуг, внедрение и совершенствование кадрового потенциала и возможностей, современных технологий, которые способствуют развитию общества и обеспечивают гарантированное увеличение доходов клиентов и сотрудников Компании.

Ценности Компании:

Клиенты Компании - это приоритетная ценность. Сотрудники Компании ООО «REAL TRANS» при выполнении договорных обязательств руководствуются правилом приоритетности интересов Клиентов перед интересами иных лиц. Клиент ООО «REAL TRANS» может быть уверен, что к решению его вопроса специалисты отнесутся в соответствии с высокими

стандартами качества оказания услуг, традиционными для Компании, и в тоже время с учетом индивидуальной специфики каждого клиента.

Персонал компании - главная ценность компании. Все сотрудники ООО «REAL TRANS» обладают выдающимися личными и профессиональными качествами в своей области, руководствуются профессиональной этикой и ориентированы на самообразование и постоянное развитие. ООО «REAL TRANS» ценит и использует новые идеи и предложения от сотрудников, которые стремятся улучшить как свою работу, так и всю деятельность компаниию.

Взаимоотношения - Компания стремится к долгосрочным и взаимовыгодным отношениям к Клиенту, деловому партнеру и сотруднику, основанные на взаимном доверии.

Рассмотрим несколько конкурентных преимуществ, которые выгодно отличают Компанию от других участников логистического рынка:

- динамично развивающаяся позиция на рынке международных транспортно-экспедиторских услуг;
- конкурентно-способные ставки на перевозку грузов по странам СНГ и Балтии;
- гибкий подход при ценообразовании;
- высокая степень ответственности и надежности;
- профессиональные кадры в области транспортно-экспедиторского обслуживания;
- высокая оперативность по работе с Клиентами и партнерами;
- активный поиск возможностей движения вперед;
- использование передовых технологий связи.

Рассмотрим организационную структуру компании на рисунке 1.

Для ООО «REAL TRANS» характерна линейно-функциональная организационная структура. В компании работают 30 человек, которые позволяют быстро и в срок выполнить задачу.



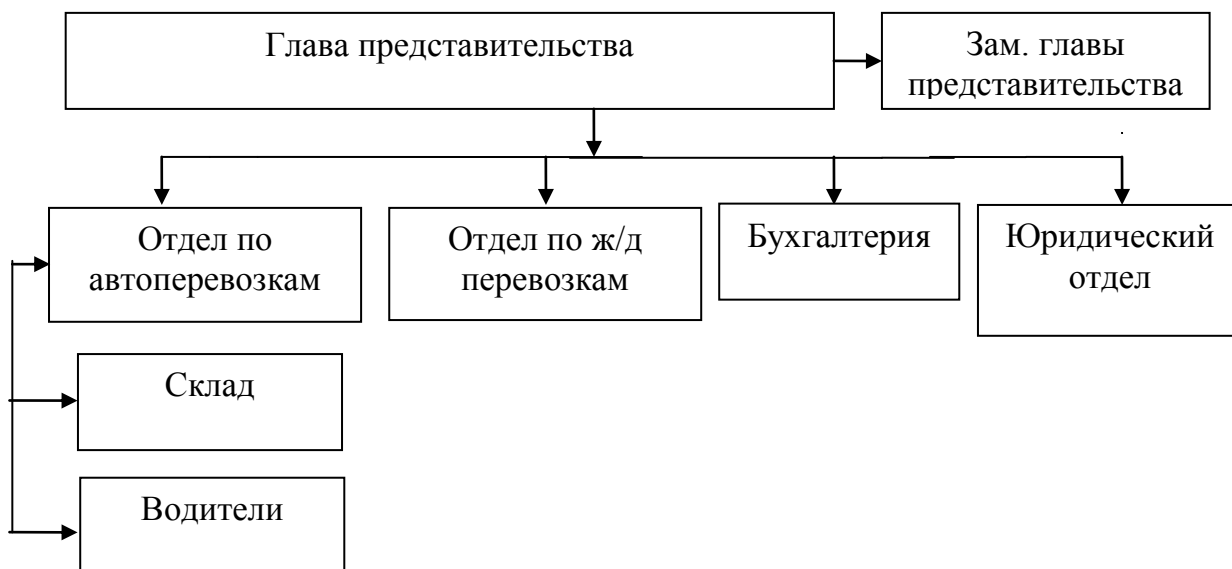


Рисунок 1 - Организационная структура ООО «REAL TRANS»

В данной организационной структуре отсутствует отдел маркетинга, что усугубляет систему разработки и реализации стратегии маркетингового развития предприятия.

В обязанности главы представительства входит:

- контроль за выполнением планов поставок для своевременной организации продаж продукции, количеств и типов, предусмотренных в плане продаж;
- участие в разработке стратегических и тактических планов развития территории;
- обеспечение реализации планов продаж, установленных филиалом;
- развитие новых прибыльных областей наряду с расширением существующих фирм;
- мониторинг реализации планов развития на территории;
- представление предложений по повышению прибыльности миссии;
- построение взаимовыгодных отношений со стратегическими и

новыми клиентами;

- сбор информации о ситуации на местах и ее анализ;
- сотрудничество с дистрибьюторами и ключевыми клиентами;
- мониторинг работы дистрибьюторов с целью увеличения продаж и доли рынка в компании;
- участие в рассмотрении претензий потребителей, полученных компанией, и подготовка ответов на поданные претензии, а также претензий к клиентам в случае нарушения условий их соглашения;
- организация и контроль агентства;
- установление четких и выполнимых задач для непосредственных подчиненных, которые соответствуют целям рыночной единицы;
- координация деятельности отдела для обеспечения взаимозаменяемости между сотрудниками.
- анализ прогресса в данных и внесение соответствующих корректировок.
- проведение запланированных посещений фиксированной территории, чтобы понять потребности клиентов;
- анализ отчетов о продажах для каждой области команды в целом и для каждого сотрудника;
- разработка и реализация мер по выявлению и сокращению претензий.
- слежение за соблюдением ценовой политики города и области;
- реализация программы, направленной на маркетинг продукции.

Зам. главы представительства представляет интересы предприятия во всех государственных и иных органах, суде, арбитраже.

Юридический отдел является самостоятельным структурным подразделением фирмы. Основной задачей юридического отдела является соблюдение закона в деятельности компании, защита ее законных интересов, информирование обо всех изменениях в законодательстве.

В обязанности менеджеров по видам транспорта входит: продажа бизнес-услуг, заключение договоров, реализация плана продаж и развитие.

Главный бухгалтер предприятия ведет учет и отчитывается в соответствии с законом.

Активы компании состоят из основных средств и оборотных средств, которые включены в бухгалтерский баланс компании. Рабочий год определяется с 1 января по 31 декабря календарного года. Годовой баланс составляется на конец финансового года.

Компания проводит финансовые операции с наличными и банковскими переводами.

Убытки, вызванные хозяйственной деятельностью предприятия, компенсируются за счет резервного фонда.

С самого первого дня своего существования руководство миссии придерживалось демократического стиля управления, который обеспечивает открытый рынок, ценовую конкуренцию - качество потребителей, инфраструктуру, ориентированную на клиентов, и максимальный спрос. Компания по-прежнему придерживается этих принципов управления.

При демократическом стиле управления администрация принимает фундаментальные решения, связанные с деятельностью компании:

Планирование;

- организация работы (процесса);
- управление персоналом;
- контроль;

Менеджеры принимают решения, связанные с деятельностью предприятия:

- производительностью труда;
- качеством работы;
- издержками производства;
- прибылью;
- текучестью кадров.

Исполнительный уровень принимает решения, связанные с выполнением задач.

На сегодняшний день такой стиль управления может обеспечить полноценное функционирование фирмы и положительные результаты в работе.

Рассмотрим ниже анализ финансового положения и эффективности деятельности ООО «REAL TRANS» за 2017-2019 гг. на основе данных бухгалтерской отчетности организации за 3 года.

Основные организационно-экономические показатели деятельности ООО «REAL TRANS» за 2017-2019 гг. приведены ниже в таблице 1.

По данным таблицы 1 видно, что за 3 последних года отмечено снижение выручки, в 2019 году она снизилась на 273612 тыс. сум.

Прибыль от продаж за период 2019 г. равнялась 913 687 тыс. сум, в 2018 году она равнялась 1 208 849 тыс. сум, т.е. снизилась в 2019 году на 24%. Это обусловлено с возросшими коммерческими расходами предприятия, которые выросли в 2019 году на 18872 тыс. сум.

За 2019 год чистая прибыль снизилась на 291928 тыс. сум и составила 924340 тыс. сум, а в 2018 году она выросла на 326225 тыс. сум и составляла 1216268 тыс. сум.

Таким образом, предприятие ООО «REAL TRANS» за 2017-2019 год показал сперва повышение динамики финансовых результатов, а после снижение в 2019 году, что обосновано возросшими расходами на предприятии, на что необходимо ей обратить внимание.

Однако в 2019 году оборотные активы выросли на 1251401 тыс. сум, что указывает на рост производства.

Численность персонала повысилась в 2019 году на 67%, но производительность снизилась на 41737 тыс. сум, на что требует обратить внимание предприятию.

Рентабельность продаж и рентабельность производства также снизилось, что указывает на неэффективную работу деятельности

предприятия. То есть она указывает на снижение прибыльности предприятия. При этом затраты на сум выручки выросли в 2019 году на 5,42, что на 47% больше чем в 2018 году.

Таблица 1 – Основные организационно-экономические показатели деятельности ООО «REAL TRANS» за 2017-2019 гг.

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Изменение			
				20018-2017гг.		2019-2018гг.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выручка, тыс.сум	918123	1154712	881100	236589	26	-273612	-24
2. Себестоимость продаж, тыс.сум	7119	93200	90600	86081	1209	-2600	-3
3. Валовая прибыль (убыток), тыс.сум	911004	1247912	971700	336908	37	-276212	-22
4. Управленческие расходы, тыс.сум	9500	10100	10178	600	6	78	1
5. Коммерческие расходы, тыс. сум	11622	28963	47835	17341	149	18872	65
6. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. сум	889882	1208849	913687	318967	36	-295162	-24
7. Чистая прибыль, тыс. сум	890043	1216268	924340	326225	37	-291928	-24
8. Основные средства, тыс. сум	2817	2888	2121	71	3	-767	-27
9. Оборотные активы, тыс. сум	363058	134972	1386373	-228086	-63	125140	927
10. Численность ППП, чел.	5	15	25	10	200	10	67
11. Фонд оплаты труда ППП, тыс. сум	7000	45000	75000	38000	543	30000	67
12. Производительность труда работающего, тыс.сум (стр1/стр.10)	183625	76981	35244	-106644	-58	-41737	-54
13. Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. сум (стр11/стр10)	1400	3000	3000	1600	114	-	-
14. Фондоотдача (стр1/стр8)	326	432	458	106	33%	26	6%
15. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	2,53	9,24	0,70	6,71	265%	-8,54	-92%
16. Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%	0,97	0,97	0,94	0	0%	-0,03	-3%

## Продолжение таблицы 1

17. Рентабельность производства, % (стр6/(стр2+стр4+стр5)) ×100%	31,51	9,14	6,15	-22,37	-71%	-2,99	-33%
18. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	3,07	11,45	16,87	8,38	273%	5,42	47%

Затраты на 1 сум отгруженной продукции характеризуют эффективность производственной деятельности, а затраты на 1 сум выручки от реализации характеризуют не только эффективность производственной, но также сбытовой деятельности.

### **2.2 Анализ использования информационных технологий в управлении предприятием**

Продукция компании ООО «REAL TRANS» - это перевозка грузов, специфика которой заключается в том, что производство совпадает с его реализацией, что может привести к незавершенному производству. Производственный процесс по транспортировке продукции происходит за пределами компании.

В результате перемещения продукта в зоне обработки происходят значительные материальные изменения его местоположения относительно потребителя. Стоимость транспортных продуктов определяется законами, которые характерны для всех областей материального производства. Живой труд для работников автомобильного транспорта и социальной работы, воплощенных в подвижном составе и предметах труда, расходуется на перемещение [22, с. 186].

Особенность автомобильной транспортной продукции - нехватка сырья в составе транспортных средств.

Для ведения производственной деятельности моторно-транспортная компания (АТП) ООО «REAL TRANS» имеет следующие категории

работников:

- рабочие (водители, ремонтники и спасатели);
- блок управления.

Преобладающее место в структуре категорий, работающих занимают рабочие и в их числе водители. К рабочим относятся лица, непосредственно участвующие в предоставлении услуг компании, а также лица, обеспечивающие производственный процесс.

Структуру персонала ООО «REAL TRANS» за 2017-2019 гг. можно рассмотреть на рисунке 2.

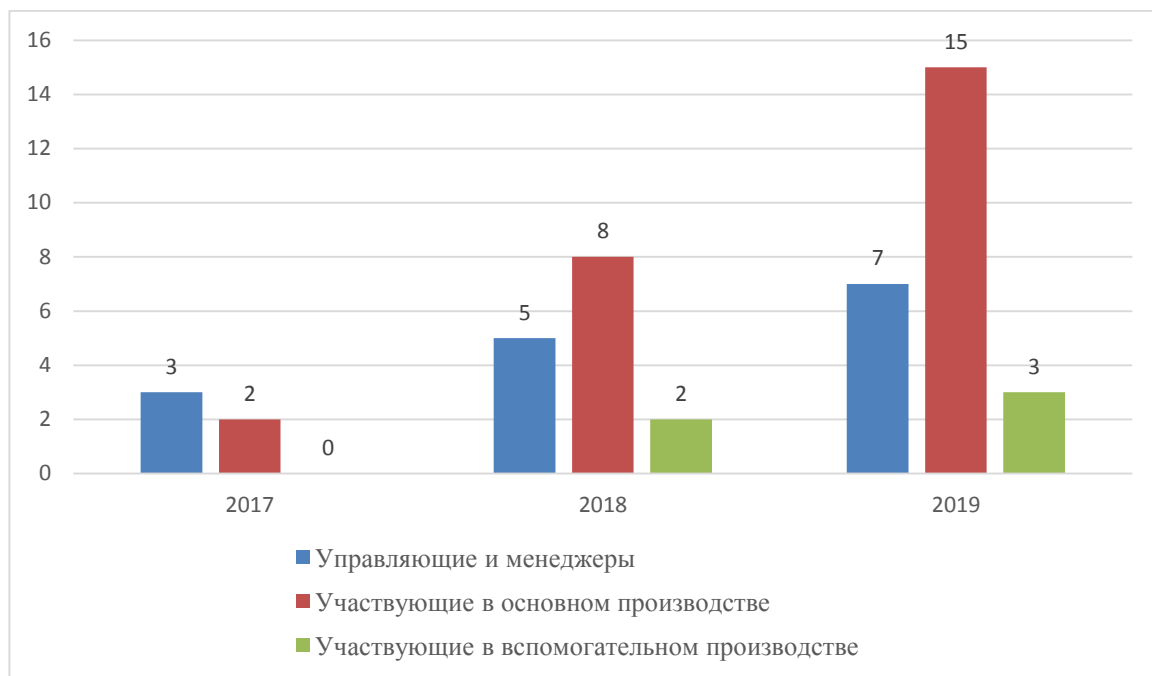


Рисунок 2 - Структура персонала ООО «REAL TRANS» за 2017-2019 гг. (чел.)

Как видно из рисунка 3 в 2019 г. по сравнению с 2017 г. произошло увеличение численности персонала, это связано с тем, что предприятие наращивала свою деятельность, направленную на наибольший охват рынка. Кадровая политика ООО «REAL TRANS» воплощается, прежде всего, в планировании персонала. Приоритеты кадровой политики ООО «REAL TRANS» более эффективно достигаются при системном подходе к кадровому

планированию, на основании которого достигается оптимальная структура персонала предприятия.

Территория автотранспортной компании (АТП) по своему функциональному назначению делится на три основные группы:

- производственные и хранение;
- хранение подвижного состава;
- вспомогательные.

В состав производственных и складских помещений входят помещения технического обслуживания (ТР) и технического ремонта, производственные помещения РТ, а также технические помещения для энергетических и санитарных служб (компрессор, трансформатор, насос, вентиляционные камеры). Границы зоны хранения подвижного состава включают парковочную зону (открытую и закрытую) с учетом площади оборудования для отопительных машин (открытая парковка), пандусов и дополнительных этажных магистралей (для многоэтажной закрытой парковки) (Приложение А) [23, с. 145].

ООО «REAL TRANS» предоставляет условия открытого хранения подвижного состава без подогрева; Если у вас нет бесплатной копии 100%, вы сможете отправить 90% от общей суммы. В состав вспомогательных площадей предприятия входят:

- санитарно - бытовые помещения;
- пункты общественного питания;
- здравоохранения;
- управления;
- культурного обслуживания.

Рассмотрим информатизацию систем производственного процесса предприятия. Техническое обеспечение компьютерных сетей в ООО «REAL TRANS» включает следующие компоненты: серверы, рабочие станции; каналы передачи данных; интерфейсные платы и устройства преобразования сигналов; маршрутизаторы и коммутационное оборудование.



Внедрение информационной системы в ООО «REAL TRANS» началось в августе 2017 года. Причиной начала проекта стала необходимость автоматизации бухгалтерского и управленческого учета, включая расчет стоимости и сдачу регламентированной отчетности.

ООО «REAL TRANS» подключен по волоконно-оптическому каналу к сети Интернет с пропускной способностью 50 Мбит/с. Возможен управляемый доступ в сеть Интернет из финансового отдела (бухгалтерии), юридического отдела, отделов по автоперевозкам и ж/д перевозкам, склад, а также у администрации предприятия. Всего 17 компьютеров (таблица 2).

Таблица 2 – Материально-техническое обеспечение ООО «REAL TRANS»

Отделы используемые ИТ	Кол-во компьютеров
Глава представительства	1
Зам. Главы представительства	1
Бухгалтерия	2
Юридический отдел	1
Отдел по автоперевозкам	4
Отдел по ж/д перевозкам	4
Склад	4

В таблице 3 представлена характеристика площадей, занятых под ИТ аппаратное оборудование.

Таблица 3 - Характеристика площадей, занятых под ИТ аппаратное оборудование в ООО «REAL TRANS»

Помещения, используемые ООО «REAL TRANS» для ИТ	Количество пользователей	Общая площадь
Всего помещений	17	266
Глава представительства	1	20
Зам. Главы представительства	1	20
Бухгалтерия	2	16
Юридический отдел	1	16
Отдел по автоперевозкам	4	24
Отдел по ж/д перевозкам	4	20
Склад	4	150

В ООО «REAL TRANS» запущен сегмент беспроводной (Wi-Fi) сети, который предоставляет бесплатный доступ с персональных ноутбуков и мобильных устройств к интернет-ресурсам ООО «REAL TRANS».

В 2017 году в период внедрения ИТ в ООО «REAL TRANS» был выбран продукт «PayDox».

Программный продукт «PayDox» дало возможность вести учет официальных документов ООО «REAL TRANS», согласно законодательству и ГОСТам.

Основными причинами выбора этой системы стали следующие факторы:

- ориентация решения на функции непрерывного производства, в том числе на соответствие специфическим бизнес-процессам компании;
- отсутствие избыточной функциональности, которая перегружает обработку;
- в решении могут быть подключены только модули, необходимые конкретной компании;
- сжатые сроки внедрения при относительно низких затратах на автоматизацию.

В рамках проекта внедрения автоматизированной системы, который внедряли специалисты компании и сотрудники компании «АВК-Система», была проведена установка программного обеспечения, запущены блоки расчета затрат, введены дополнительные функциональные блоки.

Кроме того, весь производственный процесс в системе управления логистикой компании использует управление документами PayDox, которое выполняется с помощью автоматизированной системы PayDox AJAX-BPM. Это наиболее практичная, простая в использовании и внедрении система с необходимым набором функций и современными компьютерными инструментами.

PayDox — система электронного документооборота и управления бизнес-процессами. Разработка компании «Пэйбот».

Система представляет собой реализованный на современных web-технологиях, в частности AJAX, корпоративный портал, использующий электронный документооборот как инструментальную базу с широким набором функций и возможностями расширения и интеграции.

Используются сильные стороны платформы: средства коллективной работы и управления прохождением документов. В едином web-интерфейсе организована вся работа, включая доступ к файловому архиву. Систему используют как очень крупные организации, в которых одна инсталляция PayDox обслуживает с одного сервера 1500 и более территориально распределенных пользователей, так и средние и совсем небольшие компании, в которых одна инсталляция PayDox обслуживает 5 и менее пользователей. (Приложение 1).

Система PayDox имеет трехуровневую архитектуру.

В состав СЭД входят:

- сервер базы данных Microsoft SQL Server или Microsoft Access;
- веб-сервер Microsoft Internet Information Services (IIS);
- клиентские приложения — Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari; Microsoft Office, OpenOffice (под Linux).

Гибкая архитектура PayDox позволяет легко интегрировать систему с корпоративными приложениями.

Структура электронного документа. Документ в "PayDox" состоит из карты документа и возможных внешних источников данных. Карта документов содержит набор стандартизированных реквизитов и несколько дополнительных реквизитов. Внешним источником данных является одна или несколько таблиц с дополнительной информацией. Типичным примером такого документа является счет-фактура.

Если у документа есть подчиненные документы, то для каждого подчиненного документа создается отдельная карточка, соответствующая его типу. Индекс основного документа указывается на карточке подчиненного документа. При просмотре карточек основных документов система выдает

список всех подчиненных документов со ссылками на карточки этих документов (Приложение Б).

Отличительными чертами АС «PayDox» являются следующие:

- система предназначена для работы как внутри небольшого отдела, например, офиса или локальной организации в целом, так и внутри географически распределенной организации со сложной схемой информационных потоков;
- организация современных технологий делопроизводства на основе существующих стандартов и регламентов;
- более визуальный и удобный системный интерфейс;
- более простой и понятный алгоритм (технология работы) для пользователя при выполнении основных функций системы (регистрация документов, поиск);
- создание единого информационного пространства компании;
- обеспечение надежности бухгалтерского учета и хранения документов;
- организация эффективной защиты информации;
- гибкость и простота конфигурации, обслуживания и администрирования;
- возможность работы с экспертной системой со средними знаниями современных компьютерных технологий;
- отсутствие специальных условий для установки и эксплуатации, а также необходимость приобретения и внедрения дополнительного программного обеспечения у зарубежных программистов.

В программном продукте PayDox AJAX-BPM реализованы бизнес-процессы:

- согласование;
- рассмотрение;
- исполнение;

- утверждение;
- регистрация;
- ознакомление;
- поручение.

Каждый бизнес-процесс по мере прохождения этапов создает задачи, которые адресованы определенным пользователям. Пользователь может просмотреть список порученных ему задач на рабочем столе в списке «Мои задачи». Рассмотрим пример отчета по сводке на рисунке 3.

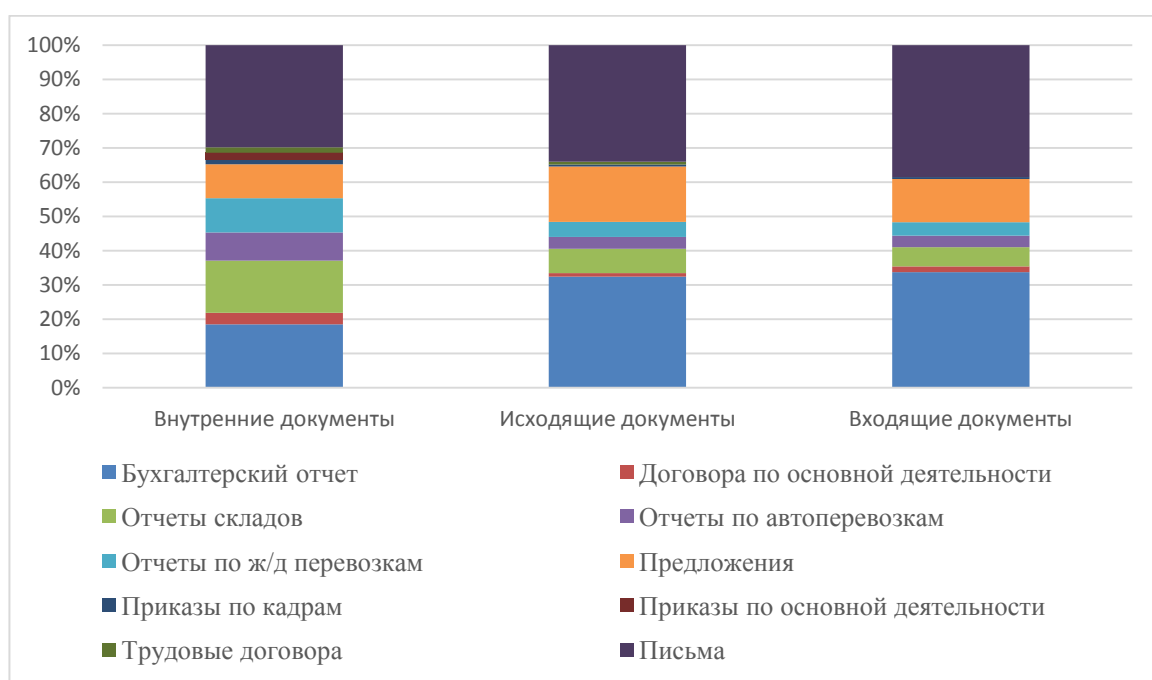


Рисунок 3 - Анализ отчета по сводке по видам документов в программном продукте PayDox AJAX-BPM в ООО «REAL TRANS» в 2019 г.

Согласно полученным данным рисунка 4 было выявлено, что проблемы с работой программного продукта PayDox AJAX-BPM отсутствуют, программа оправдывает свои вложения и справляется с работой в системе документооборота ООО «REAL TRANS».

Рассмотрим следующий программный продукт «4logist», который был установлен также в ООО «REAL TRANS» в 2018 году для отделов по авто и

ж/д перевозкам.

Отделы перевозок ООО «REAL TRANS» отвечает за своевременную и качественную перевозку всех грузоперевозок.

С периода создания предприятия вся система поиска, учета, логистики и складирования осуществлялась на основе программы Excel, самостоятельно составленный отделом перевозок. Далее в 2018 году была установлена программа бесплатная «4logist».

Программы для логистики «4logist» можно легко было скачать в интернете бесплатно, они были предназначены для улучшения и систематизации работы и документооборота компаний, выполняющих заказы на грузоперевозки. Также они помогали с помощью анализа и собранной статистики оптимизировать текущие расходы и повысить общую эффективность работы.

Хорошая платформа способна рассчитывать наиболее удачные маршруты, распределять права доступа внутри программы и автоматизировать часть работы, сэкономяв время менеджеров.

Программа позволяла в любое время отслеживать текущее состояние заявки: был ли оплачен счет, прибыл ли товар на склад и т. д.

Итак, логическая структура алгоритма процесса работы отдела перевозок ООО «REAL TRANS» формализуется следующим образом:

В число бизнес-процессов отделов по авто и ж/д перевозкам входят:

- планирование движения продукта (составная часть процесса планирования и управления);
- доставка продукта от производителя или поставщика (составная часть ресурсного процесса);
- ведение складского учета полученного груза (составная часть ресурсного процесса);
- доставка товара в магазины (составная часть процесса сбыта продукции);
- контроль за движением товарных потоков (составная часть

процесса планирования и управления).

В рамках перечисленных бизнес-процессов отдела по авто и ж/д перевозкам выполняют такие функции, как:

- согласование даты получения и отправки партий товара;
- анализ данных по имеющемуся транспорту;
- определение наилучшего маршрута доставки;
- расчет основных показателей транспортных расходов;
- разработка карты маршрутов следования транспорта;
- составление плана систем доставки партий продукции;
- прием, а также хранение груза на складе;
- отгрузка товара со склада;
- сообщение получателю информации о времени прибытия транспорта с грузом;
- фиксация заявок, поступающих от магазинов;
- перевод товара из статуса резерва в экспедицию;
- проставка отметки в накладных;
- учет возвращаемых товаров;
- постоянный мониторинг маршрута движения продукции;
- контроль над процессами оприходования, отправки и возврата товара.

Представленный механизм реализуется в программном модуле «4logist», который является частью системы автоматизации ООО «REAL TRANS». Его применение в повседневной практике отделов по авто и ж/д перевозкам позволяет не только обеспечить своевременные перемещение грузов для производственных задач, но и значительно сократить расходы и нецелевые расходы денег, связанные с влиянием человеческого фактора и неопределенностью информации при принятии решений.

Основным преимуществом программы было то, что она позволяла автоматически отправлять письма с запросами на выставление счетов

поставщикам. А затем импортировать полученные счета в программу. Таким образом, ручной ввод данных полностью отсутствовал.

Рассмотрим количество заявок, полученных компанией и выполненных по ним грузоперевозок в 2019 году на рисунке 4.

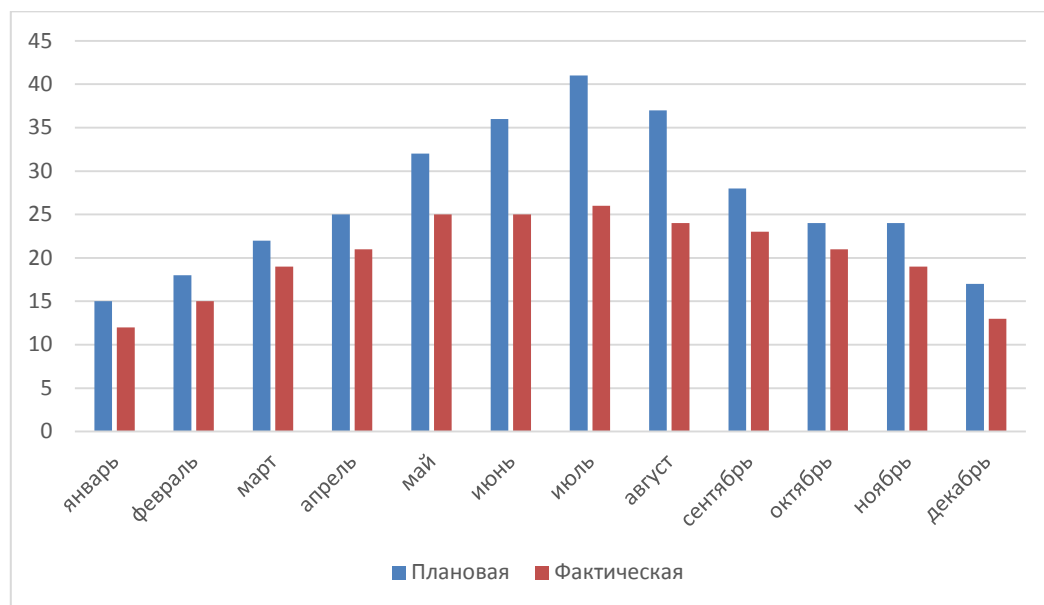


Рисунок 4 – Количество полученных заявок и фактически выполненных перевозок груза в ООО «REAL TRANS» в 2019 г.

Из рисунка 5 видно, что за период 2019 года по месяцам, количество заявок по перевозкам не выполнялось своевременно почти в течении всего периода.

Это было связано с тем, что менеджеры не могли прослеживать сроки окончания доставки грузов с возможностью их прогнозирования, а также рассматривать приоритеты заявок по мере их поступления очередности.

Рассмотрим поподробнее количество заявок, полученных компанией и выполненных по ним грузоперевозок в 2019 году в таблице 4.

Таблица 4 - Количество полученных заявок и фактически выполненных перевозок груза в ООО «REAL TRANS» в 2019 г

Месяцы	Плановая	Фактическая	Отклонения (+/-)
--------	----------	-------------	------------------



Продолжение таблицы 4

январь	15	12	-3
февраль	18	15	-3
март	22	19	-2
апрель	25	21	-4
май	32	25	-7
июнь	36	25	-11
июль	41	26	-5
август	37	24	-13
сентябрь	28	23	-5
октябрь	24	21	-3
ноябрь	24	19	-5
декабрь	17	13	-5

Из таблицы 4 видно, что ООО «REAL TRANS» чаще не справлялась с потоком выполнения заявок, чаще это наблюдалось в красный сезон повышенных грузоперевозок. Также сказывалось то, что в этот период сотрудники выходят в отпуск и фактически не хватает возможности уследить за сроком доставки в период, когда увеличения количества заявок. В этот период необходима точная работа команды, а также помощь программных средств, что могло бы автоматизировать процесс прослеживания необходимых критичных перевозок и доставки в срок грузов.

Также рассматривая процесс грузоперевозки ООО «REAL TRANS» можно сказать следующее: предприятие имеет проблему с несвоевременной доставкой груза по заключенным договорам. В связи с этим количество невыполненных договоров приводит к убыткам компании и штрафным санкциям.

Но основное может быть также связано с программным обеспечением, который не удовлетворяет потребностям в выполнении полных задач отделов авто и ж/д перевозок для увеличения прибыльности компании.

В настоящее время для ООО «REAL TRANS» программное обеспечение для ведения перевозок между странами должно удовлетворять некоторым требованиям. При отсутствии таких функций система может

вместо того, чтобы упростить работу, даже усложнить ее. Программа должна показывать состояние всех контейнеров в указанное время. Она должна предоставлять информацию не только о том, где находится груз, когда он прибыл на границу, но и когда он покинул пункт назначения. Система сама должна отправлять сообщения в ООО «REAL TRANS», так как груз проходит самые важные пункты. Рекомендуется, чтобы компьютерная система отправляла напоминания финансистам ООО «REAL TRANS» о прибытии товаров в назначенные места, что облегчает расчет возможных экономических изменений.

Рассмотрим количество договоров соответствующих поставленной цели и имеющих вероятность непоставки. (рисунок 5)

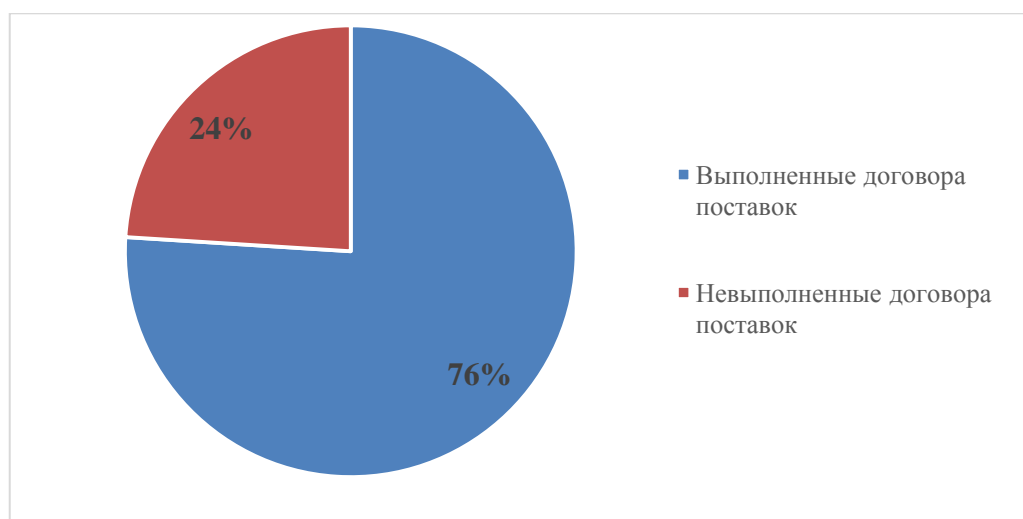


Рисунок 5 – Количество выполненных и невыполненных договоров по поставкам продукции ООО «REAL TRANS» в 2019 г.

Из рисунка 6 видно, что 76 % заявок выполняется своевременно, но 24% упускаются компанией и прилагается к нему штрафы за невыполнение своевременно. Это указывает не только на упущенную прибыль компании, но и на издержки производства в виде выплаты штрафов потребителям.

Рассчитаем показатель уровня обслуживания.

Показатель уровня обслуживания отражает качество обслуживания

организацией потребителей:

$$K_i = \frac{N_{\Phi}}{N_N} \quad (1)$$

где  $K_i$ — уровень соблюдения  $i$ -го показателя качества транспортного обслуживания;

$N_{\Phi}$  — фактическое абсолютное значение  $i$ -го показателя качества;

$N_N$  — нормативное абсолютное значение  $i$ -го показателя качества.

Эта формула применяется для тех показателей, для которых увеличение их значений соответствует повышению качества (например, скорость). В нашем случае для ООО «REAL TRANS» она применима.

Отсюда просчитаем по данной формуле для нашей компании:

$$K = \frac{243}{319} = 0,76$$

Значение относительных показателей качества всегда будет изменяться в интервале от 0 до 1:  $0 \leq K_i \leq 1$ . Компания ООО «REAL TRANS» пока соответствует качеству обслуживания клиентов, но для улучшения ее показателей необходимо улучшить программное обеспечение отделов авто и ж/д перевозок.

Основными проблемами данной программы стали:

- невозможность полностью адаптировать в систему, существующую на предприятии, так как бесплатная программа была без сервисного обслуживания и адаптации под предприятие;
- нет возможности ее изменения и развития в связи с меняющимися условиями на предприятии;
- в счет-фактуры приходилось вводить вручную изменения, так как данный программный продукт был создан для предприятий РФ и многие структуры не совпадали с действующим законодательством Узбекистана;

– программный продукт не предусматривает системы фильтрации заказов по различным параметрам: срочности, стадии выполнения, направления и т.п. Просмотр становится удобнее при наличии цветовой идентификации, так информация воспринимается легче и быстрее ищется, но «4logist» не проработали эту функцию как следует;

– из-за пробелов в безопасности информация о заказах и денежных транзакциях может попасть в чужие руки и неизвестно как это скажется на деятельности компании. Также в случае утечки, создатели бесплатного софта не несут никакой ответственности, поэтому отвечать за все возникшие неурядицы придётся собственнику компании, который выбрал ненадёжную платформу для хранения и обмена данными;

– новые функции для облегчения работы не появляются, проблемы и допущенные ошибки никуда не деваются, а многочисленные работники транспортных компаний обречены зависеть от таких бесплатных логистических программ.

Эти вышеизложенные проблемы являлись недостатком в связи с чем отдел авто и ж/д перевозок теряло больше времени на ее переправление и возникающие ошибки при работе с потребителями, что приводили к неприятным обстоятельствам вплоть до непредсказуемых издержек.

Рассмотрим на рисунке 6 количество допускаемых проблем в ООО «REAL TRANS».

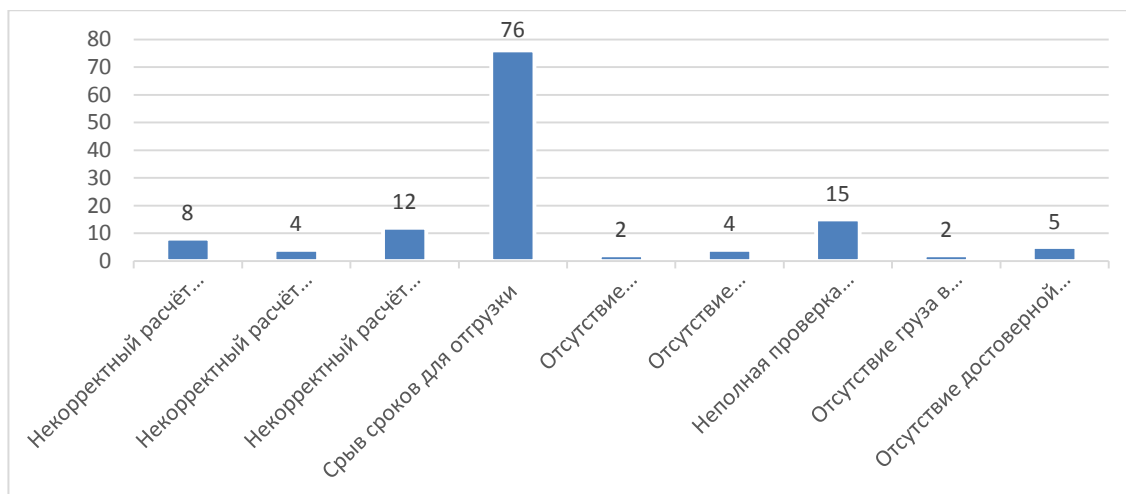


Рисунок 6– Количество допускаемых проблем в ООО «REAL TRANS»  
в 2019 г.

Из рисунка 6 видно, что основные проблемы связаны как с программным продуктом отдела авто и ж/д перевозок, так и с человеческим фактором - профессиональной подготовки сотрудников компании, что требует необходимость проведения тренингов для сотрудников ООО «REAL TRANS» с возможностью изучения навыкам новых профессиональных качеств для их деятельности.

Также следует отметить о системе защиты информации в компании.

В связи с тем, что система защиты обновляется в пространстве ИТ, требуется обновление или же введение новых средств защиты информации в системе ИТ предприятия.

Аппаратно-программный комплекс защиты конфиденциальной информации в ООО «REAL TRANS» включает в себя следующие средства:

1. Электронный замок "Соболь".

- идентификация и аутентификация; контроль целостности;
- устройство ДСЧ;
- регистрация попыток доступа;
- надежная и доверенная загрузка.

2. Инструменты для создания макета системы контроля доступа «Examiner 1-XP».

- автоматическое сканирование локальных логических дисков, доступ к сетевым папкам;
- автоматически читать установленные разрешения файловой системы NTFS (для рабочих станций ОС Windows NT);
- построение на основе результатов сканера дерева ресурсов, что соответствует структуре ресурсов АРМ и ЛВС;
- автоматическое получение списка локальных и доменных пользователей (для рабочих станций семейства ОС Windows NT);
- ручная регистрация в учетных записях пользователей и настройка уровня доступа;
- установление права пользователей на доступ к объектам, а также охранных пломб на объектах доступа; отобразить всю информацию, содержащуюся в PRD в соответствующей форме;
- создание отчетов на основе информации по темам и доступа к объектам.

### 3. Антивирус Eset.

В ходе изучения систем защиты информации в компании был произведен анализ работы отделов авто и ж/д перевозок ООО «REAL TRANS», модели угроз данной системы, имеющихся средств защиты информации. В системе безопасности были выявлены существенные недостатки, которые могут привести к значительной потере данных.

Таким образом на предприятии ООО «REAL TRANS» используются как организационные, так и программные средства для работы в отделах авто и ж/д перевозок компании. Однако в ходе работы был произведен анализ работы отделов авто и ж/д перевозок ООО «REAL TRANS», выявлены проблемы ее деятельности, в частности это несвоевременное выполнение заявок, проблемы программного продукта отдела перевозок, необходимость обучения сотрудников и обновления систем защиты системы ИТ компании. Обнаружены существенные недостатки могут привести к существенным убыткам в случае их не устранения.

Исходя из этой информации, в задачи входят меры, которые должны быть реализованы, прежде всего, для обеспечения безопасности работы департамента железной дороги и железнодорожного транспорта ООО «REAL TRANS».

В связи с чем необходимо:

1. Внедрение программного продукта ABM Rinkai TMS в отделы авто и ж/д перевозок.
2. Проведение тренинга «Logistic-IT» в ООО «REAL TRANS».
3. Обновление системы защиты ИС в ООО «REAL TRANS».

### **3 Разработка мероприятий по совершенствованию управления предприятием на основе внедрения современных информационных технологий в ООО «REAL TRANS»**

#### **3.1 Мероприятия по улучшению управления предприятием на основе внедрения современных информационных технологий в ООО «REAL TRANS»**

В результате исследования на предприятии ООО «REAL TRANS» используемых как организационных, так и программных средства для работы в отделах авто и ж/д перевозок компании мы выявили ряд проблем, в частности это несвоевременное выполнение заявок, проблемы программного продукта отдела перевозок, необходимость обучения сотрудников и обновления систем защиты системы ИТ компании. Обнаружены существенные недостатки могут привести к существенным убыткам в случае их не устранения.

На основании этих данных для безопасного функционирования отделов авто и ж/д перевозок в ООО «REAL TRANS» предлагаем следующие мероприятия.

1. Внедрение программного продукта ABM Rinkai TMS в отделы авто и ж/д перевозок.
2. Проведение тренинга «Logistic-IT» в ООО «REAL TRANS».
3. Обновление системы защиты ИС в ООО «REAL TRANS».

По первому мероприятию рассмотрим программный продукт ABM Rinkai TMS – это облачная система управления автотранспортом, предназначенная для автоматического построения маршрутов. Веб-сервис позволяет повышать эффективность службы доставки и сокращать расходы на содержание автопарка. Оптимизация достигается за счёт гибкого планирования на основе подробной информации по автомобилям, заказам, адресам, ограничивающим факторам. Инструмент помогает проводить



план/факторный анализ, рассчитывать точное время выполнения операций и снижать транспортные затраты.

Сервис будет полезен компаниям сферы B2B и B2C, которые используют транспорт и/или пеших сотрудников для доставки товаров или документов, а также для посещения новых и постоянных клиентов. Программа подходит для планирования маршрутов торговых представителей, поскольку позволяет составлять наименее затратные варианты с учётом пробок, времени в пути и параметров автомобилей. Сервис может использоваться банками и финансовыми учреждениями для оптимизации работы курьеров и инкассаторов.

Платформа позволяет осуществлять автоматическую загрузку геокоординат из клиентской базы 1С. К адресам можно привязать заказы с указанием времени доставки или забора, параметрами товаров. Для более точного расчёта пути можно указать характеристики транспортных средств, ограничивающие факторы и идентификатор трекера GPS, который обеспечит передачу данных о фактическом местонахождении автомобиля или пешего сотрудника. Программа выстраивает до 10 вариантов маршрутов, формирует отчёты и сравнивает фактический результат с планом.

Ключевые особенности программного продукта:

- возможность загружать геокоординаты из 1С;
- возможность задавать параметры автомобилей;
- автоматическое планирование до 10 оптимальных маршрутов;
- все маршруты отображаются на карте;
- система сигнализирует о нарушениях при ручном редактировании;
- отправка sms и e-mail уведомлений о времени прибытия;
- сравнение факта с планом.

Преимущества системы ABM Rinkai TMS;

- создание автоматически создает маршруты по всему парку для выполнения выбранных заказов;

– принятие во внимание различных условий при расчете маршрутов: расстояние между точками, стоимость использования автомобилей, временные окна клиентов и складов, описание товаров и транспорта, погрузка / разгрузка и учет бумаги и т.д .;

– указание точек маршрута из установленных условий прибыльности;

– анализ использования транспорта, временных окон и времени, проведенного в пунктах;

– сравнение планов и фактов на маршруте при наличии GPS трекеров;

– мобильное приложение для водителей;

– интеграция с системой бухгалтерского учета;

– облачный сервис, не требующий установки;

– минимальные квалификационные требования для логистики.

Возможные результаты использования ABM Rinkai TMS:

– автоматизация процесса планирования;

– снижение транспортных затрат более чем на 21%;

– сокращение количества автомобилей для доставки продукции на 26%;

– снижение планового километража на 22%;

– повышение уровня сервиса доставки;

– формирование маршрутов с четким порядком посещения точек и расчетным временем постановки на погрузку, выезда со склада, прибытия к клиенту и приезда на склад.

Эффекты от внедрения ABM Rinkai TMS в других компаниях:

– средняя загрузка автомобилей по весу увеличилась на 10%;

– увеличено количество точек в маршруте на 29%;

– сокращены расходы на доставку 1 кг продукции на 14%;

– увеличено количество вывезенной продукции на 1 км на 22%.

По второму мероприятию рассмотрим программу курса тренинга.

Практический тренинг «Информационное обеспечение логистических цепей при управлении перевозочным процессом» предназначен для лиц, желающих получить систему знаний в области логистики и обеспечения логистических цепей при перевозках.

Цели и задачи курса состоят из следующего. Целью семинара является изучение информационных технологий, которые реализуются на практике в автоматизированных информационных системах (АИС) логистического назначения. Для реализации поставленной цели участники курса приобретают необходимые знания, умения и навыки.

В процессе обучения участники будут знать:

Связь и ее роль в организации транспортного обслуживания; информационное обеспечение транспортно-логистического процесса; назначение и виды систем и средств связи на транспорте, их характеристики; сферы применения различных систем связи на транспорте; Информационные потоки в транспортно-логистических системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации; АСУ как инструмент организации процессов управления в логистических цепях.

Уметь:

определять эффективность информационных систем в логистических процессах; определять целесообразность использования различных видов программных продуктов и аппаратных средств при информационном обеспечении фирмы; производить расчет информационных потоков; составлять и акцептировать договора на информационные обслуживания фирмы.

Обучение проводится в форме практических занятий, большое значение уделяется практической работе участника с раздаточным материалом. Каждый участник имеет возможность задавать вопросы по ходу тренинга и после его окончания.

Программа тренинга:

1. Терминология, концепция, основные задачи и принципы информационных технологий в транспортные логистики.

Развитие средств передачи и обработки данных. Понятие информации. Обработка информации, циркулирующей в логистических системах. Понятие информационного потока.

2. Информационные потоки в логистических цепях.

Информационные потоки как специфическим объектом управления. Разработка информационных систем.

3. Информационные системы в логистике.

Системы передачи данных. Информационная система ГЛОССАР. Информационная система Интернет. Государственные информационные системы. Корпоративные информационные системы. Системы контроля, хранения и передачи данных. СУБД.

4. Принципы построения информационных систем в логистике.

Принципы построения информационных систем. Принцип использования аппаратных и программных модулей. Принцип возможности поэтапного создания системы. Принцип точного формирования суставов. Принцип гибкости системы по отношению к конкретным требованиям конкретного приложения. Принцип приемлемости системы для пользователя диалога «человек-машина».

5. Использование информационных технологий в логистике.

Технология автоматизированной идентификации штриховых товарных. Преимущества использование штриховых товарных кодов на всех этапах движения материального потока: в производстве, в складском хозяйстве, в розничной торговле.

6. Выбор и использование CASE-технологий в проектировании информационных систем.

Кодирование, маркировка и идентификация грузовых пакетов с использованием информационных технологий. Использовании кода ЦСС-128.

7. Выбор аппаратных и программных средств.

Аппаратные средства, используемые при информационном обеспечении логистических операций. Аппаратные средства, используемые при транспортировке грузов. Аппаратные средства, используемые при хранении грузов. Программные продукты, используемые в логистических схемах.

Обучающей компанией предоставляются скидки:

1. Для второго и последующего учащегося от одной компании предоставляется 10% скидка.
2. При записи на курс и оформлении договора за 30 дней до начала занятий 10% скидка.
3. Скидка 5% для пришедших по рекомендации выпускников или слушателей программ.
4. Скидка 10% каждому слушателю при условии обучения ранее на программах тренинга.

В третьем мероприятии предлагаем внедрение «Офисный контроль и DLP Safetica» — полноценный комплекс DLP (Data Loss Prevention), который закрывает широкий спектр угроз безопасности, связанных с человеческим фактором. Решение защищает компанию от спланированных или случайных утечек данных, злонамеренных действий инсайдеров и BYOD-рисков, а также помогает повысить продуктивность работы персонала.

Safetica — партнер эксперта в области информационной безопасности, компании ESET — представила обновленную версию решения «Офисный контроль и DLP Safetica», которая позволяет обеспечивать более эффективную защиту конечных точек предприятия вне зависимости от местонахождения сотрудников.

В версии «Офисный контроль и DLP Safetica» 9.5 улучшены функции, особенно актуальные для защиты ИТ-инфраструктуры предприятий в условиях массового перехода на режим удаленной работы.

Особое внимание уделено интеграции с Office 365, теперь можно внедрять политики DLP для электронной почты Exchange Online. Кроме

аудита электронной почты на рабочих и домашних компьютерах и мобильных устройствах, DLP-политики также могут применяться к данным, отправляемым с них. Реализована функция распознавания конфиденциальной информации и запрет ее отправки по email, а также ведение логов и блокировка инцидентов непосредственно на облачном почтовом сервере.

В данной версии решения улучшена поддержка веб-приложений, использующих сквозное шифрование. Среди них популярные мессенджеры, такие как Telegram и WhatsApp, которые активно используются для оперативного решения корпоративных задач.

Помимо этого, в «Офисный контроль и DLP Safetica» 9.5 улучшена постоянная маркировка файлов на основе метаданных. Обновленная технология классификации используется для применения контекстных правил DLP к файлам, отправляемым с защищенных конечных точек.

Решение «Офисный контроль и DLP Safetica» развивается в соответствии с трендами международного рынка, а добавленные функции версии 9.5 отвечают потребностям заказчиков в существующих реалиях.

### **3.2 Оценка эффективности мероприятий по улучшению по улучшению управления предприятием на основе внедрения современных информационных технологий**

Рассчитаем затраты по предложенным выше мероприятиям.

Затраты по первому мероприятию: внедрение программного продукта АВМ Rinkai TMS в отделы авто и ж/д перевозок ООО «REAL TRANS» составят (таблица 5):

Таблица 5 – Затраты на внедрение программного продукта ABM Rinkai TMS в отделы авто и ж/д перевозок ООО «REAL TRANS»

№ п/п	Наименование затрат	Расчет	Сумма затрат, сум.
1	2	3	4
1	Программный продукт ABM Rinkai TMS		1 200 000
2	Затраты на оплату услуг по сервису программного продукта ABM Rinkai TMS	3% от стоимости программы -36 000	432 000
	Итого		1 632 000

Рассмотрим затраты по второму мероприятию: проведение тренинга «Logistic-IT» в ООО «REAL TRANS».

Сотрудники ООО «REAL TRANS» после 15:00 по окончании рабочего дня в консалтинговом центре ООО «Альфа Билим» будут проводить тренинги 3 раза в неделю по 2 часа в течение 2 месяцев - это 26 занятий - 5-7 блок-тем. По окончании тренинга работникам будут вручаться сертификаты, способствующие системе интеллектуальной мотивации работников, а также их дальнейшему развитию.

Рассмотрим затраты на тренинг в таблице 6.

Таблица 6 - Затраты на проведение тренингов для сотрудников компании ООО «REAL TRANS»

№ п/п	Наименование затрат	Расчет	Сумма затрат, сум
1	Программа обучения «Logistic-IT»	1-3 блок – 250 000 сум 4-5 блок – 250 000 сум	500000

Продолжение таблицы 6

2	Затраты на питание тренеров	15000 сум *2 тренера*26 занятий	780000
Всего			1280000

Учитывая, что компания обучает сотрудников в количестве 4 человек, то она получает скидку в размере 10% от ООО «Alpha Education» за обучение. В результате общая стоимость получается: 1 152 000 сум.

И далее рассмотрим затраты на третье мероприятие: обновление системы защиты ИС в ООО «REAL TRANS». Это внедрение «Офисный контроль и DLP Safetica» — полноценный комплекс DLP (Data Loss Prevention), который закрывает широкий спектр угроз безопасности, связанных с человеческим фактором. Это от компании ESET.

Рассмотрим затраты в таблице 7

Таблица 7 –Затраты на систему защиты ИС в ООО «REAL TRANS»

№ п/п	Наименование затрат	Расчет	Сумма затрат, сум.
1	2	3	4
1	Комплекс ESET Technology Alliance - Safetica DLP newsale for 10 users		5621280
2	Затраты на оплату услуг по сервису программного продукта Safetica DLP	1% от стоимости программы	562128
	Итого		6183408

Итак, затраты по всем мероприятиям составят:  $1\,632\,000 + 1\,280\,000 + 6\,183\,408 = 9\,095\,408$  сум или 9 095,4 тыс. сум.

Рассчитаем планируемый показатель выручки от реализации после реализации мероприятий и только под их влиянием по формуле:



$$Пв = (Врп + (Врп * (Прв / 100))) \quad (2)$$

$$Пв = (881100 + (881100 * (10/100))) = 969\,210 \text{ тыс. сум.}$$

Рассчитаем экономический эффект от внедрения мероприятий по формуле:

$$\mathcal{E} = (969\,210 - 9\,095,4) - 881100 = 79\,014,6 \text{ тыс. сум.}$$

Таким образом, можно сделать вывод, что экономический эффект от предлагаемых мероприятий положительный, так как затраты на мероприятия 9 095,4 тыс. сум и увеличат выручку от реализации на 79 014,6 тыс. сум.

Подсчитаем, срок окупаемости предложенных мероприятий в ООО «REAL TRANS»:

$$В = Зр / \mathcal{E} \quad (3)$$

где В – время окупаемости затрат за счет вызванного ими прироста выручки, годы;

Зр – затраты на реализацию мероприятий, тыс. сум;

Э – экономический эффект от внедрения мероприятий, тыс. сум.

$$В = 9\,095,4 / 79\,014,6 = 0,11 \text{ год}$$

Следовательно, затраты на мероприятия в ООО «REAL TRANS» окупятся в течении 1 месяца и окажут положительный результат на деятельность компании.

## Заключение

Современные методы эффективного управления бизнесом требуют сбора и анализа данных обо всех фактах об экономической деятельности компании и изменениях внешней среды, в той или иной форме, которые влияют на организацию и поведение компании. Только получая полную, надежную, оперативную и реальную информацию, мы можем говорить о возможности принятия обоснованных решений по управлению производственной, экономической и финансовой деятельностью компании и установлению договорных и инвестиционных отношений с партнерами. Благодаря значительному объему управленческой информации во всех секторах бизнеса это может быть достигнуто только благодаря преимуществам автоматизированных информационных технологий, которые основаны на использовании компьютеров и телекоммуникаций. В результате предприятия по всему миру создают автоматизированные информационные системы (АИС).

Информационная инфраструктура для компании - это системно организованный комплекс информационных технологий, коммуникацией, управление персоналом и информацией, обеспечивающее сбор, хранение, использование, изменение и передачу информации для нужд компании.

В работе рассмотрена деятельность ООО «REAL TRANS», которая позиционирует себя как молодая быстро развивающаяся транспортно-экспедиторская организация. Компания является официально объявленным экспедитором по железным дорогам Узбекистана. Выполняет международные перевозки грузов в страны Средней Азии, Китая и Европы из Узбекистана и обратно преимущественно ж/д транспортом.

Рассмотрим информатизацию систем производственного процесса предприятия. Техническое обеспечение компьютерных сетей в ООО «REAL TRANS» включает следующие компоненты: серверы, рабочие станции; каналы передачи данных; интерфейсные платы и устройства преобразования

сигналов; маршрутизаторы и коммутационное оборудование.

Внедрение информационной системы в ООО «REAL TRANS» началось в 2017 году. Причиной начала проекта стала необходимость автоматизировать учет и управление предприятием, включая калькуляцию и отчетность.

ООО «REAL TRANS» подключен по волоконно-оптическому каналу к сети Интернет с пропускной способностью 50 Мбит/с. Возможен управляемый доступ в сеть Интернет из финансового отдела (бухгалтерии), юридического отдела, отделов по автоперевозкам и ж/д перевозкам, склад, а также у администрации предприятия. Всего на предприятии 17 компьютеров

В ООО «REAL TRANS» также есть (Wi-Fi) сегмент сети, который позволяет получить бесплатный доступ с личного ноутбука и мобильных устройств к ресурсам Интернет ООО «REAL TRANS».

В 2017 году в период внедрения ИТ в ООО «REAL TRANS» был выбран продукт «PayDox». Данный продукт дал возможность вести учет официальных документов ООО «REAL TRANS», согласно законодательству и ГОСТам. Проблемы с работой программного продукта PayDox AJAX-BPM отсутствуют, программа оправдывает свои вложения и справляется с работой в системе документооборота ООО «REAL TRANS».

Следующий программный продукт «4logist», который был установлен также в ООО «REAL TRANS» в 2018 году для отделов по авто и ж/д перевозкам – он бесплатный. В связи с чем возникли следующие проблемы.

ООО «REAL TRANS» не справлялась с потоком выполнения заявок, чаще это наблюдалось в красный сезон повышенных грузоперевозок. Также сказывалось то, что в этот период сотрудники выходят в отпуск и фактически не хватает возможности уследить за сроком доставки в период, когда увеличения количества заявок. В этот период необходима точная работа команды, а также помощь программных средств, что могло бы автоматизировать процесс прослеживания необходимых критичных перевозок и доставки в срок грузов.

Также рассматривая процесс грузоперевозки ООО «REAL TRANS»

можно сказать следующее: предприятие имеет проблему с несвоевременной доставкой груза по заключенным договорам. В связи с этим количество невыполненных договоров приводит к убыткам компании и штрафным санкциям.

Но основное может быть также связано с программным обеспечением, который не удовлетворяет потребностям в выполнении полных задач отделов авто и ж/д перевозок для увеличения прибыльности компании.

В настоящее время для ООО «REAL TRANS» программное обеспечение для ведения перевозок между странами должно удовлетворять некоторым требованиям. При отсутствии таких функций система может вместо того, чтобы упростить работу, даже усложнить ее. Программа должна показывать состояние всех контейнеров в указанное время. Она должна предоставлять информацию не только о том, где находится груз, когда он прибыл на границу, но и когда он покинул пункт назначения. Система сама должна отправлять сообщения в ООО «REAL TRANS», так как груз проходит самые важные пункты. Рекомендуется, чтобы компьютерная система отправляла напоминания финансистам ООО «REAL TRANS» о прибытии товаров в назначенные места, что облегчает расчет возможных экономических изменений.

Следует отметить и о системе защиты информации в компании. В связи с тем, что система защиты обновляется в пространстве ИТ, требуется обновление или же введение новых средств защиты информации в системе ИТ и на предприятии. На основании этих данных были поставлены задачи и предложены мероприятия для безопасного функционирования отделов авто и ж/д перевозок в ООО «REAL TRANS»:

1. Внедрение программного продукта ABM Rinkai TMS в отделы авто и ж/д перевозок.
2. Проведение тренинга «Logistic-IT» в ООО «REAL TRANS».
3. Обновление системы защиты ИС в ООО «REAL TRANS».

Экономический эффект от предлагаемых мероприятий положительный,

так как затраты на мероприятия составили 9 095,4 тыс. сум и увеличивают выручку от реализации на 79 014,6 тыс. сум.

Срок окупаемости составил 1 месяц. Следовательно, затраты на мероприятия в ООО «REAL TRANS» окупятся в течении 1 месяца и окажут положительный результат на деятельность компании.

## Список используемой литературы

1. Березина Е. А. Исследование эффективности организации управления на предприятии. СМАЛЬТА. 2019. № 6. С. 18-20.
2. Богатырева О.В. Повышение эффективности управления торговыми организациями на основе современных технологий формирования персонала / услуг: инновации и качество. 2018. № 24. С. 2.
3. Богданова Ю. Н. Организация коммерческой деятельности предприятия: учебное пособие / Богданова Ю. Ульяновск: УлГТУ, 2019. 138 с.
4. Бороненкова С. А. Управленческий анализ: Учебник [Текст] / с. Боровенкова. М.: 2019. 190 с.
5. Балдин К.В. Информационные технологии в управлении / К.В. Балдин. М.: Академия, 2018. 203 с.
6. Богдановская И. М Информационные технологии в педагогике и психологии. Учебник для общеобразовательных школ. Стандарты третьего поколения / И.М. Богдановский. Санкт-Петербург: Питер, 2018. 405 с.
7. Вдовин В.М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере: Учебное пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова. М.: Дашков и К, 2016. 304 с.
8. Венделева М.А. Информационные технологии в управлении: Учебник для магистрантов / М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова. Люберцы: Юрайт, 2016. 462 с.
9. Ветитнев А.М. Информационные технологии в сфере социально-культурных услуг и туризма. Административное оборудование: Учебник / А.М. Ветитнев, В.В. Коваленко В.В. Коваленко. М.: Форум, 2018. 128 с.
10. Васекина Е.А., Гавриков Ф.А. Управление организацией оптовой торговли и оценка ее эффективности / Наука и образование в современной России: вызовы и перспективы. 2018. № 2 (9). С. 9-11.
11. Воитов А. Г. Трудовая и экономическая эффективность. Методология

измерения и оценки / Войтов Г. М.: Дашков и К, 2019. 232 с.

12. Гусарова О.М. Моделирование результатов бизнеса в организационном управлении // Перспективы развития науки и образования. Тамбов: Бизнес-наука-общество, 2019. С. № 42-43.

13. Дашков Л.П. Организация, технология и дизайн предприятий (в торговле): Учебник для бакалавров / Дашков Л.П., Памбухчианс В.К. М.: Дашков и К, Издательская корпорация, 2018. 456 с.

14. Егорушкина Т. Н., Етова Е. В., Управление торговыми предприятиями: проблемы и решения в конкурентной среде / Исследования: от теории к практике. 2018. № 3 (9). С. 275-278.

15. Завьялов П.С. Управление схемами, рисунками, таблицами: Учеб. пособие / П. С. Завьялов. М.: ИНФРА-М, 2019. 496 с.

16. Зайцев Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием: Учеб. Пособие. 3е изд., доп. М.: ИНФРА-М, 2018. 445 с.

17. Зайцева Е. А., Попова А. С. Бизнес Предприятие Управление бизнесом / Инновационные науки. 2019. Том 6-1. С. 108-110.

18. Иванова Л.В. Особенности торгово-технологических процессов и возможности аутсорсинга / Л.В. Иванова Н.В. Ананьева // Наука и бизнес: пути развития. 2018 . № 10 (52). С. 55-59.

19. Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебник / Под ред. Романова А.Н. - М.: Университетский учебник, 2018. - 319 с.

20. Информационные системы и технологии / Под ред. Тельнова Ю.Ф. М.: Единство, 2017. 544 с.

21. Информационные системы и технологии: научное издание / Под ред. Ю.Ф. Телнова. М.: Единство, 2016. 303 с.

22. Информационные технологии и компьютерные системы. Вычислительные системы. Компьютерная графика. Распознавание образцов. Математическое моделирование / Под ред. С.В. Емельянова. М.: Ленанд, 2015. 100 с.

23. Информационные технологии и компьютерные системы: обработка

информации и анализ данных. Программное математическое моделирование. Практические аспекты информатики / Под ред. С.В. Емельянова. М.: Ленанд, 2015. 104 с.

24. Копышева Т. В., Яркова Т. А. Характеристика торговой компании на современном этапе / Фундаментальные исследования. 2017. № 5-1. С. 156-160.

25. Мельникова Т. Ф., Мельникова А. В. Оценка эффективности организационной структуры торгового предприятия // Молодой ученый. 2019. №2. С. 282-284.

26. Овчинникова А. В., Норина А. А. Категорийный менеджмент в ритейле в формате drerer / Вестник Удмуртского университета. Серия "Экономика и право". 2020. Том 26. № 4. С. 36-43.

27. Сазонова А. А. Розничное торговое предприятие как логистическая система: сущность, характеристика, концепция логистического управления // Молодой ученый. 2019. №3. С. 622-627.

28. Саяпина В.С. Система управления бизнес- процессами и эффективностью ELMA CRM+ / [Электронный источник] / URL: <https://www.elma-bpm.ru/product/crm/description.html> (дата обращения 10.04.2020)

29. Трапезникова Е. В. Анализ моделей управления организацией бизнеса / Спец. Братский государственный университет. Серия: Экономика и управление. 2019. № 1. С. 90-94.

30. Хлебников А. А. Информационные технологии (для магистрантов) / А.А. Хлебников. М.: КноРус, 2019. 320 с.

31. Черкасова Е. А. Информационные технологии в банковском деле / Е.А. Черкасова, Э.В. Киокова. М.: Академия, 2018. 216 с.

32. Черкасова Е. А. Информационные технологии в банковском деле: Учебник / Е.А. Черкасова. М.: Академия, 2018. 336 с.

33. Черников Б.В. Управление информационными технологиями: Уч. / Б.В. Черников. М.: Форум, 2017. 256 с.



34. Черников Б.В. Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. М.: Форум, 2017. 352 с.

35. Чудновский А.Д. Управление информационными технологиями в туризме. Учебник / А.Д. Чудновский, М.А. Жуков. М.: КноРус, 2018. 128 с.

36. Чукарин А. В. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной инфокоммуникационной компанией / А.В. Чукарин. М.: Альпина Паблишинг, 2016. 512 с.

37. Шитов В.В. Информационные технологии в туризме: Учебник / В.В. Шитов. М.: КноРус, 2016. 448 с.

38. Шмелева А. Г. Компьютерная наука. Профессиональные информационные технологии: Microsoft Word. Microsoft Excel: теория и приложение для решения профессиональных задач / А.Г. Шмелева А.И. Ладинин. М.: Ленанд, 2018. 304 с.

39. Федорова Ю. Е., Денисова Н. Е. Теоретические основы аналитического обоснования управленческих решений в организации / Экономика и управление: проблемы и новые перспективы. 2018. № 11. С. 152-153.

40. Щербакова Т. Ф. Вычислительная техника и информационные технологии: Учебник / Т.Ф. Щербаковой. М.: Академия, 2017. 128 с.

41. Щербакова Т. Ф. Компьютерные и информационные технологии: Справочник / Т.Ф. Щербаковой. М.: Академия, 2017. 288 с.

# Приложение А

## Управление бизнес-процессами в системе PayDoX

The screenshot displays the PayDoX interface for managing business processes. On the left is a navigation menu with categories like 'Активные', 'Просроченные', and 'Исполненные'. The main area shows a process flow for '#DCBD Заявка на выдачу компьютера'. The flow includes steps such as 'Согласование служебной записки', 'Утверждение заявки на закупку', 'Ожидание окончания торгов', 'Согласование договора на поставку', 'Проверка контрагента', 'Утверждение правления', and a decision point 'Закупка утверждена?'. The process is currently in the 'Исполнено' (Completed) state for most steps. A table of requisites is visible, showing details for 'Выбранный контрагент ООО "ИнвестТрэйд"', including activation and fulfillment dates. The interface also shows a 'Отмена закупки' (Cancel purchase) option and a 'Подписание договора поставки' (Sign supply contract) step.

**PayDoX**  
Бизнес-процессы

Семенова О. В.  
Управление ИТ

Бизнес-процессы. Экземпляры БП

#DCBD Заявка на выдачу компьютера

"Все"

Согласование служебной записки  
Исполнено  
"Все"

Утверждение заявки на закупку  
Исполнено  
"Все"

Ожидание окончания торгов

Реквизиты

✓	Выбранный контрагент	ООО "ИнвестТрэйд"
	Дата активации	15.06.2013 17:17
	Дата исполнения (факт)	16.06.2013 15:17

"Все"

Согласование договора на поставку  
Исполнено  
"Все"

Проверка контрагента  
"Все"

Утверждение правления  
Утверждается Генеральным директором

	Дата активации	18.06.2013 15:49
--	----------------	------------------

"Смирнов А. П." <smirnov>

Закупка утверждена?  
Да  
Нет

"Все"

Отмена закупки

Подписание договора поставки  
"Все"

Заключение договора на поставку

## Приложение Б

### Модель электронного документа в АС «PayDox»

**PayDox**  
Документооборот

Конфигурация | Документооборот

Мои папки | Документы | Теги | Виды деятельности | Отчеты | Справочники | Администрирование | Шаблоны документов | Ссылки | Действия

#### Документы, требующие Вашего согласования

Индекс документа Индекс родительского документа	Наименование документа Краткое описание Расположение подлинника документа	Дата регистрации Дата исполнения	Утверждающий	Подразделение Контрагент
ДНПР200505/159 ☹️☹️☹️	Договор на изготовление оборудования Договор по Заказу No.3A/1 527 К ознакомлению   На контроле   Просроченные	30.06.2020	Сергеев А. П.	ООО "ИнвестТрайд"
Семенова О. В.	Договор на изготовление металлоконструкций			
Семенова О. В.	Согласование...			
Согласовать	Дата исполнения: 13.04.2020 10:44 - 19.04.2020 10:44			
Отказать				
ПРЕИ112515/606 СЗЕИ2008318/954 ☹️☹️☹️	Приказ о направлении в командировку Иванов А.П. направляется в командировку с 21.05.2020 по 26.05.2020 по вопросу поставки оборудования	18.05.2020	Сергеев А. П.	Департамент Продаж
Семенова О. В.	Согласование...			
Согласовать	Дата исполнения: 18.05.2020 13:56 - 24.05.2020 13:56			
Отказать				
Семенова О. В.	Приказ о направлении в командировку			
СЗЕИ112524/587 ☹️☹️☹️	Служебная записка на очередной отпуск Прошу предоставить мне очередной отпуск с 11.06.2020 по 24.06.2020	05.06.2020	Смирнов А. П.	Отдел финансового контроля
Семенова О. В.	Согласование...			
Согласовать	Дата исполнения: 05.06.2020 12:28 - 10.06.2020 12:28			
Отказать				
Сергеев А. П.	Служебная записка на очередной отпуск			