

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/158672>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Информационные системы и процессы

ВВЕДЕНИЕ 3

1. Теоретическая часть 6

1.1 Анализ предметной области 6

1.2. Требования к информационной системе 10

2 Проектная часть 25

2.1 Алгоритм проектирования информационной системы 25

2.2 Описание входных и выходных данных информационной системы 27

2.3 Проектирование объектов информационной системы 27

2.4 Проектирование интерфейса пользователя 35

2.4. Разработка форм для ввода данных 37

2.5 Обеспечение защиты программного продукта 44

3 Установка и внедрение программного продукта 47

3.1 Требования к составу и параметрам технических средств 47

3.3 Экономическая часть 50

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 55

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 57

ВВЕДЕНИЕ

В рамках данной работы проведено создание информационной системы для автоматизации учета путевых листов. Использование информационных технологий для решения указанных задач обусловлено необходимостью решения задач соответствующих подразделений, повысить скорость обработки информации, формировать аналитическую отчетность.

Актуальность исследования. В настоящее время создание автоматизированных систем для транспортных компаний является актуальной задачей, так как способствует повышению эффективности использования автопарка, оптимизации управления логистическими цепочками, сокращению транспортных расходов компании, а также обеспечивает возможность получения аналитической отчетности по использованию автопарка.

Внедрение информационной системы для автоматизации работы транспортных компаний позволит обеспечить сокращение временных затрат на выполнение основных технологических операций, возможности получения аналитической информации по учету транспортных средств, пробегу, перевозке грузов, которая обеспечит возможности рационального распределения ресурсов транспортной компании. Целью работы является повышение эффективности деятельности ООО «Аэропорт Норильск - Автопарк» путем разработки информационной системы диспетчерской службы автопредприятия.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить задачи:

- ☐ Провести анализ существующей технологии работы диспетчерской службы;
- ☐ Построить модели бизнес-процессов диспетчерской службы, определить недостатки существующей технологии;
- ☐ Разработать структуру данных информационной системы диспетчерской службы;
- ☐ Разработать прототип информационной системы автотранспортного предприятия;
- ☐ Определить перечень аппаратных требований к использованию системы;
- ☐ Провести оценку экономической эффективности внедрения разработанной системы в деятельность ООО «Аэропорт Норильск - Автопарк».

Практическая значимость работы состоит в возможности использования разработанной базы данных в транспортных предприятиях в части учета грузоперевозок.

Методы исследования: анализ, синтез, моделирование бизнес-процессов, включенное наблюдение, разработка программного обеспечения.

Структура работы. Работа содержит введение, 4 главы, заключение, список использованных источников. В главе 1 проведен анализ предметной области, рассмотрены недостатки существующей технологии учёта грузоперевозок, определены задачи автоматизации. В главе 2 проведена разработка информационной системы, проведено построение логической, физической моделей, разработана UML-модель, определены основные сценарии использования системы и категории пользователей, проведено описание и тестирование разработанной конфигурации, проведено описание функционала разработанного программного решения. В главе 3 определен перечень требований к аппаратному обеспечению системы, проведен расчет параметров проекта по внедрению системы, проведена оценка экономического эффекта от внедрения системы.

Результатом проектирования является создание базы данных для автоматизации деятельности транспортных компаний, которая может быть использована в работе специалистов по управлению транспортными ресурсами. Внедрение разработанной системы позволит сократить уровень издержек, связанных с основной деятельностью организации, позволит более рационально расходовать бюджет на содержание транспортной инфраструктуры.

1. Теоретическая часть

1.1 Анализ предметной области

В рамках данной работы проведен анализ технологии диспетчерской службы транспортной компании ООО «Аэропорт Норильск - Автопарк».

Работа диспетчерской службы связана с распределением заданий на осуществление перевозок среди имеющихся транспортных средств. В диспетчерскую службу поступают задания от смежных подразделений, содержащие требования к срокам, местам доставки грузов. Диспетчер выбирает оптимально подходящее для выполнения задания транспортное средство, оценивает наличие ГСМ, техническое состояние транспортного средства. После выполнения задания проводится сверка фактически затраченных ГСМ с нормативными, оценивается пробег, принимаются заполненные водителями путевые листы.

В основе автопарка ООО «Аэропорт Норильск - Автопарк» имеется 200 единиц автомобильной техники с различной грузоподъемностью. Это позволяет осуществлять грузоперевозки для решения любых задач, начиная от перевозки товаров по всей России. На рисунке 1 приведена схема организационной структуры компании.

Рисунок 1 - Организационная структура ООО «Аэропорт Норильск - Автопарк»

Как показано на рисунке 1, в компании реализован линейный тип организационной структуры, к преимуществам которой относятся [3]:

- Наличие четкой системы взаимных связей;
- Четкое определение полномочий специалистов в рамках исполнения управленческих решений;
- Согласованность действий исполнителей;
- Оперативность в принятии решений;
- Ясно выраженная личная ответственность руководителя за принятые решения.

Все обязанности и полномочия здесь четко распределены, и поэтому создаются условия для оперативного процесса принятия решений, для поддержания необходимой дисциплины в коллективе.

К недостаткам линейной организационной структуры относятся [3]:

- Высокая концентрация полномочий руководства требует наличия квалификации соответствующего уровня;
- В рамках осуществления управленческих полномочий в работе руководства требуется большое количество времени тратить на проведение совещаний для выдачи распоряжений и анализа отчетности;
- Взаимодействие между подразделениями компании осуществляется с привлечением руководства;
- Отсутствие защиты от ошибок при принятии управленческих решений.

На рисунке 2 приведена функциональная модель технологии работы транспортной компании.

Рисунок 2 – Функциональная модель

Как показано на рисунке 2, в рамках технологии работы по организации перевозок предполагаются

внешние информационные потоки по учёту заявок клиентов, взаимодействие с банками в части проведения платежей за оказанные услуги по перевозке грузов. Также осуществляется взаимодействие с поставщиками ГСМ и запасных частей.

Внутренние информационные потоки включают передачу данных о поступивших от клиентов заказах от отдела по работе с клиентами в отдел перевозок. Далее передается запрос о состоянии транспортных средств в отдел эксплуатации, который передает запрос в экономический отдел запрос на финансирование. На рисунке 3 приведена схема информационной модели.

Рисунок 3 – Схема информационной модели

Далее проведем выделение бизнес-процессов компании.

Рисунок 4 – Диаграмма бизнес-процессов работы с заказами на перевозку

Реинжиниринг бизнес-процессов предполагает внедрение информационной системы в технологию работы диспетчерской службы, что предполагает автоматизацию получения данных о состоянии автопарка, зданиях на перевозку, формированию отчетности по данным путевых листов.

1.2. Требования к информационной системе

Проведем анализ деятельности диспетчерской службы в методологии IDEF0. Контекстная диаграмма приведена на рис.5, диаграмма декомпозиции – на рис.6.

Рисунок 5 – Контекстная диаграмма

Рисунок 6 – Диаграмма декомпозиции основного процесса

Рисунок 7 – Диаграмма учета транспортных средств

Рисунок 8 – Диаграмма учёта организационной структуры

Рисунок 9 – Диаграмма учета путевых листов

Задачи диспетчерской службы транспортной компании предполагают наличие входных информационных потоков:

- данные о транспортных средствах;
- путевые листы (содержат полную информацию о перевозке, включая пробег, расход топлива, цель поездки и т.п.).

Результирующими информационными потоками являются:

- Отчетность о расходе топлива;
- Отчетность об использовании транспорта;
- Отчетность о перерасходе топлива;
- Отчетность о суммарном пробеге.

В своей деятельности менеджеры транспортного отдела руководствуются:

- законодательством РФ;
- внутриорганизационными регламентами.

Основными процессами в технологии работы менеджера отдела логистики являются:

- учет транспортных средств;
- учет организационной структуры;
- учет путевых листов;
- формирование отчетности.

Учет транспортных средств предполагает ведение учета моделей ТС, их технических характеристик, в соответствии с которыми экономистами составляются нормативы расхода топлива, которые далее используются для планирования бюджетных расходов на закупку топлива. Также на данном этапе ведется

учет автопарка.

В рамках поставленной задачи проводится учет перевозок по объектам инфраструктуры ООО «Аэропорт Норильск - Автопарк».

Главным бизнес-процессом исследуемой технологии является учет путевых листов, содержащих все данные о перевозках, что включает в себя:

- учет расхода ГСМ;
- учет пробега;
- учет ДТП;
- расчет фактических затрат на осуществление перевозок.

На рисунке 6 приведена диаграмма ерс информационной системы специалистов диспетчерской службы. На диаграмме потоков данных отображаются хранилища данных в связи с основными бизнес-процессами изучаемой технологии. На рисунке 10 приведена процессная диаграмма, на рисунке 11 – BPMN-диаграмма.

Рисунок 10 – Процессная диаграмма

Рисунок 11 – ЕРС-диаграмма

Рисунок 12 – BPMN-диаграмма

В рамках анализа бизнес-процессов был определен перечень недостатков существующей технологии, включающий:

- невозможность анализа транспортных расходов, связанных с доставкой товара по торговым точкам;
- невозможность оперативного получения информации об автопарке, находящемся на балансе у компании;
- невозможность получения сводной отчётности в рамках технологии работы отдела по логистике.

Разработка и внедрение информационной системы специалиста по логистике позволит в значительной степени повысить эффективность работы специалистов, сократить трудозатраты, связанные с учетом транспортных расходов, определять оптимальные параметры использования транспортных средств в компании.

Приведем анализ функционала существующих решений в области автоматизации диспетчерских

1. Бараненко, С.П. Управление проектами. - М.: АП Наука и образование, 2014. - 244 с.
2. Боровская Е.В. Программирование в среде 1С: Предприятие - 3-е изд., (эл.) - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 241 с.
3. Боченина Н.В., Пикулик О.В., Боченина Н.В. Информационные технологии. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2013. - 336 с.
4. Ветрова О.А. Операционные системы и базы данных. - М.: МГУДТ, 2013. - 40 с.
5. Гагарина Л.Г., Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.
6. Гвоздева В.А. Базы и банки данных. - М.: Альтаир-МГАВТ, 2015. - 76 с.
7. Гофман В.Э. Хомоненко А.Д., Работа с базами данных в Delphi. - СПб:БХВ-Петербург, 2014. - 628 с.
8. Дадян Э. Г., Зеленков Ю. А. Методы, модели, средства хранения и обработки данных: учебник. - Москва : Вузовский учебник, 2016. - 167с.
9. Дадян Э.Г. Современные базы данных. Часть 2: практические задания: Учебно-методическое пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с.
10. Зайцев А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - М.: РАП, 2013. - 180 с.
11. Затонский А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 344с.
12. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы - 3-е изд., (эл.) - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 226 с.
13. Карпузова В.И., Скрипченко, К.В. Чернышева, Н.В. Информационные технологии в менеджменте. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256с.
14. Колдаев В.Д. Структуры и алгоритмы обработки данных. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 296 с.
15. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение: теория и практика. -

Москва: Вильямс, 2017. - 1439 с.

16. Коряковский А.В. Информационные системы предприятия: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с.

17. Лубянская Э.Б. Информационные системы в экономике: учебное пособие. - Воронеж: ФГБОУ ВО "Воронежский государственный технический университет", 2017. - 140 с.

18. Медведев М.А. Разработка информационных систем. Учебное пособие. - М.: Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 64 с.

19. Окулов С.М. Программирование в алгоритмах. - 6-е изд., (эл.) - М.: Лаборатория знаний, 2017. - 386 с.

20. Польшакова Н.В., Коломейченко А.С., Яковлев А.С. Информационные системы в экономике: [учебник]. - Москва : Буки Веди, 2016. - 480 с.

21. Попов Б. Н. Администрирование информационных систем : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, 2018. - 95 с.

22. Селяничев О. Л. Администрирование информационных систем: учебное пособие. - Череповец: ФГБОУ ВО "Череповецкий государственный университет", 2017. - 99 с.

23. Титоренко Г.А. Информационные системы в экономике/ 2-е изд. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 463 с.

24. Черников Б.В. Информационные технологии управления. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.

25. Шипулин Л. В., Сазонова Н. С. Базы данных: учебное пособие. - Челябинск: ЮУрГУ, 2016. - 96 с.

26. Аникеев Е. А. Информационные технологии на транспорте: учебное пособие / Е. А. Аникеев;. - Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет, 2017. - 149 с.

27. Манжула К. П. Информационные системы и технологии в логистике и на транспорте: учебное пособие / К. П. Манжула. - Санкт-Петербург: Изд-во Политехнического университета, 2017. - 189 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/158672>