

*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://studservis.ru/gotovye-raboty/diplomnaya-rabota/79417>

**Тип работы:** Дипломная работа

**Предмет:** Информационные системы и процессы

Введение 3

Глава 1. Анализ предметной области 6

1.1. Характеристика деятельности ИП Матвеев С.В. 6

1.2. Моделирование бизнес-процессов учета грузоперевозок 8

1.3. Выявление проблем и обоснование необходимости новой разработки 20

1.4. Анализ готовых решений 22

1.5.1. Обоснование проектных решений 27

1.5.1. Обоснование проектных решений по информационному обеспечению 27

1.5.2. Обоснование проектных решений по программному обеспечению 28

1.5.3. Обоснование проектных решений по техническому обеспечению 31

Глава 2. Разработка информационной системы 33

2.1. Дерево функций и сценарий диалога 33

2.2. Проектирование структуры базы данных 36

2.3. Структура информационной системы 39

2.4. Тестирование программного продукта 42

2.5. Анализ требований охраны труда на рабочем месте специалиста 53

Заключение 60

Список использованной литературы 62

Приложение А. Руководство пользователя 64

Введение

С расширением автопарка компании увеличивается объем информации, необходимой для обработки, и усложняются задачи. Вести учет путевых листов и ГСМ вручную сложно — многое бухгалтеру и диспетчеру приходится держать в голове. Порой возникает путаница, которая затрудняет работу компании и приводит к закономерным финансовым потерям.

Автоматизированные информационные системы позволяют хранить и оперативно обрабатывать большие объемы информации. Использование автоматизации рутинных процессов позволяет сократить время выполнения операций, повысить достоверность информации, уменьшить временные и трудовые затраты сотрудников компании на выполнение однотипных операций и формирования отчетной документации. Темой выпускной квалификационной работы является разработка информационной системы учета грузоперевозок на автопредприятии ИП Матвеев С.В..

Автоматизированный учет путевых листов при выполнении грузоперевозок и расхода ГСМ актуален по двум причинам. Во-первых, это гарантия снижения налоговой базы и уплаты пониженного налога на прибыль. Во-вторых, особый контроль расходов на ГСМ в ситуации систематического роста цен на топливо. В настоящее время в ИП Матвеев С.В. учет путевых листов проводится вручную, что требует значительных трудовых и временных затрат и приводит к неизбежным ошибкам вследствие воздействия человеческого фактора.

Целью выпускной квалификационной работы является повышение эффективности работы сотрудников по ведению учета путевых листов при выполнении грузоперевозок на автопредприятии.

Объект исследования – деятельность автотранспортной компании ИП Матвеев С.В..

Предметом исследования являются процессы учета путевых листов и расхода ГСМ при выполнении грузоперевозок на автопредприятии.

Задачи выпускной квалификационной работы:

- анализ предметной области организации грузоперевозок;
- моделирование бизнес-процессов учета грузоперевозок, определение недостатков существующей технологии;
- постановка задач автоматизации;

- разработка информационной модели учета грузоперевозок;
- разработка программного продукта для автоматизации поставленных задач;
- анализ требований охраны труда на рабочем месте специалиста.

Работа носит практический характер, и ее практическая значимость заключается в том, что разработанная информационная система учета грузоперевозок и путевых листов может быть внедрена в любом автотранспортном предприятии.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы и приложения.

В первой главе работы проводится исследование предметной области: исследуются процессы учета грузоперевозок и путевых листов, изучение нормативной документации, рассматриваются существующие аналоги программного обеспечения и обосновывается необходимость разработки информационной системы.

Во второй главе выполняется постановка задачи по разработке информационной системы: рассматривается состав входной и выходной информации, приводится обзор и обоснование выбора СУБД и среды разработки приложения, построена DFD диаграмма потоков данных, IDEF0 модели. Выполнена разработка информационной базы данных для проекта: выделены сущности, разработана ER-модель «сущность-связь», построена логическая и физическая модели базы данных. Приведена структура информационной системы, функциональная структура, блок-схема работы программы. Приведено руководство пользователя и выполнено тестирование информационной системы.

В заключении сделаны выводы о результатах проведенной работы.

В приложении приведены фрагменты исходного кода программы.

## Глава 1. Анализ предметной области

### 1.1. Характеристика деятельности ИП Матвеев С.В.

Объектом автоматизации является компания-грузоперевозчик ИП Матвеев С.В..

Основное направление деятельности – выполнение перевозок собственным автотранспортом.

Предприятие ИП Матвеев С.В. основана в 2008 году.

На рисунке 1.1 представлены основные функции компании.

Рисунок 1.1 - Основные функции транспортной компании

Нормативные документы ИП Матвеев С.В.:

- Устав автомобильного транспорта РФ;
- Закон «О транспортно-экспедиционной деятельности» №87-ФЗ;
- Конвенция о договоре международной перевозки грузов (КДПГ);
- ИНКОТЕРМС 2010;
- Таможенная Конвенция о международной перевозке грузов с применением книжки МДП (Конвенция МДП);
- Статистическая форма учета перемещения товаров Таможенного союза образец, Россия;
- Постановление Правительства РФ от 29 января 2011 года N 40.

Организационная структура ИП Матвеев С.В. представлена на рисунке 1.2.

Численность персонала – 25 человек.

Рисунок 1.2 – Организационная структура ИП Матвеев С.В.

Во главе организационной структуры находится генеральный директор.

Генеральный директор:

- регулирует работу всей компании;
- согласовывает действия менеджеров, бухгалтеров и диспетчерской службы;
- принимает участие в оптимизации издержек;
- определяет стратегию развития компании на длительные периоды;
- планирует бюджет компании.

Сотрудники отдела работы с клиентами ведут учет заказов на доставку грузов. Формируют отчетность по работе с текущими клиентами, консультируют клиентов по условиям и срокам доставки грузов, информируют о текущем статусе доставки.

Бухгалтер выполняет работу по ведению бухгалтерского учета; работает с клиентами при оплате доставки,

обрабатывает первичную документацию и подготавливает ее к обработке.

Диспетчерская служба занимается контролем доставки грузов водителями, обновляет информацию состоянии доставок и подготавливает первичную информацию для бухгалтерских отделов.

В таблице 1.1 представлены технико-экономические характеристики ИП Матвеев С.В..

Таблица 1.1 — Технико-экономические характеристики ИП Матвеев С.В.

Основные показатели 2017 год 2018 год 2019 год

Выручка, млн. руб. 130,5 143,9 143,2

Чистая прибыль, млн. руб. 81,2 97,7 98,4

Оборот, млн. руб. 214,1 254,5 289,5

Численность персонала, чел. 18 20 45

На рисунке 1.3 представлена диаграмма изменения основных технико-экономических показателей за 2017—2019 года.

Рисунок 1.3 — Основные технико-экономические характеристики ИП Матвеев С.В. за 2017—2019 год  
ИП Матвеев С.В. является стабильной и развивающейся компанией.

## 1.2. Моделирование бизнес-процессов учета грузоперевозок

Предметной областью настоящей работы является учет грузоперевозок и путевых листов на выполнение перевозок автотранспортом для ИП Матвеев С.В.

Путевой лист — это документ, дающий водителю право использовать транспортное средство. В нем отражается информация о маршруте, расходе топлива и работе водителя. Для автотранспортных предприятий установлена обязанность выдавать путевой лист ежедневно, за исключением случаев, когда водитель направляется в командировку. Что касается организаций, не относящихся к автотранспортным, для них срок выдачи путевого листа составляет от 1 дня до месяца [22].

В путевом листе указываются следующие параметры маршрута [22]:

- время отправления и возвращения автомобиля;
- пункт назначения по маршруту;
- общий километраж.

Также путевой лист может содержать графу «Заказчик», которая заполняется, если транспортное средство работает по заказу.

Путевые листы используются не только для учета работы водителей, но и расхода горюче-смазочных материалов.

К горюче-смазочным материалам (далее – ГСМ) относятся [22]:

- топливо (бензин, дизельное топливо, сжиженный нефтяной газ, сжатый природный газ);
- смазочные материалы (моторные, трансмиссионные и специальные масла, пластичные смазки);
- специальные жидкости (тормозные и охлаждающие).

Учет путевых листов ведется [22]:

- начальником транспортного отдела;
  - заведующим гаражом;
  - заведующим хозяйством;
  - механиком;
  - иными уполномоченными лицами, в должностной инструкции которых указана данная обязанность.
- Распределение диспетчером путевых листов между водителями происходит только на один день (смену). Исключением могут быть длительные командировки – в таком случае путевой лист выписывается на все время пути.

На рисунке 1.4 представлен список видов путевых листов.

При работе с путевыми листами нужно принимать во внимание следующие правила:

- бухгалтерия должна хранить путевой лист не меньше 5 лет;
- вносить изменения и коррективы в путевой лист по тому или иному показателю (например, расходу бензина) нежелательно, однако, если такая необходимость существует, исправление необходимо закрепить подписями двух ответственных лиц (скажем, водителя и механика);
- для списания бухгалтерией ГСМ необходимо, чтобы к листу были приложены квитанции об оплате топлива;

– если водитель использует в интересах организации свое личное транспортное средство, эта информация также должна быть отражена в путевом листе для получения водителем последующей компенсации.

#### Рисунок 1.4 – Виды путевых листов

Для контроля движения выданных путевых листов в организации должен вестись журнал учета движения путевых листов по форме 8, утвержденной постановлением Госкомстата РФ от 28.11.1997 № 78. Однако с 1 января 2013 года в связи с вступлением в силу ФЗ «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ форма перестала быть обязательной [23].

Организация может разработать собственную форму или дополнить необходимой информацией унифицированную, при условии, что все пункты унифицированной формы в обязательном порядке будут сохранены. Унифицированная или измененная форма журнала учета путевых листов вводится в действие приказом руководителя. Ее применение также можно прописать в учетной политике организации.

Как правило, журнал оформляется на период не более 1 года, однако при необходимости этот период можно сократить до 1 месяца. Журнал путевых листов является первичным документом, и срок его хранения составляет не менее 5 лет.

В журнал учета выдачи путевых листов вносится информация обо всех выданных организацией путевых листах. Каких-либо исключений в данном случае не предусмотрено. Журнал имеет сквозную нумерацию и ведется в хронологическом порядке. После того как журнал полностью заполнен, он прошивается, скрепляется печатью и подписью руководителя.

Ведение журнала возлагается на сотрудника организации, назначенного приказом руководителя, либо на сотрудника, в трудовом договоре которого прописаны обязанности по ведению журнала учета путевых листов.

По желанию организации обязанности по заполнению путевых листов и журнала их учета могут быть переданы другой организации на основании договора оказания услуг. В таком случае обязанности по заполнению путевых листов и журнала их учета возлагаются на сотрудников привлеченной организации. Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagrams — DFD) представляют собой иерархию функциональных процессов, связанных потоками данных. Цель такого представления — продемонстрировать, как каждый процесс преобразует свои входные данные в выходные, а также выявить отношения между этими процессами [6, 13].

На рисунке 1.5 представлена DFD-диаграмма потоков данных при ведении учета путевых листов и расчета ГСМ.

#### Рисунок 1.5 – Диаграмма потоков данных

Первоначально диспетчер предприятия или другое ответственное лицо формирует путевой лист для передачи его водителю. Путевой лист включает следующую информацию:

- сведения о выбранном автомобиле;
- сведения о выбранном водителе;
- сведения о выданных ГСМ;
- текущие показатели спидометра, остаток топлива в баке, место отправления и назначения.

Путевой лист передается водителю для выполнения задания по путевому листу. После выполнения рейса водитель заполняет выданный путевой лист фактическими данными и сдает путевой лист диспетчеру.

Диспетчер, получив оформленный путевой лист, вносит запись в журнал учета путевых листов и расхода ГСМ.

На основе полученных данных

#### Список использованной литературы

1. Бурковский М.И., Шеремет А.Д. Теория проектирования баз данных: Учебник. – М.: Интер, 2017. – 298 с.
2. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 283 с.
3. Гради Буч, Джеймс Рамбо, Ивар Якобсон Язык UML. Руководство пользователя / Гради Буч, Джеймс Рамбо, Ивар Якобсон, 2015. – 483 с.
4. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем / В.И. Грекул, Н.Л. Юрайт, А.П. Коровкина, Г.А. Левочкина. – М.: 2017. – 385 с.

5. Гринченко Н. Н. Проектирование баз данных. СУБД. Учебное пособие – СПб.: Горячая Линия – Телеком, 2015. – 296 с.
6. Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник / В.Г. Елиферов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 319 с.
7. Исаев, Г.Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Г.Н. Исаев. - М.: Омега-Л, 2016. - 424 с.
8. Карминский, А. Методология создания информационных систем. UML-моделирование / Александр Карминский. - М.: Инфра-М, 2016. – 320 с.
9. Коцюба, И.Ю. Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие. / И.Ю Коцюба, А.Н Шиков, А.В Коцюба СПб: Университет ИТМО, 2015. – 206 с.
10. Культин К.К., Основы программирования в Microsoft Visual C#, СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 425 с.
11. Молокина О.Л. Автоматизация малых предприятий. - С-Пб: Питер, 2016, – 320 с.
12. Михеева В.Д., Харитонов И.А. Oracle – СПб.: БХВ – Петербург, 2017. – 374 с.
13. Репин, В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В. Репин. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 512 с.
14. Орлов, С.А. Программная инженерия: технологии разработки программного обеспечения: учебник для вузов. 5-е издание обновленное и дополненное / С.А. Орлов - С-Пб: Питер, 2016, – 640 с.
15. Сухомлинов, А. Разработка информационных систем. Учебное пособие / Анатолий Сухомлинов. - Москва: Проспект, 2016. – 110 с.
16. Федорова, Г. Н. Информационные системы / Г. Н. Федорова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.
17. Чистова, Д. В. Проектирование информационных систем / Д. В. Чистова. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 258 с.
18. Ширин, В.М. MySQL – М.: Высшее образование, 2011. – 369 с.
19. Респект: Учет путевых листов и ГСМ. Грузовой и Легковой транспорт [Электронный ресурс], Режим доступа: <https://respectsoft.ru/>
20. Адвантум АТП [Электронный ресурс], Режим доступа: <https://advantum.ru/>
21. 1С: Путевые листы и учет ГСМ [Электронный ресурс], Режим доступа: <https://solutions.1c.ru/catalog/uaterp/features>
22. Современные технологии управления. Автоматизация предприятий. С чего начать? данных [Электронный ресурс], Режим доступа: [https://www.businessstudio.ru/articles/article/avtomatizatsiya\\_s\\_chego\\_nachat/](https://www.businessstudio.ru/articles/article/avtomatizatsiya_s_chego_nachat/)
23. Организация данных в реляционных базах данных [Электронный ресурс], Режим доступа: [http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelenkov/ch\\_4\\_1.html](http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelenkov/ch_4_1.html)
24. Проектирование баз данных [Электронный ресурс], Режим доступа: [http://citforum.ru/database/osbd/glava\\_18.shtml](http://citforum.ru/database/osbd/glava_18.shtml)

*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://studservis.ru/gotovye-raboty/diplomnaya-rabota/79417>