

*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/328162>

**Тип работы:** Дипломная работа

**Предмет:** Программирование

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ 4

#### 1. Аналитическая часть 6

##### 1.1. Техничко-экономическая характеристика предметной области и предприятия. Анализ деятельности «КАК ЕСТЬ» 6

###### 1.1.1 Характеристика предприятия и его деятельности 6

###### 1.1.2 Организационная структура управления предприятием 7

###### 1.1.3 Программная и техническая архитектура ИС предприятия 8

##### 1.2 Характеристика комплекса задач, задачи и обоснование необходимости автоматизации 12

###### 1.2.1 Выбор комплекса задач автоматизации и характеристика существующих бизнес-процессов 12

###### 1.2.2. Определение места проектируемой задачи в комплексе задач и ее описание 13

###### 1.2.3. Обоснования необходимости использования вычислительной техники для решения задачи 16

###### 1.2.4. Анализ системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации 19

##### 1.3 Анализ существующих разработок и выбор стратегии автоматизации «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ» 19

###### 1.3.1 Анализ существующих разработок для автоматизации задачи 19

###### 1.3.2. Выбор и обоснование стратегии автоматизации задачи 21

###### 1.3.3. Выбор и обоснование способа приобретения ИС для автоматизации комплекса задач 22

#### Глава 2. Проектная часть 25

##### 2.1. Обоснование проектных решений 25

###### 2.1.2. Обоснование проектных решений по информационному обеспечению 25

###### 2.1.2 Обоснование проектных решений по программному обеспечению 26

###### 2.1.3 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению 27

##### 2.2 Разработка проекта автоматизации 28

###### 2.2.1. Этапы жизненного цикла проекта автоматизации 28

###### 2.2.2. Характеристика нормативно-справочной, входной и оперативной информации 31

###### 2.2.3. Характеристика результатной информации 34

##### 2.3. Программное обеспечение задачи 35

###### 2.3.1. Общие положения (дерево функций и сценарий диалога) 35

###### 2.3.2. Характеристика базы данных 36

###### 2.3.3. Структурная схема пакета (дерево вызова программных модулей) 43

###### 2.3.4. Описание программных модулей 44

##### 2.4. Контрольный пример реализации проекта и его описание 46

#### 3. Обоснование экономической эффективности проекта 58

##### 3.1 Выбор и обоснование методики расчёта экономической эффективности 58

##### 3.2 Расчёт показателей экономической эффективности проекта 59

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ 65

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 68

### ПРИЛОЖЕНИЕ 71

Проблематика автоматизации контроля состояния оборудования компании в настоящее время является актуальной, так как от качества функционирования программных и аппаратных средств в значительной степени зависит эффективность работы компаний. Невозможность выполнения сотрудниками своих обязанностей, обусловленная простоями в работе оборудования, приводит к потерям прибыльности, повышению трудоемкости выполнения технологических операций. Таким образом, оперативность реагирования на инциденты, связанные с работой ИТ-инфраструктуры, определяет возможности качественного выполнения сотрудниками своих обязанностей и снижает издержки, вызванные простоями каналов связи.

Целью ВКР является интеграция программного решения для ООО «Вагнер-Авто» в технологии учета

состояния оборудования.

Задачи ВКР включают:

- анализ функционирования ООО «Вагнер-Авто», экономических показателей работы компании, особенностей использования программного и аппаратного обеспечения;
- построение функциональной модели деятельности компании, анализ бизнес-процесса контроля технического состояния оборудования компании;
- определение способа автоматизации, стратегии внедрения, модели жизненного цикла;
- разработка архитектуры разрабатываемого приложения;
- описание разработанной системы и проверка реализованного функционала;
- расчет показателей получаемого экономического эффекта от внедрения системы.

Объект исследования: деятельность ООО «Вагнер-Авто».

Предмет исследования: разработка и внедрение системы автоматизации технологии состояния оборудования.

Методы исследования: анализ, синтез, включенное наблюдение.

## 1. Аналитическая часть

### 1.1. Техничко-экономическая характеристика предметной области и предприятия. Анализ деятельности «КАК ЕСТЬ»

#### 1.1.1 Характеристика предприятия и его деятельности

В рамках данной работы проведен анализ деятельности компании ООО «Вагнер-Авто», деятельность которой связана с продажей автомобилей.

Миссия компании: Обеспечение доступа клиентов к качественной автомобильной продукции [1].

Цель компании: получение прибыли за счет продажи автомобилей.

История компании.

В таблице 1 приведены основные экономические параметры ООО «Вагнер-Авто»

Таблица 1

Основные экономические параметры ООО «Вагнер-Авто»

№ Наименование показателя Значение на 01.03.2023

- 1 Количество представительств в регионах 85
- 2 Количество компаний-партнеров 360
- 3 Количество сотрудников в соответствии со штатным расписанием 369
- 4 Чистая прибыль компании, млн.руб. 390
- 5 Количество моделей реализуемых автомобилей 65

Конкурентные преимущества ООО «Вагнер-Авто» связаны с:

- наличием современного торгового и демонстрационного оборудования;
- представительством в большинстве регионов;
- наличием сервисов онлайн обслуживания клиентов;
- высокое качество реализуемой продукции;
- большое количество точек продаж и их расположение;
- наличие корпоративных клиентов;
- предоставление дополнительных услуг (рассрочка, сервисное обслуживание, консультирование и др.).

#### 1.1.2 Организационная структура управления предприятием

В рамках данной работы проведён анализ организационной структуры регионального представительства компании ООО «Вагнер-Авто», схема которой приведена на рисунке 1.

Рисунок 1 - Организационная структура управления ООО «Вагнер-Авто»

Организационная структура фирмы ООО «Вагнер-Авто» - линейная.

- нижний уровень подчиняется линейно руководителю верхнего уровня;
- конкретные функции управления выполняются директором;

- четко выражена иерархия.

В рамках данной работы проведён анализ технологии документооборота ИТ-отдела в части контроля состояния ИТ-инфраструктуры. Компонентами ИТ-инфраструктуры в условиях компании являются: компьютерное и серверное оборудование, программируемое оборудование, используемое для диагностики автомобилей, торговое оборудование, системы видеонаблюдения и охраны. Структура данного отдела компании включает:

- Начальника отдела, курирующего вопросы организации взаимодействия с клиентами, обработки обращений, связанных с процессом предоставления услуг связи;
- call-центра, сотрудники которого осуществляют прием обращений от клиентов;
- Специалистов по сопровождению услуг связи, курирующих вопросы использования коммуникационных сервисов, консультирования клиентов;
- Системного администратора.

### 1.1.3 Программная и техническая архитектура ИС предприятия

Элементы технической архитектуры компании включают:

- устройства для поддержки работы сетевых подключений;
- компьютеры специалистов;
- кабельную систему;
- охранные системы;
- устройства для поддержки работы беспроводного сегмента.

Количество сегментов корпоративной сети: 4.

Программное обеспечение, используемое в АРМ специалистов, включает:

- Операционные системы;
- Прикладное программное обеспечение;
- Офисное ПО, системы документооборота;
- Средства защиты информации.

Типовыми программными решениями, используемыми в АРМ специалистов, являются:

- Операционные системы семейства Windows 10 Pro x64;
- Корпоративные антивирусные системы (наиболее распространенным решением является программное обеспечение Лаборатории Касперского);
- Наиболее распространенными офисными пакетами являются MS Office и Libre Office;
- Экономические программные пакеты на платформе «1С: Предприятие»;
- Криптографические системы на платформе Крипто-Про;
- Справочно-правовые системы Гарант или Консультант-Плюс.

Функционал антивирусного решения от Касперского включает: возможности мониторинга состояния файловых ресурсов, анализ контента файлов, к которым осуществляется обращение при работе системы. Все файлы, с которыми осуществляется работа через интернет, также проходят анализ на наличие признаков вредоносного контента. проверка осуществляется путем сравнения с базой данных сигнатур. При обнаружении совпадений доступ к файлу блокируется (или выполняется действие, указанное в настройках – удаление, отправка в хранилище). Современные версии антивируса включают возможности использования в формате плагинов к браузерам без установки на рабочие станции. Также при работе в Интернете антивирус проверяет сайт на наличие сертификатов безопасности, выявляет признаки фишинговых ссылок.

Количество портов для сетевых подключений: 230.

Аппаратная платформа сервера: Kraftway Express ES262. Характеристики сервера:

- Платформа процессора: Intel C621 PCH, Intel Xeon;
- Оперативная память: до 3TB DDR4 (количество слотов - 24);
- Жесткие диски: 11 портов SATA 3 + 2 слота M.2 (ёмкость до 12 TB);
- ОС Windows Server 2016;
- Энергопотребление: 800 Вт.

Используемое активное сетевое оборудование: Cisco WS-C2960+48PST-S, параметры которого:

- пропускная способность – до 1GB/с;
- наличие консоли для управления;
- количество портов: 48;

- Энергопотребление: 600 Вт.

Характеристики пользовательских рабочих станций:

- Тактовая частота процессора – от 3GHz x2;

- ОЗУ – от 4 GB;

- HDD – от 500 GB SSD.

На рис.2 приведена схема программной архитектуры компании.

Рисунок 2 - Схема программной архитектуры ООО «Вагнер-Авто»

Используемые в деятельности компании программные средства включают прикладные системы на платформе «1С: Предприятие», системы автоматизации учета предоставления услуг, а также системы подготовки отчетности, системы документооборота. Схема технической архитектуры показана на рис.3.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1.Гантц И. С. Разработка конфигураций в среде "1С: Предприятие": учебно-методическое пособие / И. С. Гантц. - Москва : МИРЭА - Российский технологический университет, 2020. - 63 с.
- 2.Головкова А. С. Информационные системы управления взаимоотношениями с клиентами : учебное пособие / А. С. Головкова. - Белгород: Изд-во Белгородского университета кооперации, экономики и права, 2015. - 96 с.
- 3.Гордилов В. В. Как руководить call-центром : учебник / Виктор Гордилов. - Москва: Омега-Л, 2015. - 76 с.
- 4.Даева С. Г. Основы разработки корпоративных информационных систем на платформе 1С: Предприятие 8.3: учебно-методическое пособие / Даева С. Г. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 562с.
- 5.Данелян Т. Я. Информационные технологии в юридической деятельности учебно-методический комплекс / Т. Я. Данелян. - Москва: МЭСИ, 2016. - 283 с.
- 6.Данелян Т. Я. Организация эксплуатации ИТ-инфраструктуры : учебно-методический комплекс / Т. Я. Данелян. - Москва: МЭСИ, 2016. - 283 с.
- 7.Зимин, В.В. Управление жизненным циклом ИТ-сервисов в системах информатики и автоматизации (лучшие практики ITIL) : учебное пособие / В. В. Зимин. - Кемерово: Кузбассвуиздат, 2018. - 499 с.
- 8.Иванов Д. Б. Разработка системы управления функционированием службы технической поддержки Интернет-провайдера на базе библиотеки : учебник / Иванов Д.Б. - Воронеж, 2008. – ВГУ, 2018. - 120 с.
- 9.Инюшкина О. Г. Проектирование информационных систем: (на примере методов структурного системного анализа) : учебное пособие: Форт-Диалог Исеть, 2014. - 240 с.
- 10.Казанцев С.Я. Информационные технологии в юридической деятельности: учебное пособие / С. Я. Казанцев. - Москва: ЮНИТИ-Дана, 2020. - 351 с.
- 11.Карпузова В. И., Чернышева К. В., Карпузова Н. В. Информационные системы и технологии в экономике. Конфигуратор "1С: Предприятие 8.3" : учебное пособие / В. И. Карпузова, К. В. Чернышева, Н. В. Карпузова. - Москва : Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. - 104 с.
- 12.Крупенина Н. В., Тындыкарь Л. Н. Базовые информационные процессы и технологии на транспорте. Основы конфигурирования в среде "1С: Предприятие" : учебное пособие : / Н. В. Крупенина, Л. Н. Тындыкарь. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова, 2020. - 138с.
- 13.Литвинов В. А. Информационные технологии в юридической деятельности: учебное пособие / В.А. Литвинов. - Санкт-Петербург: Питер, 2016. - 320 с.
- 14.Нестеров С. А. Базы данных: учебник и практикум / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 230 с.
- 15.Стружкин Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 477 с.
- 16.Помазанов В. В., Лунина Е. С. Информационные технологии в юридической деятельности : учебное пособие / В. В. Помазанов, Е. С. Лунина. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 178 с.
- 17.Серго А. Г. Информационные технологии в юридической деятельности: : учебное пособие / А. Г. Серго. - Москва: ФГБОУ ВО РГАИС, 2017. - 158 с.
- 18.Катерина С. Ю. Корпоративные информационные системы. Работа на платформе "1С: Предприятие 8.3": учебное пособие / С.Ю. Катерина. - Волгоград : ВолгГТУ, 2018. - 145 с.
- 19.Филимонова Е. В. Разработка и реализация конфигураций в системе 1С: Предприятие: учебник / Е. В. Филимонова. - Москва : Университет Синергия, 2020. - 206 с.

20. Широкова Е. В. Разработка простых отчетов в "1С: Предприятие 8.3" с использованием системы компоновки данных: учебное пособие / Е. В. Широкова. - Калуга : Манускрипт, 2017. - 83 с.
21. Кетько Н. В., Копылов А. В., Скитер Н. Н. Программирование задач оперативного учета в системе "1С: Предприятие" : учебное пособие / Н.В. Кетько, А.В. Копылов, Н.Н. Скитер. - Волгоград : ВолгГТУ, 2019. - 81 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://studservis.ru/gotovye-raboty/diplomnaya-rabota/328162>