

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/382136>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Бизнес-информатика

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 7

1. Характеристика и анализ деятельности ООО «Лечебный центр» 10
1.1. Общая характеристика медицинского центра. Характеристика финансово-экономических показателей деятельности 10
1.2 Обзор информационной инфраструктуры 12
1.3 Анализ требований к информационной инфраструктуре 17
1.4 Проектирование бизнес-процесса управления информационной инфраструктурой 17
1.5 Методы и инструменты проектирования 25
Вывод по главе 1 26
2. Проектирование информационной системы управления информационной инфраструктурой ООО «Лечебный центр» 27
2.1. Определение функциональных требований 27
2.2 Архитектура информационной инфраструктуры 27
2.3 Выбор технологий и решений 45
2.4 Разработка плана проекта 47
2.5. Обеспечение безопасности информационной инфраструктуры 48
Вывод по главе 2 51
3. Описание реализации проекта по автоматизации управления информационной инфраструктурой 52
3.1. Развертывание новой информационной инфраструктуры 52
3.2 Тестирование новой информационной инфраструктуры 66
3.3 Планирование обучения и подготовка персонала 69
3.4 План мониторинга и обновления информационной инфраструктуры 69
Вывод по главе 3 70
4. Оценка экономической эффективности проекта 71
4.1. Оценка достигнутых результатов 71
4.2 Преимущества и недостатки новой информационной инфраструктуры 76
4.3 Перспективы развития информационной инфраструктуры 77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 78
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 80
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 83

ВВЕДЕНИЕ

В рамках данной ВКР проведено создание информационной системы для совершенствования технологии управления инфраструктурой информационных технологий (ИТ-инфраструктурой, представляющей собой комплекс программных и аппаратных средств, обеспечивающих поддержку автоматизированного режима обработки данных с использованием компьютерного оборудования). Актуальность внедрения систем автоматизации в указанные бизнес-процессы обусловлена необходимостью повышения эффективности использования объектов информационной инфраструктуры, сокращения издержек, связанных с возникновением инцидентов, обусловленных возникновением неисправностей, оптимизацией технологии работы с обращениями пользователей и процессом их отработки, расчетом затрат.

Модернизация использования ресурсов корпоративных сетей может предполагать как внедрение аппаратных решений по расширению сети, замене оборудования, так и программных решений, представляющих собой инструмента администрирования, управления сетевыми ресурсами. В рамках анной работы проведено создание проекта модернизации корпоративной сети компании «Лечебный центр», связанного с внедрением в деятельность специалистов программного решения, позволяющего учитывать поступающие заявки на выполнение работ с компонентами корпоративной сети, учитывать проведенные

работы, а также обеспечивать возможности ведения картотек объектов ИТ-инфраструктуры.

Объект исследования: деятельность ООО «Лечебный центр».

Предмет исследования: информационная система управления информационной инфраструктурой в ООО «Лечебный центр».

Целью ВКР является разработка проекта автоматизации системы управления информационной инфраструктурой через разработку и внедрение программного решения.

Задачи работы:

- провести анализ деятельности компании, экономической деятельности, ИТ-инфраструктуры;
- спроектировать бизнес-процесс управления ИТ-инфраструктурой, выявить недостатки существующей организации работы по управлению ИТ-инфраструктурой, определить задачи автоматизации, разработать проект информационной системы для внедрения в деятельность компании;
- оценить эффективность предложений по управлению ИТ-инфраструктурой.

Проблематика автоматизации технологии работы с обращениями пользователей рассмотрена в работе «Управление ИТ-проектами и процессами» [19], в которой описаны основные подходы к организации взаимодействия специалистов ИТ-отделов с пользователями, использования систем автоматизации при обработке информации по обращениям пользователей. В работе «Доступный ITIL®: настольная книга ИТ-руководителя» [4] проведен анализ организационных аспектов управления ИТ-службой в части организации работы со специалистами в части использования объектов ИТ-инфраструктуры. В работе «Мастер-класс по разработке конфигурации Service Desk на платформе 1С: Предприятие 8.3» [5] рассмотрена практика автоматизации службы технической поддержки с использованием системы «1С: Предприятие 8.3».

Методы исследования: анализ и моделирование бизнес-процессов компании, что позволяет выявить недостатки существующей технологии работы специалистов, моделирование структуры данных информационной системы, включенное наблюдение, что предполагает фиксацию технологии работы администраторов компании, опросы сотрудников компании, в рамках которых проводится выявление потребностей во внедрении информационной системы.

Практическая значимость работы: возможность внедрения в технологию работы группы администраторов в компаниях различного профиля деятельности. Внедрение разработанной системы обеспечивает возможности повышения эффективности работы службы администраторов, оптимизирует систему взаимодействия с пользователями.

Структура работы включает: введение, в котором обоснована актуальность проводимого исследования, проведена постановка цели и задач ВКР, главу 1, в которой описана деятельность ООО «Лечебный центр», ее ИТ-инфраструктура, описаны бизнес-процессы управления информационной инфраструктурой, обоснованы задачи автоматизации, выбраны инструменты проектирования, главу 2, в которой описан процесс создания информационной системы, разработан план внедрения системы в работу ООО «Лечебный центр», главу 3, в которой описаны режимы функционирования разработанной системы. Главу 4, в которой рассчитаны показатели экономической эффективности.

1. Характеристика и анализ деятельности ООО «Лечебный центр»

1.1. Общая характеристика медицинского центра. Характеристика финансово-экономических показателей деятельности

В рамках прохождения практики проведён анализ деятельности медицинского центра ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР».

Клиника предоставляет комплекс медицинских услуг, включающих:

- организацию первичного приема, проведение диагностических обследований;
- выполнение лечебных процедур в рамках профиля деятельности;
- консультирование клиентов по вопросам профилактики заболеваний.

Схема организационной структуры клиники приведена на рисунке 1.1.

Рис.1.1 - Диаграмма подразделений ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»

Перечень структурных подразделений клиники:

- Директор – руководитель ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»;
- Служба координаторов, в компетенцию которой входят организационные вопросы, связанные с приемом клиентов, включающие назначение времени приема, взаимодействие с клиентами и медперсоналом по

вопросам организации лечебного процесса;

□ Подразделения, осуществляющие лечебный процесс (хирургическое, терапевтическое, лабораторное отделения);

□ Экономический отдел, специалисты которого курируют вопросы учета принимаемых оплат, проведения кассовых операций, ведения бухгалтерского и налогового учета, составления аналитической отчетности;

□ Административный отдел, специалисты которого курируют вопросы снабжения, организации складского учета, транспортного обслуживания, охраны зданий, эксплуатации медицинского оборудования и ИТ-инфраструктуры;

□ Отдел кадров, специалисты которого осуществляют работу с персоналом клиники.

В рамках проведенного анализа деятельности ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР» был проведен SWOT-анализ деятельности клиники, результаты которого приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

SWOT-анализ деятельности ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»

Достоинства Недостатки

Сильные стороны

Клиентская база, наличие профессиональной команды врачей и медперсонала

Современное диагностическое оборудование, использование современных материалов.

Наличие современной ИТ-инфраструктуры Слабые стороны

Отсутствие инструмента учета оказанных услуг не позволяет сформировать оптимальную тарифную политику на услуги клиники, что снижает уровень конкурентоспособности, высокий уровень временных затрат на выполнение технологических операций специалистами по учету оказанных услуг.

Отсутствие инструмента анализа эффективности управления ИТ-инфраструктурой

Возможности

Разработка приложения, обеспечивающего возможности учета заказов, формирования аналитической отчетности.

Внедрение системы автоматизации управления ИТ-инфраструктурой Угрозы

Отказы в поставке материалов и оборудования импортного производства вследствие санкций, увеличение количества компаний, оказывающих платные медицинские услуги, что может приводить к сокращению клиентской базы, блокировка лицензий на используемые программные средства

Целью деятельности ООО «Лечебный центр» является получение прибыли за счет оказания услуг медицинского профиля. Тарифная политика компании предусматривает предоставление скидок и бонусов, гибкий подход к расчету итоговой стоимости услуг.

Как было показано по итогам проведенного SWOT – анализа деятельности ООО «Лечебный центр», в настоящее время существует множество угроз, реализация которых может привести к оттоку клиентов, невозможности формирования конкурентной тарифной политики, снижению прибыльности компании. В качестве инструмента оптимизации технологии работы ООО «Лечебный центр» предлагается внедрение информационной системы учета услуг медицинского центра. В части проведения анализа ИТ-инфраструктуры было показано, что в настоящее время в компании используются современные средства автоматизации и информационные системы, при этом отсутствует инструмент по управлению информационной инфраструктурой, что создает проблемы, связанные с эффективностью взаимодействия пользователей с ИТ-службой, дополнительным затратам, связанным с обработкой заявок пользователей, формированием аналитической отчетности.

1.2 Обзор информационной инфраструктуры

Характеристики существующей локальной сети офиса ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»:

□ 48 компьютеров;

□ 1 файловый сервер.

Категория сети – Gigabyte Ethernet.

Топология вычислительных ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР» – звезда.

Основные параметры локальной вычислительной сети офиса компании ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР», включающие описание параметров сетевых подключений, использование сетевого оборудования, офисной телефонной сети, систем видеонаблюдения и безопасности, сетевых портов, представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Основные параметры ЛВС офиса ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»

Наименование параметра Значение

Общее количество портов локальной сети 128

Общее количество активных подключений локальной сети без учета телефонии 103
Количество коммутаторов HP 1820-48G (24 порта) 8
Количество компьютеров 65
Система видеонаблюдения 5 камер

Перечень технических характеристик сервера Aquarius Server T40 S24 приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Технические характеристики сервера Aquarius Server T40 S24

Характеристика	Значение
----------------	----------

Процессор	Intel Xeon Silver 4210R OEM
-----------	-----------------------------

Оперативная память	64 DB DDR4
--------------------	------------

HDD	2 TB SCSI
-----	-----------

Типовые параметры используемых компьютеров приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Типовые параметры используемых компьютеров

Характеристика	Значение
----------------	----------

Процессор	Intel (TM) Core i5 8400 Soc-1151v2 BOX
-----------	--

ОЗУ	8 GB
-----	------

HDD	500 GB SSD
-----	------------

Монитор	22' SSD
---------	---------

Сетевая карта	Realtek 1 ГБ/с
---------------	----------------

Средства защиты информации: антивирусное программное обеспечение на платформе Kaspersky EndPoint Security 11.

На рисунке 1.2 приведена схема технической архитектуры ООО «Лечебный центр». Схема программной архитектуры ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР» приведена на рисунке 1.3.

Рис. 1.2 - Схема технической архитектуры ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»

Как показано на рисунке 1.2, в компании используется разделение пользовательских компьютеров на рабочие группы, для каждой из которых настроены политики безопасности, права доступа к информационным ресурсам, система именования и адресации. Компонентами информационной инфраструктуры являются серверы, рабочие станции пользователей, устройства печати, сетевое оборудование. Также используются системы защиты информации, технологии защиты от сетевых угроз, криптографические системы, технологии защищенного документооборота, системы администрирования, позволяющие осуществлять управление доступом к информационным ресурсам, а также настраивать учетные записи.

Рис. 1.3 - Схема программной архитектуры локальной сети ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»

По результатам проведенного анализа ИТ-инфраструктуры ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР» было показано, что комплекс используемых программных средств включает системы автоматизации бухгалтерского учета, системы взаимодействия с клиентами, системы поддержки выполнения медицинских процедур. При этом в ИТ-инфраструктуре ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР» отсутствует программное средство, функционал которого включает возможности учета взаимоотношений с клиентами. Анализ вычислительной мощности оборудования показал возможности разработки и внедрения программного решения для автоматизации бизнес-процессов ООО «Лечебный центр».

Перечень серверов, используемых в сети ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР», приведён в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Перечень серверов, используемых в сети ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»

Наименование сервера	Аппаратная платформа	Операционная система
----------------------	----------------------	----------------------

Контроллер домена	DEPO Storm 1360B1	Windows 2016 Server
-------------------	-------------------	---------------------

Файловый сервер	DEPO Storm 1360B1	виртуальная среда Free BSD
-----------------	-------------------	----------------------------

Сервер информационной безопасности	DEPO Storm 1360B1	виртуальная среда Windows 2016 Server
------------------------------------	-------------------	---------------------------------------

Пользовательские имена имеют структуру, соответствующие отделу:

XX_YYNN,

где XX – код подразделения.

YY – код группы:

NN – код специалиста в отделе.

Обеспечением информационной безопасности ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР» занимаются ИТ-специалисты.

Таким образом, рассмотрев функционирование локальной вычислительной сети, определены типы задач, решаемых локальной сетью ООО «ЛЕЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»:

- обеспечение доступа к разделяемым информационным ресурсам, в т.ч. СУБД;
- обеспечение деятельности систем безопасности: СКУД, системы видеонаблюдения;
- работа АТС;
- работа систем информационной безопасности.

Анализ ИТ-инфраструктуры медицинского учреждения показал, что параметры вычислительной мощности оборудования позволяют провести разработку и внедрение информационной системы для автоматизации работы с обращениями пользователей.

1.3 Анализ требований к информационной инфраструктуре

Техническое (аппаратное) обеспечение информационных систем включает комплекс аппаратного обеспечения, входящего в состав вычислительного и коммуникационного оборудования, оборудования для печати [16]. При выборе технических средств для автоматизации поставленных задач производится оценка необходимой вычислительной мощности, объемов хранилищ данных, требования к пропускной способности сети.

Выбор технического обеспечения для оборудования рабочих мест сотрудников должен осуществляться в соответствии с требуемой вычислительной мощностью оборудования.

Параметры аппаратного обеспечения серверной части определены согласно требованиям к СУБД, требования к рабочей станции – по оценке нагрузки на рабочую станцию приложения для автоматизации системы документооборота.

Анализ аппаратных требований дает основание утверждать, что существующих средств технического обеспечения для функционирования создаваемой информационной системы автоматизации документооборота сотрудников достаточно, приобретения дополнительных аппаратных компонентов не требуется.

Рабочее место специалиста также должно быть укомплектовано принтером или МФУ для обеспечения возможности печати отчетности по анализу технологий документооборота [14].

1.4 Проектирование бизнес-процесса управления информационной инфраструктурой

Далее в рамках анализа предметной области проведен анализ деятельности ИТ-отдела в части работы с пользовательскими заявками в методологии IDEF0. Контекстная диаграмма приведена на рисунке 2. Как показано на рисунке 2, в качестве входящих информационных потоков рассматриваются данные заявок

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аврунев О. Е., Стасышин В. М. Бизнес-информатика. учебное пособие: / О. Е. Аврунев, В. М. Стасышин. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. - 121с.
2. Бабиева Н. А., Раскин Л. И. Автоматизация ИТ-сервисов на предприятиях: учебно-методическое пособие / Н. А. Бабиева, Л. И. Раскин. - М.: Инфра-М, 2018. - 208 с.
3. Зараменских Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум / Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 431 с.
4. Ковалёв А. В. Доступный ITIL® : настольная книга ИТ-руководителя: учебное пособие / А. В. Ковалёв. - Москва : Тезаурус, 2018. - 256с.
5. Дронь Е. А. Мастер-класс по разработке конфигурации Service Desk на платформе "1С: Предприятие 8.3" [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е. А. Дронь. - Уфа : РИК УГАТУ, 2018. - 128с.
6. Васильков, А.В. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие / А.В. Васильков, А.А. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум, 2018. - 528 с.
7. Волк В. К. Базы данных: проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для вузов: для студентов IT-специальностей / В. К. Волк. - Санкт-Петербург: ЛАНЬ, 2020. - 241с.
8. Волков С. В. Модернизация бизнес-процессов : учебное пособие / С. В. Волков. - Волгоград: ВолгГТУ, 2018. - 71с.

9. Гантц И. С. Разработка конфигураций в среде "1С: Предприятие»: учебно-методическое пособие / И. С. Гантц. - Москва: МИРЭА - Российский технологический университет, 2020. - 63 с.
10. Головкова А. С. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. С. Головкова, Ю. В. Дмитриева, Л. В. Коптелова. - Белгород: Изд-во Белгородского университета кооперации, экономики и права, 2019. - 178 с.
11. Гордеев С. И. Организация баз данных в 2 ч.: учебник / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 513 с.
12. Градусов А. Б. Базы данных : введение в технологию баз данных : учебно-практическое / А.Б. Градусов. - Владимир: Изд-во ВлГУ, 2021. - 207с.
13. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 385 с.
14. Григорьев М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 318 с.
15. 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.
16. Жданова Т. А. Базы данных: основы проектирования и использования: учебное пособие / Т. А. Жданова. - Москва : Перо, 2020. - 96 с.
17. 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.
18. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник / В. М. Илюшечкин. —Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 213 с.
19. Чекмарев А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 228 с.
20. Карпузова В. И. 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, 2019. - 104 с.
21. Катаев М.Ю. Оценка уровня бизнес-процессов жизненного цикла информационной системы /Катаев М.Ю., Хотенюк С.Ю.// Информационные технологии в проектировании и производстве. - 2020. - 4(180). - 15-19 с.
22. Чистов Д.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум/ Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 293 с.
23. Волкова В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 432 с.
24. Стружкин Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 477 с.
25. Кузнецов В.В. Системный анализ: учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 270 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/382136>