

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт
Политехнический

Кафедра ИнОУП

Направление подготовки

46.04.02 "Документоведение и
архивоведение"

Магистерская программа

"Документационное обеспечение
управления электронного
правительства"

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
на тему

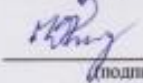
Нормативное регулирование применения ИТ МУП «Ивантеевская теплосеть»

Автор работы

 06.02.2021
(подпись, дата)

А.А. Морозова
(инициалы, фамилия)

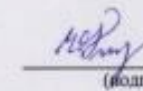
Научный руководитель

 07.02.2021
(подпись, дата)

Ю.Г. Кирюхин
(инициалы, фамилия)

Нормоконтролёр

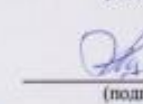
доцент, к.т.н., доцент
каф. ИнОУП
(должность, место работы)

 07.02.2021
(подпись, дата)

Ю.Г. Кирюхин
(инициалы, фамилия)

Рецензент

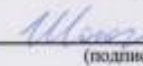
Начальник ОД АО
«ППО ЭВТ им. А.В.
Ревунова»
(должность, место работы)

 08.02.2021
(подпись, дата)

Сусина М.А.
(инициалы, фамилия)

Магистерская диссертация по содержанию и объему соответствует заданию, профилю
направления подготовки и может быть допущена к защите на заседании Государственной
аттестационной комиссии " 16 " 02 20 21 г.

Проверяющий преподаватель

 08.02.2021
(подпись, дата)

Н.Н. Шокорова
(инициалы, фамилия)

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 29.01.2021 № 6)

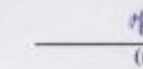
Заведующий кафедрой

 (подпись)

Л.Р. Фионова
(инициалы, фамилия)

Диссертация защищена с оценкой хорошо (протокол заседания ГЭК от 16.02.2021 № 4)

Секретарь ГЭК

 (подпись)

Л.В.Коровина
(инициалы, фамилия)

г. Пенза 2021

Содержание

Введение.....	3
1 Нормативное регулирование применения информационных технологий в организации	7
1.1 Понятие информационных технологий	7
1.2 История развития информационных технологий	14
1.3 Нормативно-правовое регулирование применения информационных технологий в организации.....	20
2 Информационные системы и информационные технологии в МУП "Ивантеевская Теплосеть"	25
2.1 Характеристика деятельности МУП"Ивантеевская Теплосеть"	25
2.2. Анализ информационных систем и информационных технологий в корпоративном управлении организации МУП «Ивантеевская Теплосеть»..	36
3. Рекомендации по совершенствованию информационных технологий в МУП "Ивантеевская Теплосеть"	49
3.1 Механизмы повышения эффективности системы заказа и оказания услуг на предприятии	49
3.2 Проект совершенствования информационных систем и информационных технологий корпоративного управления МУП «Ивантеевская Теплосеть»...	57
Заключение	66
Список использованной литературы.....	68

Реферат

Пояснительная записка содержит 71 страницу, 9 рисунков, 11 таблиц, 44 источников литературы.

(КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА) МУП «ИВАНТЕЕВСКАЯ ТЕПЛОСЕТЬ», АО «ИВАНТЕЕВСКАЯ ТЕПЛОСЕТЬ», ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, БЛАГОУСТРОЙСТВО, ЖКХ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ УЧЕТ, ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, РАБОТА С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН

Цель исследования – теоретическое обоснование и разработка рекомендаций по совершенствованию информационных технологий в системе управления МУП "Ивантеевская Теплосеть".

Объект исследования: информационные технологии в системе управления организации.

Предмет исследования: процесс совершенствования информационных технологий в системе управления организации.

Задачи работы:

- раскрытие теоретико-методологических аспектов информационных технологий в системе управления;
- дать краткую характеристику предприятия МУП "Ивантеевская Теплосеть" и анализ его хозяйственной деятельности;
- проанализировать информационные технологии МУП "Ивантеевская Теплосеть";
- разработать предложения по совершенствованию информационных технологий в системе управления предприятия.

Для решения поставленных задач в выпускной квалификационной работе используются следующие методы исследования:

- изучение и анализ научной литературы;
- изучение и обобщение отечественной и зарубежной практики;

- моделирование, сравнение, анализ, синтез, логический метод.
- методы экономического и стратегического анализа.

Нормативная база работы включает в себя федеральные законы РФ, нормативно-правовые акты РФ в области управления проектами, инновационной деятельности.

Информационную базу исследования составляют научные публикации по проблемам совершенствования информационных систем, бухгалтерская и статистическая отчетность предприятия.

В первом разделе рассматриваются понятие информационных технологий, нормативно - правовую базу регламентирующую ИТ.

Во втором разделе рассмотрена деятельность МУП "Ивантеевская Теплосеть", анализ использования информационных технологий в МУП "Ивантеевская Теплосеть".

В третьем разделе содержатся рекомендации по совершенствованию организации работы с электронными документооборотом в МУП "Ивантеевская Теплосеть".

Введение

В настоящее время, успех бизнеса характеризуется такими основными критериями, как, проектирование, профессиональное управление, реализация, идентификация и совершенствование бизнес-процессов, умение обеспечивать эффективную работу персонала, проводить организационно-административную и хозяйственную деятельность.

Современные информационные технологии и интегрированные информационные системы, которые создаются на их основе, предстают важным незаменимым инструментом для достижения, как стратегических целей, так и устойчивого развития компаний, организаций.

Обработка информации и современное общество, функционирующее в жестких рыночных условиях, способствует совершенствованию оперативного и долгосрочного планирования, организации производства, возможность прогнозирования и анализа хозяйственной деятельности, позволяющее выгодно конкурировать на рынке.

Каждая организация стремится минимизировать затраты времени, трудовых, материальных ресурсов в ходе своей деятельности и упростить процесс обработки информации. В связи с этим необходимо использование автоматизированных информационных систем.

В современном мире используются информационные технологии. Они включают две стадии развития: первая стадия включает внутреннюю систему организации информационных технологий управления, вторая стадия - это внешняя система организации ИТ.

Цель исследования – теоретическое обоснование и разработка рекомендаций по совершенствованию информационных технологий в системе управления Муниципального Унитарного Предприятия "Ивантеевская Теплосеть".

Объект исследования: информационные технологии в системе управления организации.

Предмет исследования: процесс совершенствования информационных технологий в системе управления организации.

Задачи работы:

- раскрытие теоретико-методологических аспектов информационных технологий в системе управления;
- дать краткую характеристику предприятия МУП "Ивантеевская Теплосеть" и анализ его хозяйственной деятельности;
- проанализировать информационные технологии МУП "Ивантеевская Теплосеть";
- разработать предложения по совершенствованию информационных технологий в системе управления предприятия.

Для решения поставленных задач в выпускной квалификационной работе используются следующие методы исследования:

- изучение и анализ научной литературы;
- изучение и обобщение отечественной и зарубежной практики;
- моделирование, сравнение, анализ, синтез, логический метод.
- методы экономического и стратегического анализа.

Нормативная база работы включает в себя федеральные законы РФ, нормативно-правовые акты РФ в области управления проектами, инновационной деятельности.

Информационную базу исследования составляют научные публикации по проблемам совершенствования информационных систем, бухгалтерская и статистическая отчетность предприятия.

Логика работы обусловила структуру работы, которая состоит из введения, основной части, заключения, списка использованной литературы.

1 Нормативное регулирование применения информационных технологий в организации

1.1 Понятие информационных технологий

Исходя из определения понятия «информационная технология», под которой понимается процесс, использующий совокупность средств и методов сбора обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

На рисунке 1 приведена функциональная структура информационной системы организации, включающая в себя пять отдельных частей:

- 1) информационную систему руководства;
- 2) информационную систему маркетинга;
- 3) информационную систему производства;
- 4) информационную систему финансов;
- 5) информационную систему кадров (управления персоналом) [11, с. 10]



Рисунок 1 - Пример функциональной структуры информационной системы организации

На большинстве предприятий в качестве среды распространения документов в данном случае используется программа Microsoft Outlook, с

помощью которой осуществляется пересылка файлов, также данная программа используется для пересылки необходимых образцов документов, получаемых путем сканирования, копирования первичных бумажных оригиналов [14, с. 20] (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Схема без применения системы автоматизации

Работа в подобной структуре приводит к появлению ряда проблем, связанных с организацией документооборота.

1. Отсутствие автоматизированных справочников;
2. Регистрация документов проводится вручную;
3. Маршрутизация документов не автоматизирована;
4. Затруднено проведение контроля за исполнением.

После анализа организационных процессов была составлена общая схема организационных процессов ИС (рисунок 3) [22, с. 15].

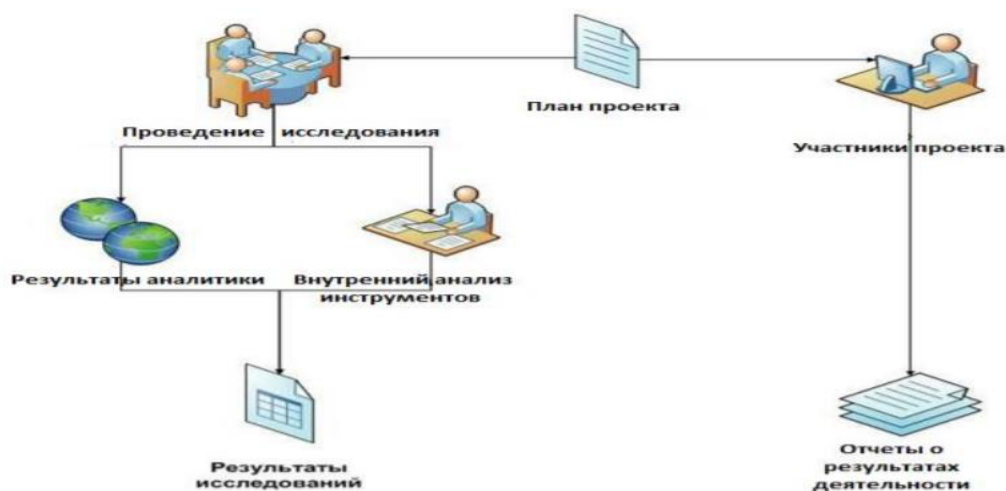


Рисунок 3 - Схема организационных процессов

Основными элементами ИС являются:

- информационная модель функционирования информационной системы (ИС), включающая в себя все формы различных видов документов, структуры справочников, данных и т. д.;
- общий регламент развития ИС и внесения в нее изменений;
- программный комплекс, соответствующий ИС;
- аппаратно-техническая база, которая включает: компьютеры, системное программное обеспечение, СУБД (системы управления базами данных), периферийные устройства.

Главная задача ИС - наиболее эффективное управление всеми имеющимися у предприятия ресурсами (материальными, трудовыми, финансовыми, технологическими и информационными) для достижения максимальной прибыли. Ее глобальная цель - повышение эффективности всей компании путем повышения качества деятельности наиболее критичных для успеха компании сфер ее деятельности [26, с. 80]

ИС можно разделить на 2 класса: производственные и финансово-управленческие системы.

Финансово-управленческие системы обычно используются в одном или нескольких направлениях деятельности компании (бухгалтерия, логистика и т. п.). Данные ИС обычно универсальны для всех компаний (их еще называют «коробочными»), обладают малым периодом внедрения и не сложны для данного процесса.

Производственные системы направлены на поддержание и управление всем производственным циклом предприятия. Данные системы более сложны по сравнению с финансово-управленческими, т. к. основной задачей системы является глобальная цель - достижение оптимального уровня управления производством. Установка данных систем может занять от 6 месяцев до 1,5 года, а иногда и более [23, с. 40].

Также можно использовать следующую классификацию КИС, при которой все системы делятся на 3 больших класса:

1. Простые.
2. Среднего класса.
3. Высшего класса.

«Коробочные» КИС поддерживают малое число бизнес-процессов организации. Такие системы поддерживают, например, финансовые, складские процессы на предприятии. Примером такой информационной системы может служить «1С: Бухгалтерия 8» компании 1С. Особенностью данных систем являются легкость в установке и невысокая стоимость.

Системы среднего класса имеют большее число поддерживаемых функций предприятия. Данные системы, в отличие от малых, могут поддерживать сразу несколько направлений деятельности компании: например, финансы, логистика, сбыт. Данные системы более сложны в настройке, ее осуществляют специалисты фирмы-разработчика, которые также обычно производят и обучение пользователей. Эти системы обычно используются средними по размеру предприятиями. Примером такой системы может послужить российская «Галактика» [19, с. 63].

Современные версии таких систем обеспечивают планирование и управление всеми ресурсами организации (ERP-системы). Примером корпоративной информационной системы высшего класса может являться система SAP R/3 немецкой компании SAP AG. Чем больше бизнес-процессов происходит на предприятии, тем более высокие требования устанавливаются по отношению к его информационной системе и аппаратно-технической базе.

Если на предприятии установлено несколько информационных систем (например, SAP и 1С), то обычно они используют единую базу данных, чтобы избежать двойного ввода данных.

В настоящий момент предприятиями чаще всего используется три основных типа информационных систем: ИКС – информационно-контентные системы; АСУ – автоматизированные системы управления; системы тестирования [14, с. 30].

Информационное обеспечение управленческой деятельности организации, построенное на создании информационных систем дает возможность снизить трудности в обработке информации и расширить сферу ее использования. При этом каждая информационная система предстает как совокупность обеспечивающих подсистем: информационной, организационной, правовой и программной. Приведем сравнительную характеристику автоматизированных информационных систем, позволяющих обеспечить автоматизированную работу в процессе управления персоналом (АИС).

– Все информационные системы можно разделить на две группы: Системы, ориентированные на автоматизацию классического делопроизводства, относящиеся к классу DMS. К таким системам можно отнести программные продукты Дело, «Гран-Док», Золушка.

– Системы, ориентированные на поддержание сложившихся бизнес-процессов, относящихся к классу Workflow. К таким системам можно отнести программные продукты Евфрат-Документооборот, NAUMEN, OptimaWorkflow.

В данной группе согласно проведенного анализа лидером является система NAUMEN. Сейчас на российском рынке существует множество информационных систем с большим функционалом. Нами был проведен анализ некоторых из них, в наибольшей степени отвечающих нашим требованиям. После проведения анализа существующих информационных систем была составлена сравнительная таблица маркетинговых информационных систем (таблица 1) [9, с. 60].

Таблица 1 - Сравнительная таблица информационных систем

Системы	Критерии сравнения			
	Адаптируемая база данных	Полнотекстовый поиск	Анализ	Составление отчетов
1С: Архив	-	-	+	+
ISIDA	+	-	-	+
Галактика BI	-	-	+	+
Microsoft Dynamics CRM	-	-	+	+
МИСВУЗ	+	+	+	+
NAUMEN	-	+	+	+

Из таблицы сравнительной характеристики видно, что существующие информационные системы позволяют анализировать данные и составлять отчеты. Но только две последние позволяют осуществлять полнотекстовый поиск по базе данных, что является неотъемлемым условием при выборе системы для автоматизации работы предприятия [17, с. 90]. Рассмотрим достоинства и недостатки данной системы ISIDA (таблица 2).

Таблица 2 - Достоинства и недостатки системы ISIDA

Достоинства	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> – возможность просматривать и отслеживать обязанности и полномочия сотрудников; – возможность ввода документов по средством сканера и факса; – существует поддержка работы с электронной почтой; – снабжение документа цифровой подписью. 	<ul style="list-style-type: none"> – отсутствие функции составления отчетов; – продажа осуществляется только комплексными проектами, что ведет к высокой стоимости; – отсутствие четкой понятной системы разграничения прав доступа; – сложный процесс обучения персонала.

Теперь рассмотрим все имеющиеся достоинства и недостатки 1С: Архив (таблица 3).

Таблица 3 - Достоинства и недостатки системы 1С: Архив

Достоинства	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> – возможность хранения документов любых типов - офисные документы, тексты, изображения, аудио и видео файлы, документы систем проектирования, архивы, приложения и т.д. – наличие шаблонов для создания документов; – набор реквизитов соответствует ГОСТ Р 6.30- 2003 и требованиям ГСДОУ; – возможность подключения сотрудников, работающих вне фирмы по средством использования web-браузера; – разграничение прав доступа. 	<ul style="list-style-type: none"> – большая стоимость программного продукта; – нет функции составления отчетов; – возникает сложность в просмотривании всей истории работы с конкретной фирмой-контрагентом; – трудный процесс обучения сотрудников.

Рассмотрим достоинства и недостатки данной системы Naumen DMS (таблица 4) [36, с. 9].

Таблица 4 - Достоинства и недостатки системы Naumen DMS

Достоинства	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск документов по их реквизитам, а также по тексту; – обеспечение сертификации на соответствие требованиям стандарта ISO 9001:2000; – система поддерживает полный цикл управления бизнес-процессами; – поддержка основных промышленных реляционных баз данных. 	<ul style="list-style-type: none"> - программный продукт включает в себя большое количество не требуемых функций, что приводит к повышению его стоимости; – отсутствие возможности наделить каждого сотрудника различными правами доступа; – сложный процесс обучение сотрудников.

Технологии Naumen DMS базируется на open-source платформе Naumen Kernel. Продукт масштабируем, независим от ОС и СУБД. Программа базируется на следующих технологиях:

- язык: Java, Java Servlets
- сервер приложений: Tomcat
- веб-сервер: Apache
- СУБД: Oracle, MS SQL, PostgreSQL
- платформа: Linux, Solaris, Windows [14]

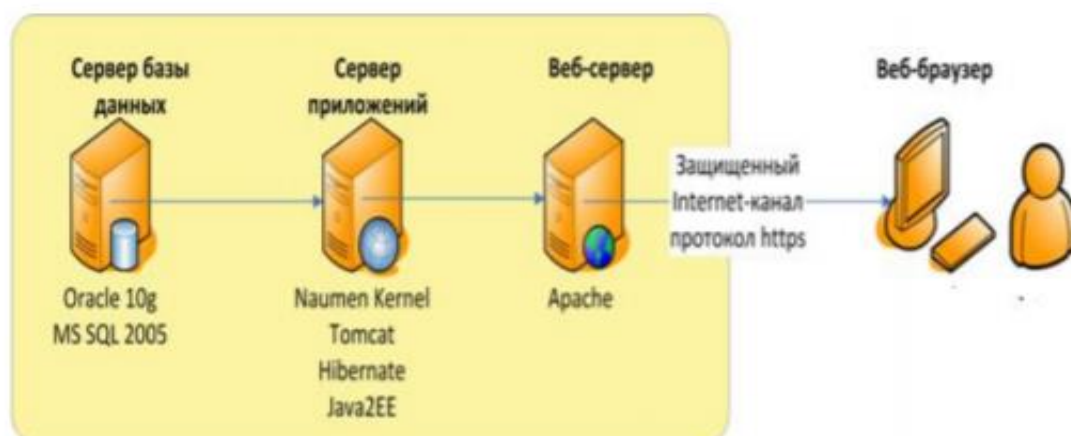


Рисунок 4 - Технология Naumen DMS

При выборе предприятием ИС должен учитываться ряд факторов и характеристик системы, наиболее значимыми из которых являются:

1. Архитектура системы.
2. Сетевые технологии, их масштабы и топология сети.

3. Функциональная структура управления, реализованная в информационной системе (состав подсистем, комплексов задач).

4. База данных для хранения информации.

5. Скорость выполнения транзакций.

6. Объем хранилища данных.

7. Система документооборота.

8. Количество пользователей системы.

9. Интерфейс системы и его возможности.

10. Возможность интеграции и создания обратной связи с другими участниками бизнеса.

11. Масштаб предприятия.

12. Возможность создания единого информационного пространства.

13. Возможность интеграции с другими системами.

14. Возможность получать информацию в режиме реального времени [29, с. 30].

Все эти характеристики системы должны быть обязательно учтены для правильного выбора информационной системы, чтобы достичь максимальной эффективности от ее внедрения.

1.2 История развития информационных технологий

Можно заключить, что история развития информационных технологий берет свое начало с появления речи. История развития информационных систем начинается с 50-х годов прошлого столетия. В первую очередь появление первой и модернизация последующих информационных систем ориентировано на цель использования.

Концепция новой информационной системы разрабатывается с ориентацией на потребности и желания человека, эволюцию человечества, требования корпораций. Многие ученые анализировали историю развития информационных систем и пытались найти некую тенденцию.

Большинство из них сходились во мнении, что историю можно разбить на четыре этапа (волны, поколения, периода т.д.), что и послужило классической теорией эволюции информационных систем. [9, с. 14].

Рассмотрим каждый период развития информационных систем более подробно.

До 50-х годов XIX в. основой «информационной системы» являлись бухгалтерская книга, перо и чернила. Передача данных была представлена передачей депеш.

Соответственно продуктивность обработки данных была низкой, так как обрабатывалось все вручную [34, с. 75].

Во второй половине XIX в. пришла механическая «информационная система», она была спровоцирована такими изобретениями как телефон, пишущая машинка и пр. Это стало базой для разработки информационных систем, которые организуют хранение и манипулирование информацией о предметной области [20, с. 41].

Именно этот научный скачок позволил заложить начало к формированию первого этапа развития информационных систем в их современном понимании.

Первый этап (1950-1960 гг.) эволюции информационных систем характеризуется принципом «одно предприятие - один центр обработки». Этот период времени можно рассматривать как начало использования электрических технологий. Основными инструментами обработки информации являлись электрические пишущие машинки, копировальные машины, а также портативные диктофоны. Количество и качество обрабатываемых документов значительно возросло, была решена главная задача - сокращение времени и средств на подготовку бумажных документов. Основная цель информационных систем этого периода - обработка бухгалтерских счетов и расчет заработной платы - была решена.

В конце периода началась подготовительная работа к следующему этапу. Компания IBM разработала менфрейм, на который было потрачено 5

млрд. долларов. Так же эта компания разработала для менфрейма операционную систему MVS (Multiple Virtual Storage), которая являлась базой для приложений следующего этапа эволюции информационных систем [45, с. 13].

Второй этап (1960-1970 гг.) знаменуется изменением отношения к информационным системам. Информация, полученная из них, стала применяться для периодической отчетности по многим параметрам. Предприятиям требовались информационные системы не только для выполнения бухгалтерских операций, но также для выполнения множества других функций. В связи с этим возникла потребность в новом компьютерном оборудовании широкого назначения.

Вплоть до конца 70-х годов происходит распространение ЭВМ серии IBM/360. Возникает проблема отставания программного обеспечения от аппаратных средств. Первые шаги к децентрализации информационных систем, в процессе которой пользователи начали активно использовать компьютерные технологии в офисах и компаниях, были сделаны благодаря появлению мини-компьютеров.

Параллельно началось активное внедрение высокопроизводительных СУБД типа DB2 и пакетов коммерческих прикладных программ. Таким образом, кардинальным новшеством информационной системы этого поколения стала двух- и трехуровневая модель организации системы обработки данных с информационным фундаментом на основе децентрализованной базы данных и прикладных пакетов [40, с. 90].

Первый и второй этапы стали достаточно значимыми в истории информационных систем. Информация стала обрабатываться более эффективно при выполнении рутинных операций с ориентацией на централизованное коллективное использование ресурсов вычислительных центров. Главным критерием эффективности информационных систем, созданных за эти годы, была разница между затраченными на разработку и сэкономленными в результате внедрения средствами.

Существовала проблема созданных ранее информационных систем, которая заключалась не во времени создания, а в конфликте между создателями и пользователями. Уровень знаний, взглядов и понимания решаемых задач был разным, вследствие чего существовало психологическое недопонимание между этими двумя группами [47, с. 30].

Третий этап (1970-1980 гг.) развития информационных систем носит характер широкого распространения в качестве средства управленческого контроля, поддерживающего и ускоряющего процесс принятия решений. Компьютер становится инструментом непрофессионального пользователя, а информационные системы - средством поддержки принятия решений. Была решена проблема удобства работы пользователя, для чего разработчики стараются максимально удовлетворить их потребности и создать удобный интерфейс компьютерной среды. Сам подход к созданию информационных сред стал носить индивидуальный характер [17, с. 63].

Логика корпоративного бизнеса потребовала объединения разрозненных рабочих мест в единую информационную систему - появились вычислительные сети и распределенная обработка данных. Однако, очень скоро в одноранговых сетях стали обнаруживаться первые признаки иерархичности - сначала в виде выделенных файл-серверов, серверов печати и телекоммуникационных серверов, а затем и серверов приложений. Уже к концу этого этапа концепция использования информационных систем вновь меняется.

Они приобретают характер стратегического источника информации и используются на всех уровнях организации любого профиля. Информационные системы этого периода решают самые разные задачи предприятия, а именно помогают создавать новые товары и услуги, расширять рынки сбыта, находить нужных партнеров, снижать себестоимость выпуска продукции и многое другое.

Во время четвёртого этапа (1980-2000 гг.) на крупных и средних предприятиях наблюдается тенденция к возобновлению использования в

информационных системах мощных ЭВМ в качестве центрального узла системы и дешевых сетевых терминалов (рабочих станций). Этот этап характеризуется созданием современной технологии межорганизационных связей и информационных систем [13, с. 20].

Информационные системы позволяют решать не только обычные производственные задачи, но и обеспечивают более высокую конкурентоспособность за счет грамотного стратегического планирования. Основной целью информационных систем становится оказание необходимой помощи в принятии решений.

На этом этапе активно развивается понятие анализа стратегических преимуществ, основанных на использовании телекоммуникационных технологий для распределенной обработки информации, причем это используется уже не только в сфере бизнеса. В проектировании информационных систем по-прежнему приоритетным является обеспечение удобства работы пользователя.

Для этого находится компромиссное решение между желанием использовать комфорт графического интерфейса индивидуальных приложений и требованиями максимальной доступности данных для всех клиентов системы, повышения скорости обработки, простоты администрирования и снижения эксплуатационных расходов.

На перспективном пятом этапе (2000-? гг.) актуальными задачами информационных систем является планирование и контроль различных стадий производственных процессов. Это могут быть такие процессы как контроль мощностей, потребность в сырьё, закупка необходимого материала, экономически выгодное распределение ресурсов и т.д.

При этом основные концепции информационных систем все же придерживаются правил, сформулированных в начале четвертого этапа эволюции информационных систем [31, с. 96]. Если в предыдущих поколениях возникали противоречия между создателями информационных систем и их пользователями, то сегодня этого стараются избегать.

Производитель, создавая новый продукт, ориентируется на потребности общества, учитывая желания потенциального пользователя, чего бы это ни касалось: интерфейса, каких-либо функций или иных предпочтений.

Можно выделить несколько особенностей информационных систем пятого этапа:

- максимально возможное использование ресурсов настольных компьютеров и среды распределенной обработки;
- модульное построение системы, предусматривающее наличие вариативных типов архитектурных решений в рамках единой системы;
- экономия возможностей системы за счет централизации хранения и обработки информации на верхних уровнях иерархии информационных систем;
- наличие эффективных централизованных средств сетевого и системного администрирования, позволяющих осуществлять сквозной контроль над функционированием сети и управление на всех уровнях иерархии, а также обеспечивающих необходимую гибкость и динамическое изменение конфигурации системы;
- снижение расходов на содержание информационной системы [42, с. 60].

Таким образом, анализ развития информационных систем позволил выявить тенденцию изменения целей использования ИС, начиная от ускорения арифметической обработки информации и заканчивая поддержкой принятия решений [49, с. 50].

В заключение стоит отметить, что эволюция информационных систем тесно связана с развитием новых моделей корпоративного бизнеса. Стремление организаций повысить эффективность информационной системы стимулирует появление более совершенных аппаратных и программных средств, которые, в свою очередь, подталкивают пользователей к дальнейшей модернизации информационной системы.

1.3 Нормативно-правовое регулирование применения информационных технологий в организации

Правовая база информационных технологий в России очень велика.

К ним относятся положения Конституции Российской Федерации, ряда федеральных законов, уставов (президентский закон и др.), приказов федерального органа.

Конституция Российской Федерации содержит ряд правовых норм, определяющих основные права и свободы российских граждан, в том числе в области информатизации.

Например, право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, переписку, разговоры, почтовые сообщения и т. д. Статья 23 указанного.

Статья 24 гласит, что сбор, хранение, использование и распространение данных не допускаются без согласия народа. Но Уголовный кодекс РФ содержит нормы, которые касаются вопросов, связанных с информационной безопасностью граждан, организаций и государства, и говорят об ответственности, ставшей бременем для людей, не соблюдающих эти правила.

Например, статья 138 предусматривает ответственность за "нарушение тайны писем, телефонных разговоров, почтовых или иных сообщений", а статья 140 "отказ в предоставлении сведений о гражданине", в дополнение к статье 183 Кодекса "незаконное получение и разглашение сведений, составляющих коммерческую или банковскую тайну" и др.

Концепция информационной безопасности принята президентом Российской Федерации 9 сентября 2000 года. В настоящем документе показаны основные цели, задачи, принципы и основные направления деятельности Российской Федерации по обеспечению информационной безопасности.

Концепция комплексного правового регулирования отношений, возникающих в связи с развитием цифровой экономики, разработана фондом

" СКОЛКОВО "(Центр компетенции реализации Плана мероприятий федерального проекта" Регулирование в цифровой среде"), в котором приняли участие Минэкономразвития и бизнес-сообщество"Цифровая экономика".

Правовые отношения между цифровыми условиями сегодня предлагается регулировать на основе трех ключевых концепций – концепции правового регулирования искусственного интеллекта и концепции робототехники, интегрированной в правовые нормы, и концепции управления изменениями.

Все три документа, которые работают вне организации цифровой экономики в рамках Федерального "регулирования цифровой среды". Праздничные дни еще не были завершены, и целевая группа рассмотрит их в ближайшее время.

В общем, эти три понятия определяют вектор правового регулирования цифровой среды на среднесрочную перспективу, и если первые два говорить в том направлении, в каком регулирование должно было бы иметь место, то до конца - о том, как это регулирование сделать и какие ожидаемые результаты мы хотим получить.

Важно, что все три документа, после их принятия на правительственном уровне, заключаются в том, что государство и бизнес "на берегу моря" согласуют с основными инструкциями и стратегиями, положениями эффективного функционирования цифровой экономики, а значит, экономят время и ресурсы людей для того, чтобы выполнить задачу первого правового обеспечения" новой " экономики.

Рассмотрена концепция комплексного правового регулирования, общепринятого, с учетом его поведения, основанного на замечаниях и предложениях рабочей группы класса, и направлена в Минэкономразвития РФ для разъяснения участия федерального органа исполнительной власти. Рабочая группа среди прочих замечаний приняла решение расширить содержание принципа недискриминации для резидентов, которые не могут

использовать технологии, включающие в себя цели защиты прав потребителей и принципы концепции, и сосредоточиться на потребностях и ожиданиях выполнения бизнеса цифровым профилем. После согласования отгрузки концепция будет представлена на утверждение Президиума комиссии Совету директоров.

Для создания концепции исследуются все механизмы регулирования общественной жизни, которые используют или могут использовать цифровые технологии. В результате этого исследования мы получили различные методы, ориентир для развития закона цифровой экономики.

Целью концепции является разработка руководящего закона, обеспечивающего оптимальную правовую позицию для обеспечения конкурентоспособности России в развитии цифровых технологий.

Переход социально-экономических отношений в цифровую среду требует использования новых правовых форм, так как существующие правовые нормы не позволяют в полной мере осознать преимущества цифровой экономики. В то же время существуют правовые ограничения на эффективное развитие цифровых технологий, которые имеются во всех отраслях права. Но особенно это заметно в регулировании отношений, непосредственно связанных с различными данными, ресурсами, процессом сбора информации и информации и условиями их использования, электронным документооборотом.

Некоторые положения о концепциях, которые уже реализованы в некоторых регионах России. Например, использование электронных трудовых книжек, внедрение электронного управления кадровой документацией. И если закон об электронных трудовых книжках уже вступил в силу, то изменение только управления электронными документами требует соответствующих правовых и организационных условий, которых пока нет.

В этом процессе используются информационные технологии, такие как сети "умных" устройств в Интернете, которые генерируют новую информацию, использование правовой системы, которая не уточняется.

Устройство автоматически генерирует данные и передает их в соответствии со своими настройками. Но вопрос о признании персональных данных неличными данными, произведенными пользователем или его устройствами, должен быть установлен законом.

В связи с цифровизацией экономической концепции утверждается, что своевременным является определение законом понятия "цифровая образовательная среда", отвечающего современным потребностям образования.

Например, при получении разрешения от образовательных организаций, реализующих образовательные программы только с использованием дистанционных технологий обучения, требования к объектам оказываются излишними, поскольку эти объекты не посещались учащимися. Также создателю концепции важно разработать механизм добровольной сертификации образовательных услуг и предоставить возможность осуществлять обучение по специальности "цифровая экономика" с использованием льготных долгосрочных кредитов.

В финансовом секторе считается необходимым создать льготную налоговую систему для участников цифровой экономики.

Термин "цифровое здоровье" в здравоохранении, демонстрационный закон позволяет объединить все виды информации с технологиями, которые использовались не только в здравоохранении, но и для управления здоровьем всей системы.

Что касается транспорта, то была бы сформирована нормативно-правовая база, позволяющая использовать беспилотные транспортные средства, регулировать работу цифровых платформ и считывателей кормов в сфере транспорта.

Одной из важных проблем в области информационного менеджмента является то, что значительная часть связей с общественностью сосредоточена на роли средств массовой информации. Поскольку цифровая экономика не улучшила состояние бумажного документооборота, необходимо провести

работу по переходу к юридически значимому электронному документообороту. Для широкого использования источников данных необходимо обеспечить систематизацию и гармонизацию данных в государственных источниках данных.

В сфере строительства создателю концепции необходимо сделать общедоступной поисково-справочную платформу и перевод взаимодействия юридических лиц в сфере градостроительства в цифровой формат для использования электронной подписи и обмена информацией через информационные ресурсы таких субъектов.

Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" регулирует отношения, возникающие при осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации; применении информационных технологий и обеспечении защиты информации.

2 Информационные системы и информационные технологии в Акционерном Обществе "Ивантеевская Теплосеть"

2.1 Характеристика деятельности АО "Ивантеевская Теплосеть"

На основании постановления Администрации городского округа Ивантеевка Московской области от 04.08.2020 года № 488 и в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, федеральными законами от 21.12.2001 № 178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества», от 26.12.1995 № 208ФЗ «Об акционерных обществах» Муниципальное Унитарное Предприятие «Ивантеевская теплосеть» прекратило деятельность юридического лица путем реорганизации в форме преобразования в акционерное общество «ИВАНТЕВСКАЯ ТЕПЛОСЕТЬ».

Общество является правопреемником всех прав и обязанностей реорганизованного муниципального унитарного предприятия «Ивантеевская Теплосеть».

В соответствии с действующим Уставом, Общество является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчетные и другие счета в учреждении банков.

В своей деятельности Общество руководствуется действующим законодательством РФ, Уставом, инструкциями, приказами, распоряжениями, решениями собственника имущества - Администрации города Ивантеевки.

Общество создано в целях решения социальных задач, удовлетворения общественных потребностей и извлечения прибыли в результате осуществления предпринимательской деятельности. Основным предметом

деятельности Предприятия является оказание услуг потребителям (организациям, предприятиям, гражданам) по теплоснабжению и горячему водоснабжению (производство и отпуск тепловой энергии для отопления и горячей воды), а также ремонт и эксплуатация объектов теплоснабжения.

Основным видом деятельности Общества являются выработка, отпуск и реализация тепловой энергии.

Общество вправе осуществлять иные виды деятельности, в том числе:

- разработка технических требований к энергетическому оборудованию абонентов, подключаемых к тепловым сетям Общества;
- разработка технических требований к новым энергетическим технологиям, применяемыми абонентами;
- проектирование и монтаж систем учета расходования и контроля качества тепловой энергии;
- проектирование тепловых сетей;
- монтаж электрических машин постоянного и переменного тока;
- монтаж оборудования мазутного хозяйства, складов твердого топлива;
- монтаж электроустановок во взрывоопасных зонах;
- работы по защите конструкций и оборудования от коррозии;
- монтаж средств автоматизации и вычислительной техники;
- монтаж сетей и систем управления, автоматики (в том числе АСУ и АСУ ТП), преобразовательных и распределительных устройств (пунктов);
- монтаж заземляющих устройств всех типов и цепей заземления;
- ремонт паровых, водонагревательных котлов и вспомогательного оборудования;
- ремонт теплопроводов и арматуры тепловых сетей;
- ремонт электродвигателей, котловых систем;
- ремонт оборудования и цепей управления, защиты автоматики, сигнализации и измерений распределительных устройств, систем теплоснабжения;

- ремонт и наладка средств АСУ ТП и АСДУ;
- ремонт и наладка средств диспетчерского и технологического управления;
- техническая эксплуатация и ремонт инженерных систем населенных пунктов;
- проведение технического обслуживания, наладочных работ, текущего капитального ремонта и испытаний внешних систем электроснабжения;
- ремонт, монтаж и демонтаж линий электропередач напряжением до 10000 В;
- ремонт, монтаж и демонтаж основного и вспомогательного оборудования трансформаторных подстанций, распределительных устройств (пунктов) напряжением до 10000 В;
- ремонт, монтаж и демонтаж электротехнических установок напряжением до 10000 В, систем автоматического и диспетчерского контроля за работой инженерного оборудования;
- работы по диагностике состояния электрических машин, силового электрооборудования и вспомогательных устройств энергетических объектов;
- испытательные и наладочные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельных и тепловых сетей;
- наладка и испытания вращающихся механизмов;
- наладка систем КИП, технологических защит, автоматики, сигнализации, котельных, АСУ и средств вычислительной техники;
- режимная наладка и регулировка систем теплоснабжения, в том числе водонагревательных установок источников тепла, тепловых сетей, систем теплоснабжения;
- проектирование установок и схем всех видов водоподготовки, включая узлов хранения и использования необходимых реагентов;
- проведение эксплуатационных испытаний тепловых сетей;
- снабжение потребителей тепловой энергией;

- работы по анализу проектов, консультационные, инжиниринговые и посреднические услуги в энергетике и капитальном строительстве;
- выполнение функций заказчика по реконструкции котельных, тепловых сетей и сооружений на них;
- монтаж тепловых сетей;
- монтаж и ремонт внутренних систем отопления и горячего водоснабжения;
- производство работ по теплоизоляции, гидроизоляции, ремонт теплоизоляции и гидроизоляции котельных установок и трубопроводов;
- монтаж и ремонт систем и приборов учета и контроля количества и качества тепловой энергии, средств автоматизации тепловых процессов;
- наладка и испытание систем и приборов учета электрической и тепловой энергии;
- проведение испытаний и измерений параметров энергоустановок и сооружений, их частей и элементов в процессе монтажа, наладки, эксплуатации и ремонта, а также измерений качества тепловой энергии;
- ремонту колодцев, задвижек, запорной арматуры;
- производству анализов воды;
- производству ксерокопий;
- предоставлению автотранспортных услуг;
- систем отопления, включая встроенные тепловые пункты и котельные, КИП, автоматику, приборы учета;
- систем холодного водоснабжения, включая встроенные насосные, приборы учета;
- систем автоматического и диспетчерского контроля за работой инженерного оборудования;
- систем отопления, включая встроенные тепловые пункты и котельные, КИП, автоматику, приборы учета;
- систем холодного водоснабжения, включая встроенные насосные приборы учета;

- разработка ТЭО, ТЭР, бизнес-планов в области технической эксплуатации и управления объектами теплоснабжения,
- осуществление внешнеэкономической деятельности;
- заключение прямых договоров с коммерческими банками и другими кредитно-финансовыми учреждениями и размещение на краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных депозитах свободных финансовых ресурсов, приобретение и реализация в установленном законом порядке рублевых и валютных депозитных сертификатов, векселей, облигаций, обязательств коммерческих банков, различных кредитно-финансовых учреждений и других хозяйствующих субъектов, а также осуществление всех, не противоречащих действующему законодательству Российской Федерации, операций купли-продажи всех видов ценных бумаг в установленном законом порядке;
- осуществление всех направлений строительно-монтажной и ремонтно-строительной деятельности;
- сдача в аренду и субаренду помещений, машин и механизмов,
- осуществление транспортно-заготовительной и складской деятельности;
- осуществление торгово-закупочной деятельности, развитие всех видов торговли с правом открытия торговых точек;
- деятельность по оказанию услуг в сфере обучения и переподготовки кадров,
- осуществление деятельности по купле-продаже недвижимого имущества;
- осуществление посреднической деятельности,
- организация производства и реализация кино, фото, аудио, печатной продукции;
- оказание бытовых услуг населению, в том числе организация платных стоянок автотранспорта, строительство гаражей на коммерческой основе, строительство и эксплуатация автостоянок, бензозаправочных станций;

- организация и проведение подрядных торгов и аукционов;
- организация и проведение семинаров, выставок, конференций по вопросам теплоэнергетики и строительства;
- осуществление технического надзора за строящимися объектами капитального строительства.

Имущество Общества составляют основные фонды и оборотные средства, иные материальные и нематериальные активы, финансовые ресурсы, стоимость которых отражена в самостоятельном балансе Общества.

В состав Общества входят:

- 6 ЦТП;
- 15 котельных;
- тепловые сети, протяженностью 48,08 км (в двухтрубном исчислении).

На предприятии работает высококвалифицированный персонал, обеспечивающий надежную и стабильную работу по выработке и передаче теплоэнергии потребителям города.

Организационная структура управления АО «Ивантеевская Теплосеть» представлена ниже на рисунке 5.

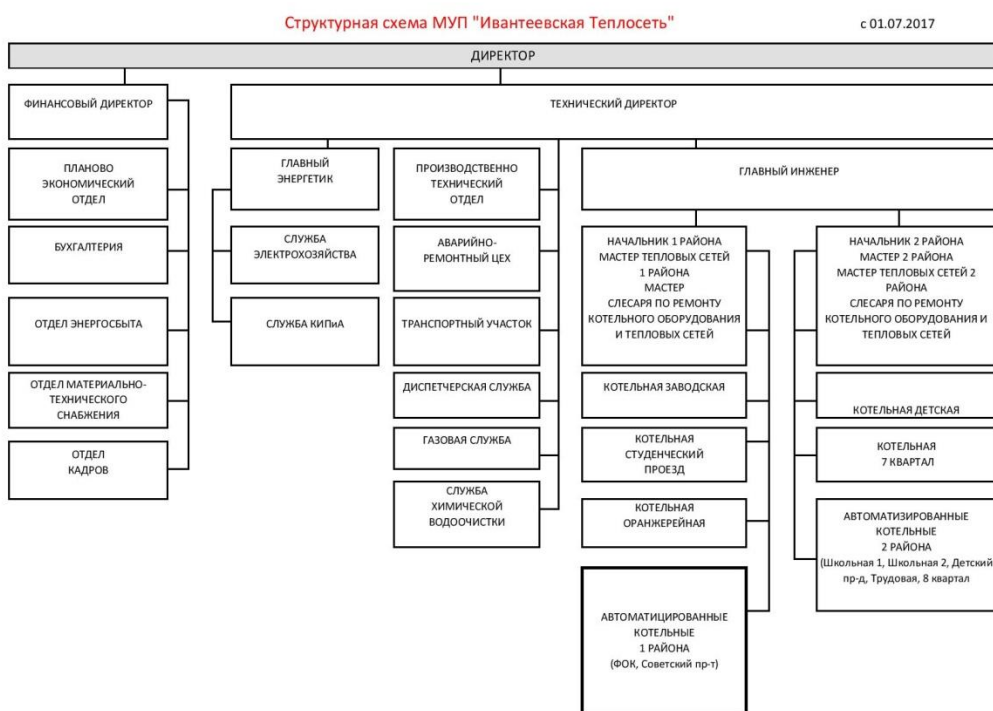


Рисунок 5 – Организационная структура предприятия

Эффективность работы предприятия существенно зависит от организационной формы, выбранной для управления им. Поэтому организационная структура АО «Ивантеевская Теплосеть» соответствует его целям и условиям, в которых осуществляется функционирование объекта и управление им.

Общество осуществляет учет результатов своей деятельности, ведет оперативный, бухгалтерский, налоговый и статистический учет в соответствии с законодательством Российской Федерации. В таблице 5 рассмотрим основные показатели работы АО «Ивантеевская Теплосеть» за 2018-2019 гг.

Относительно факта выручки за 2019 г. - больше на 1 519,6 тыс. руб. чем в 2018 г. Основные отклонения от плана по сегментам рынка сложились в результате изменения сроков реализации, отказа от заключения договоров и переноса сроков по согласованию с заказчиками на 2020 год.

Таблица 5 - Основные показатели АО «Ивантеевская Теплосеть», 2018-2019 гг., тыс. руб.

Наименование показателей	2018	2019		±/- к 2018 году
		План	Факт	
Выручка	5239850	8050349	6759524	1519674
Себестоимость	-4631280	-6849054	-5331582	-700302
Валовая прибыль	608570	1201296	1427942	819372
Коммерческие расходы	-375472	-579432	-162804	212668
Управленческие расходы	-807908	-928432	-782468	25440
Прибыль (убыток) от продаж	-574810	-307094	482670	1057480
Проценты к получению	14198	15556	15000	802
Проценты к уплате	-941973	-991476	-968500	-26527
Прочие доходы (+)	620085	130934	752496	132411
Прочие расходы (-)	-716434	-149287	-216982	499452
Чистая прибыль (нераспределенная прибыль (убыток) отчетного года)	-1297835	-1274137	64684	1362519

При появлении нового клиента проводится его информирование о возможностях программного продукта, после этого в случае соглашения на

сотрудничество проводится операция внедрения ПО компании в организацию клиента.

Для этого выдается лицензия на программный продукт, принимаются файлы с необходимыми данными, которые с помощью заготовленных скриптов на языке SQL вносятся в базу данных (далее – БД), на основе которой будет работать программа.

В компании имеется утвержденный стандарт упрощенного формата модели данных в табличном виде, на основе которого клиенты составляют или выгружают из предыдущей ИС таблицы с необходимой информацией для переноса в новую базу. В данном формате имеется подробное описание двадцати трех таблиц, относящихся к жилищному фонду, физическим и юридическим лицам, приборам учета, услугам, работам и ресурсам управляющих компаний.

Обязательными для заполнения из них являются восемь таблиц: «Улицы», «Дома», «Квартиры», «Счета», «Жители», «Договора», «Приборы учета и показания», «История начислений».

Также устанавливаются необходимые настройки для работы приложений по правилам архитектуры «Клиентсервер».

В процессе внедрения клиенты могут требовать внесения небольших корректировок в работы некоторых функций программы. Так некоторым компаниям нужны определенного вида и формата счет-квитанции, формируемые автоматически на основании таблиц с расчетами и информацией об абонентах.

В некоторых управляющих компаниях в составе жилищного фонда имеются дома с характерными особенностями, которые ранее не учитывались в программных продуктах. Все эти требования регистрируются, и на основе них вносятся соответствующие корректировки в код программы. После процесса внедрения компании переходят на процесс сопровождения.

В рамках данного процесса предусматривается изменение методов и операций приложения отделом программирования по определенным

желаниям и требованиям клиентов, а также осуществляется консультационно-информационная поддержка диспетчерами компании. Разработка и модификация модулей программы ведется на принципах объектно-ориентированного программирования на языке Java.

Отдел программистов состоит из двух ведущих программистов, один из которых несет ответственность за нормализацию модели данных и операции расчетов, а другой – за логику работу программы в целом, также в кадровом составе данного отдела имеются два программиста второй категории и три – третьей. Компания практикует обучение программистов-стажеров с их последующим устройством на работу.

Обязательными условиями стажировки являются изучение нормативно-правовых основ деятельности сферы ЖКХ, схемы и связей данных в информационной модели, а также улучшение навыков программирования на языке Java.

При каждом изменении в работе программы данное изменение должно быть протестировано на многочисленных типах входных данных, после чего может быть установлено через веб-сервисы на компьютер компании-клиента. С течением времени программные средства подлежат доработке и совершенствованию в соответствии с требованиями законодательства в правилах и методике расчётов, формах отчётной документации. В архивах компании имеется набор форм отчётов, составление и заполнение которых предусмотрено в работе программ и реализуется автоматически.

Данный набор содержит более 100 экземпляров для предприятий различных видов деятельности. Законодательные изменения в правилах расчётов или иных требованиях выполняются разработчиком в качестве обновления программных средств. Запросы пользователей программного продукта на внесение изменений, являющиеся пожеланиями и предпочтениями по его работе, а не законодательными требованиями, выполняются на договорной основе.

Учитывая частые изменения в нормативных актах, связанных с деятельностью управляющих компаний, а также с разнообразием информации, необходимой для их работы, ежемесячно вносятся большие блоки изменений в различные операции и классы кода программы. Это влечет за собой увеличение итераций, выполняемых при обращении к различным функциям программы.

Например, автоматически формирующиеся отчеты, различные по содержанию, но относящиеся к одной области, могут ссылаться на одну стратегию выбора или фильтрации данных. Поэтому изменение в классах, предназначенное для одного отчета будет дополнительным действием для другого.

Это приводит к тому, что увеличивается время выполнения операций в программе и обращения программы к базе данных. Поэтому программистами раз в квартал проводится реорганизация программного кода с целью его упрощения, удаления лишних переменных, создания ссылок и устранения фрагментов, занимающих память при работе программы.

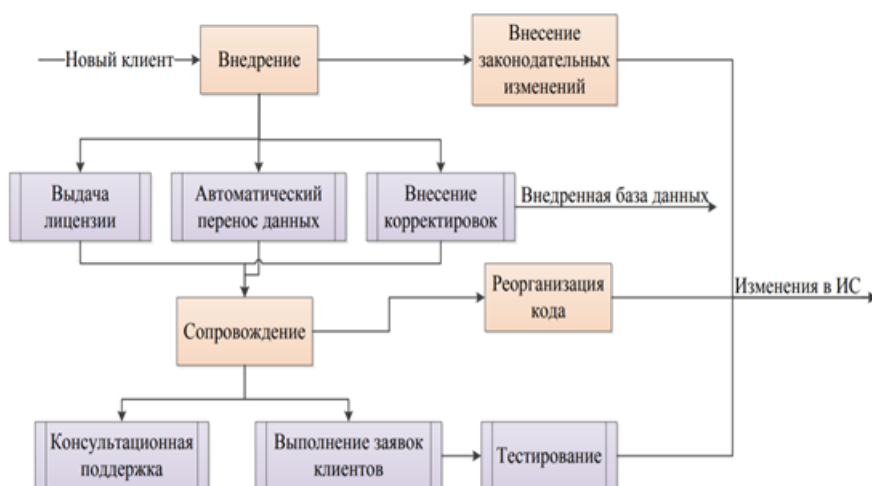


Рисунок 6 – Схема процессов изменения ИС

Проведем анализ локальных документов, регламентирующих деятельность АО «Ивантеевская Теплосеть»:

Акционерное общество Общество создано 14.12.2020 года путем преобразования (реорганизации) муниципального унитарного предприятия «Ивантеевская Теплосеть» в соответствии с Федеральным законом от

21.12.2001 № 178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества» и иным действующим законодательством.

Общество является правопреемником всех прав и обязанностей реорганизованного муниципального унитарного предприятия «Ивантеевская Теплосеть».

Согласно Уставу АО «Ивантеевская Теплосеть» имеет статус юридического лица, зарегистрировано в Межрайонной инспекции Федеральной налоговой службы № 23 по Московской области, присвоен ИНН 5038156503 КПП 503801001, дата постановки на учет 14 декабря 2020 года.

Учредителем Общества является муниципальное образование «Городской округ Ивантеевка Московской области» в лице Администрации городского округа Ивантеевка Московской области (далее – Учредитель, Администрация г. Ивантеевка).

Общество имеет круглую печать, содержащую его полное фирменное наименование на русском языке и указание на место его нахождения, штампы и бланки со своим наименованием, собственную эмблему, а также зарегистрированный в установленном порядке товарный знак и другие средства визуальной идентификации.

Общество вправе в установленном порядке, открывать расчетный, валютный и другие банковские счета на территории Российской Федерации и за ее пределами. Предприятие идентифицировано в качестве хозяйствующего субъекта: основной вид деятельности которого по ОКВЭД – 40.30.1 Производство пара и горячей воды (тепловой энергии); 35.30.1 - Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)

Правовое положение АО «Ивантеевская Теплосеть» определяется действующим законодательством и Уставом, утвержденным постановлением Администрации городского округа Ивантеевка Московской области от 04.08.2020 № 488 (далее – Устав предприятия).

В соответствии с Уставом предприятия основным видом деятельности Общества являются выработка, отпуск и реализация тепловой энергии.

Коллективный договор АО «Ивантеевская Теплосеть» (далее – Коллективный договор) принят 14 декабря 2020 года, прошел уведомительную регистрацию в Министерстве труда и социального развития за регистрационным номером 271/7370 от 14.12.2020.

Действие Коллективного договора распространяется на период с 14.12.2020 по 14.12.2023 года.

Правила внутреннего трудового распорядка утверждены директором 14.12.2020 и согласованы с представителями трудового коллектива предприятия. В коллективном договоре определяются условия оплаты труда работников Общества. Коллективным договором предусмотрены следующие Положения:

- Положение о премировании работников АО «Ивантеевская Теплосеть» за основные результаты деятельности;
- Положение о выделении материальной помощи работникам АО «Ивантеевская Теплосеть» и членам их семей;
- Положение о вознаграждении по итогам работы за год.

2.2 Анализ информационных систем и информационных технологий в корпоративном управлении организации АО «Ивантеевская Теплосеть»

В первую очередь рассмотрим информационное обеспечение Акционерного Общества «Ивантеевская Теплосеть».

Информационное обеспечение включает совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методологию построения баз данных [12, с. 11].

Рассмотрим схему документооборота (рис. 6) в АО «Ивантеевская Теплосеть».

Для описания информационного обеспечения АО «Ивантеевская Теплосеть» нужно определить, какая информация необходима для осуществления процесса закупок, процесса управления запасами и процесса сбыта (продаж) услуг. Кроме этого, нужно определить источник информации, выявить субъекта, который собирает эту информацию, методы сбора и способ хранения информации.

Следующим этапом была проведена беседа с Генеральным директором АО «Ивантеевская Теплосеть». На основании результатов проведённой беседы по информационному обеспечению организации были сделаны следующие выводы:

1. Руководитель и инженеры АО «Ивантеевская Теплосеть» не всегда имеют возможность оперативно получать данные о текущей работе в других участках АО «Ивантеевская Теплосеть». Списание со складов участков производится на основании отчётов в документальной форме, которые доставляются мастерами и руководителями отделов 1 раз в месяц.

Таким образом, списание может осуществляться с запозданием на 1-2 недели.

Вычислим коэффициент непрерывности информационных потоков по формуле (3):

$$K_{\text{нп}} = t_{\text{у.нор}} / t_{\text{у.факт}},$$

где $t_{\text{у.нор}}$, $t_{\text{у.факт}}$ – длительность управленческого цикла, рассчитанного по сроку прохождения документа, соответственно нормативная и фактическая [8, с. 174]

$$K_{\text{нп}} = 1/15 = 0,07$$

Так как данный показатель меньше единицы, делаем вывод, что информация движется медленно, это говорит о несовершенстве коммуникационной структуры.

2. Генеральный директор АО «Ивантеевская Теплосеть» не всегда имеет возможность оперативно узнать какие из выданных им поручений, документов, и в какой стадии на текущий момент находятся, выполняются по

графику; выполнены; не выполнены и почему. Система контроля за движением документов недостаточная.

3. При высоком уровне информатизации АО «Ивантеевская Теплосеть», объем документов, бумаг на рабочем месте сотрудников велик, на поиск нужной информации требуется значительное время.

4. В процессе управления запасами АО «Ивантеевская Теплосеть» такие процессы, как инвентаризация товара и списание недостач имеют несвоевременное явление. На протяжении последнего года в АО «Ивантеевская Теплосеть» несвоевременно проводился учет запасных частей. Это привело к тому, что показания базы данных по количеству запчастей соответствуют действительному положению не в полной мере.

5. Ведение карточек складского учёта. На данном этапе процесса управления запасами выявлено следующее: на одну и ту же позицию заведено несколько карточек складского учета. Таким образом, рабочие не имеют возможности отслеживать количество этих позиций.

Данная ситуация складывается по причине того, что в базу данных заносится наименование позиции без указания ее каталожного номера.

Далее проведем анализ программного обеспечения информационной системы и информационных технологий АО «Ивантеевская Теплосеть». Программное обеспечение представляет собой совокупность алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также для нормального функционирования комплекса технических средств [22].

Бухгалтер предприятия работает в программе 1С: Бухгалтерия. Специалисты работают с программным обеспечением 1С: Предприятие 8 (Торговля и склад). Программное обеспечение, используемое специалистами в АО «Ивантеевская Теплосеть», предназначено для решения широкого круга задач по автоматизации. С помощью данной программы специалисты АО «Ивантеевская Теплосеть» осуществляют следующие операции:

- просмотр списка контрагентов в меню «Справочники». В этом списке фиксируются те фирмы, которым хотя бы один раз менеджером выставлялся счет на предоплату услуг;
- оформление товарных накладных;
- оформление счетов-фактур;
- просмотр списка оформленных товарных накладных и выписанных счетов фактур;
- оплата поставщикам за поставленные товары, оказанные услуги;
- оформление реализации услуг по тепловой энергии;
- списание материальных ценностей, использованных в производстве;
- формирование различного рода отчетности по долгам от контрагентов;
- формирование различного рода отчетности по количеству поступивших и убывших материальных ценностей на складах и т.д.

Вот преимущества программного обеспечения 1С: Предприятие 8 (магазин и склад):

- существует склад информации и систем, сразу размещенных и сразу доступных для всех информации обо всех взаимодействиях с клиентами;
- вы можете отслеживать оставшийся инвентарь и, следовательно, покупку недостающих вещей в то время;
- можно проанализировать работу рабочих;
- есть помощники по отчетности, есть возможность просмотреть отчет о продажах в локальной сети;
- эффективная система отчетности, позволяющая получить всю необходимую информацию, необходимую для настраиваемых пользователем групп и фильтров;

Там:

- календарь пользователя;

- работа;
- запись историй отношений;
- система напоминаний;
- встроенная электронная почта.

1С: Предприятие 8 позволяет автоматизировать задачу мониторинга и анализа деятельности:

- ценообразование услуг;
- белки скрывают информацию о ценах продавцов;
- автоматическое обновление цены покупки;
- сравните цену компании и цену конкурентов и поставщиков;
- применение скидок и маркировка формирования документов продажи.

Автоматизированный учет приема и продажи запасных частей. При продаже услуг выставляются счета-фактуры на оплату, выставляются счета-фактуры и счета-фактуры. Автоматическое отражение возврата товара от покупателя и поставщика. Программное обеспечение 1С: Предприятие 8 обеспечивает эффективное управление бизнесом современной компании.

Дефицит программного обеспечения Информационных систем ОАО "Ивантеевская Теплосеть" выявили результаты беседы с генеральным директором, а также изучения бизнес-процессов:

компания использует нелицензионный программный продукт MS Office, который является незаконным, но только 50% респондентов положительно реагируют на необходимость покупки лицензий на программное обеспечение;

ответчики считают, что уровень безопасности компании этого недостаточно.

Например, антивирусное программное обеспечение установлено не на всех компьютерах ОАО "Ивантеевская теплосеть" с доступом в Интернет.

Далее анализируется техническое обеспечение ОАО "Ивантеевская тепловая сеть" Информационными системами и информационными

технологиями. Предоставление информации-это главное в нормальной деятельности компании.

В то же время особенно важно обеспечить оперативность и достоверность данных. Достаточная оперативность и точность данных может быть достигнута при хорошем техническом оснащении персонала ОАО "Ивантеевская теплосеть".

Техническое обеспечение информационной системы и информационных технологий представляет собой совокупность технических средств, предназначенных для функционирования информационной системы, состоящих из компьютеров, устройств сбора, обработки и передачи информации.

Практически каждый сотрудник ОАО "Ивантеевская теплосеть" делает свою работу компьютером, делает небольшие локальные сети, имеет доступ в Интернет и электронную почту. Используются принтеры, сканеры и факсимильная связь.

В ОАО "Ивантеевская Теплосеть" работают специалисты, которые выполняют автоматизированные рабочие места: компьютер, многофункциональная машина, подлежащая установке.

В таблице 6 приведены признанные проблемы Информационных систем и информационных технологий ОАО "Ивантеевская тепловая сеть".

Таблица 6 - Проблемы информационной системы и информационных технологий АО «Ивантеевская Теплосеть»

Проблема	Причина	Решение
Низкая эффективность системы коммуникаций/связи	Из-за несогласованности системы коммуникации происходит дублирование информации разными специалистами	Установка ЛВС
Проблема	Причина	Решение
недостаточная квалификация специалистов в области использования информационных систем и информационных технологий	Обучение в данном направлении никогда не проводилось	Организация обучения на местах Мотивация специалистов на обучение; Контрольные мероприятия по обучению

Местами устаревшая оргтехника и компьютеры	Руководитель не отслеживает состояние техники и сроки из фактического использования	Выявление потребностей в замене оборудования Выбор поставщика оборудования Закуп техники оборудования Оперативная установка программы 1С: Предприятие 8 на закупленные компьютеры Контрольные мероприятия по обновлению и установке оборудования
несвоевременное обновление в базе данных	Работа по инвентаризации не проводилась в течение последнего года	Проведение инвентаризации и внесение исправлений в базу данных предприятия Контрольные мероприятия по инвентаризации

Одной из острых проблем при оказании услуг предприятиям и организациям в сфере жилищно-коммунального хозяйства является оказание жилищно-коммунальных услуг путем проведения таких мероприятий в чрезвычайных ситуациях, то есть в процессе размещения.

Если ситуация отклоняется от характера какого-либо места, то жилищно-коммунальные службы, ответные меры ЖКХ и службы продвигаются медленно и часто не выравнивают режим. Процесс заказа требуемой услуги всегда начинается с необходимости предоставить им истину.

Чаще всего это происходит, когда жильцы обращаются в организацию, предоставляющую услуги, то есть в административные организации, цветы или ЖСК.

Крупные управляющие компании имеют 5000 и более абонентов для организации процесса приема заявки с помощью интернет-сайтов или специализированного колл-центра.

В небольших организациях жалобы и заявления на оказание услуг обычно обрабатываются по личному запросу резидентов управляющей компании в часы приема путем написания заявления на бумажном носителе. Эта проблема может быть охарактеризована и необходимостью плановой

информационной системы, и использованием бумаги в средствах массовой информации для хранения и обработки информации.

В результате это может привести к неправильному умолчанию, потере данных и затруднению отслеживания состояния приложения. Менее неэффективным способом является использование общего назначения программы для узкоспециализированных инструментов, таких как Microsoft Office tools.

Несмотря на возможность автоматического расчета некоторых показателей или обобщения результатов таких программ, они не являются специализированными функциями, характерными для процесса предоставления государственных услуг ЖКХ и многих услуг компании.

Если этот процесс все же предполагает использование требуемой информационной системы, то она не всегда отличается высочайшим качеством и отвечает ожиданиям пользователей. Это связано с тем, что отрасль ЖКХ имеет много особенностей, та часть которых вызывает трудности в создании программного обеспечения для входящих в нее компаний.

Проанализировав отзывы резидентов на сайтах директоров компании об их деятельности, эффективности и качестве обслуживания заявки, которую выдали, можно сказать, что количество негативных комментариев и запросов опять же при подаче заявки больше, чем положительных отзывов об организации работы в этом направлении.

Одной из причин такой ситуации является отсутствие разумного исполнительного приказа. По этой причине он появляется в некоторых частях, связанных с ходом этого процесса. Первая из них заключается в том, что выбор исполнителя ошибочен без анализа его работы и профессионализма.

Принимая во внимание, что чаще всего сотрудники корпоративного управления непосредственно участвуют в оказании услуг (сантехник, менеджер по комплектным работам, электрики и т. д.) приглашаются, не

всегда удастся проконтролировать их возможность срочного выезда на место аварии, а большое количество заявок-работы на данный момент.

Во-вторых, большое количество плановых и внеплановых работ требует систематизации для осуществления внедрения, что часто бывает в небольших компаниях с ограниченным количеством менеджеров и применением управленческих стратегий. Это негативно сказывается на управлении работой и контроле за его состоянием.

В-третьих, реализация четкого набора функций по восстановлению состояния Дома также требует учета и контроля имеющихся ресурсов (материалов, машин, оборудования и т. д.). Многие компании работают в сфере учета и анализа имеющихся ресурсов только в разрезе бухгалтерского учета, но не управляют.

Потребность в святых последних дней обусловлена тем, что всегда важно знать, а также общее первоначальное количество ресурсов на складе, а остальное или иметь необходимую технику, инструменты и оборудование. Кроме того, при ограниченном количестве доступных средств необходимо отслеживать их использование в текущее время, что сложно реализовать без некоторой автоматизации процесса.

Следующая проблема с системой предоставления жилищно-коммунальных услуг населению-отсутствие личного контроля за вопросами, в которых они предоставляются. Он был обнаружен в процессе непосредственного проведения работ по ремонту или монтажу всего оборудования подрядчика, и после этого все необходимые работы могут быть проведены для контроля состояния изделия.

Отсутствие ответственного исполнения и надзора за работой, что приводит к тому, что исполнители сдают сроки, неподконтрольные вышестоящим работникам и руководителям, в свою очередь, не имеют знаний о государственных делах на работе. Это также влияет на качество работы компании по информированию резидентов о текущем состоянии операций в своих заявках. По мнению жильцов и их отзывам о работе

управления делами собственников жилья, все пути к работе были выполнены некачественно, что может привести к повторным обращениям по одной и той же проблеме.

Эта первая ошибка может быть вызвана несколькими причинами, такими как отсутствие опыта или профессионализма работающих работников, отсутствие надзора, а также выполнения работ, описанных выше, отсутствие стимуляции работников более ответственно относиться к выполнению работ, а также низкое качество используемых материалов и ресурсов.

После завершения работ подрядчик составит смету расходов и определит стоимость оказанной услуги, которая затем будет разделена на стоимость по статье "Техническое обслуживание и уход" счета-фактуры. Зачастую из-за отсутствия должного надзора со стороны органов государственной власти и местного самоуправления и деятельности ряда правоохранительных органов при создании и функционировании управляющей компании предоставляется свобода действий [51].

В связи с этим компенсация за услуги, оказываемые предприятием, допускается превышение, что может привести к неэффективной и нецелесообразной трате материальных ресурсов и денежных средств, полученных от базового населения, а также к росту уровня возбуждения и недовольства граждан. Подобные нарушения происходят и в деятельности парламента, что объясняется тем, что чиновники на местном уровне несут вполне приличную ответственность в ситуациях, возникающих в парламенте.

В этом случае механизмы подотчетности могут быть эффективными, и правительство позволяет конкретному лицу или группе лиц получать личную выгоду от прибыли [52].

Внутренние причины проблемы системы управления и предоставления услуг ЖКХ и многих услуг бизнеса перечислены выше. Многие организации при осуществлении своей деятельности часто сталкиваются с проблемами во внешней среде.

Одна из них - несовершенство законодательства и правоприменения. К этой категории относятся наличие законодательной базы, ТСЖ, коллизии между федеральными и муниципальными законами, между нормами и правилами правовой работы, отсутствие средств на местном уровне для реализации положений федерального закона, а также низкое качество муниципальных, законодательных актов.

Работа, организация, проведение своей деятельности, которые занимаются проблемой отсутствия наказаний, налагаемых "Жилищным кодексом" и реально существующих штрафов в отношении людей, уклоняющихся от оплаты жилья и многих других услуг. Это включает в себя потерю контроля и рычагов воздействия на неплательщиков и должников. Некоторые из них являются представителями малообеспеченной части населения, которым льготы и пособия были предоставлены, но их нет в законодательстве отдельных граждан [52].

По результатам обсуждения и анализа бизнес-процессов были сделаны следующие выводы по техническому обеспечению информационных систем и информационных технологий ОАО "Ивантеевская тепловая сеть»:

1. компьютер со специальным программным обеспечением является технической основой и инструментом в Информационной системе. Однако руководитель ОАО "Ивантеевская теплосеть" заговорил о необходимости новых компьютеров и оргтехники. Это оправдано тем, что в организации, технология которой не меняется в течение длительного времени, большинство автоматизированных процессов занимают больше времени, чем следовало бы из-за технических проблем.

2. Технический директор ОАО "Ивантеевская теплосеть" увидел в эксплуатационном обслуживании оборудования и программного обеспечения, что поддержка зачастую нецелесообразна.

После изучения данных, систем и информационных технологий компании в организации управления ОАО "Ивантеевская теплосеть", ошибки

должны быть исправлены для повышения эффективности уже выявленных организаций.

3 Рекомендации по совершенствованию информационных технологий в АО "Ивантеевская Теплосеть"

3.1 Механизмы повышения эффективности системы заказа и оказания услуг на предприятии

Рассмотрим пути повышения эффективности процессов компаний, связанных с заказом и оказанием услуг, опираясь на проблемы в этой области, перечисленные в предыдущем пункте главы. Для решения проблем, зависящих не от внутренних условий и факторов деятельности компаний, а от их внешней среды, необходимы, как правило, глобальные изменения, проявляющиеся в законодательных нововведениях, изменении рыночных условий, изменении состояния экономики страны и отдельных регионов, а также переменах в социальном положении граждан.

Если рассматривать проблему несовершенства законодательства, то единственным способом решить ее – отрегулировать принятые ранее законодательные изменения и внести новые, которые одновременно не будут перегружать нормативную базу и будут способствовать решению ранее не рассматриваемых аспектов. Например, есть смысл внесения в законодательство поправок по отношению к установлению определенности прав собственности на подвалы и чердаки.

Изменения также необходимы в области создания реальных санкций на должников по оплате жилищных и коммунальных услуг, а также в области создания обеспеченности льгот для малообеспеченных категорий населения.

По оценкам экспертов, в последние шесть лет жилищное законодательство претерпевало существенные изменения.

Однако это не решило проблем, имеющих большое значение для управляющих компаний и ТСЖ в разрезе оказания услуг населению.

Улучшения в экономическом состоянии страны и ее регионов оказывают позитивное влияние на все сферы экономики.

Развитие жилищно-коммунального комплекса, как отмечалось ранее, имеет большое значение в повышении уровня жизни граждан в целом. Такое изменение финансовой политики, как сдержанное стимулирование масштабов кредитования позволит увеличивать инвестиционные вложения, необходимые в деятельности компаний ЖКХ [16]. Это изменение не только позволит увеличить финансовые ресурсы управляющих и ресурсоснабжающих компаний, но и снизить цену ресурсам и материалам, участвующим в оказании услуг населению.

Следовательно, это позитивно отразится на ценовой политике предприятий сферы ЖКХ. Также данное изменение позволит остановить спад производства и рост безработицы, что позитивно скажется на доходах населения, и, таким образом, позволит сократить объем неуплат жителями по выставленным счетам за жилищно-коммунальные услуги. В целом развитие экономики приведет к повышению уровня жизни и уменьшению социально-экономического неравенства граждан, которое также является существенным барьером для оказания услуг компаниями сферы ЖКХ.

Согласование интересов между участниками отрасли при осуществлении своей деятельности должно происходить по утвержденным стандартам, а отношения компаний должны быть регламентированы. Это позволит снизить уровень несоответствия запросов и возможностей при постановке договорных условий. Участниками отношений при оказании услуг населению являются представители различных организационно-правовых форм и институтов. Состав и схема взаимодействия управляющих компаний с другими представителями организаций и предприятий ЖКХ представлена на рисунке 9 [5].



Рисунок 9 - Состав и схема взаимодействия управляющих компаний с институциональными агентами ЖКХ

Это поможет разрешить следующие конфликты [7]:

- неравное определение прав участников отношений, обусловленное дисбалансом их ответственности, полномочий и взаимодействия на этапе разработки и принятия нормативно-правовых актов;
- формирование необоснованной тарифной политики на оплату ЖКУ и услуг по управлению и эксплуатации жилищного фонда;
- принятие менеджментом УК необоснованных управленческих решений, что связано с неэффективной системой управления, сложившейся в дореформенный период и продолжающей функционировать в настоящее время.

В современных условиях хозяйствования УК для предотвращения конфликтных ситуаций между заинтересованными институциональными агентами сферы ЖКХ может использовать только собственные внутренние механизмы управления, поскольку она не располагает возможностями влияния на изменения нормативно-законодательной базы, которая своей противоречивостью создает разного рода конфликты интересов [5].

Выше были изучены возможные механизмы повышения эффективности системы заказа и оказания услуг, связанные с внесением изменений в условия внешней среды компании. Далее необходимо рассмотреть методы и механизмы, позволяющие улучшить систему заказа и оказания услуг внутренними силами предприятий сферы ЖКХ.

Владельцем таких предприятий является руководитель управляющей компании или председатель ТСЖ, цель которого заключается в получении максимальной прибыли при комфортном и безопасном проживании граждан. Особенность процесса оказания жилищных услуг заключается в том, что потребителю важен не сам продукт, а та ценность, которую он несет. [8]

Проблему неорганизованной системы регистрации поступающих заявок можно решить с помощью внедрения в компанию информационной системы. Данная система должна включать в себя хранение данных о жителях, возможность создания заявок с указанием необходимых атрибутов, возможность оперативного анализа приоритетности заявок и автоматическое создание отчетности и текущих документов на основе выборки данных.

Также проблему необходимости личного обращения жителей в регистратуры управляющих компаний и офисы ТСЖ для оформления заявок на услуги можно решить с помощью создания Интернет-сайтов с функциями личного кабинета абонента или отправки заявлений (писем, комментариев, отзывов и т.д.) в компанию через электронные почты или форумы формата «вопрос-ответ».

Другим способом решения этой проблемы будет организация call-центров с обученными операторами. Возможно, данное нововведение в организационной структуре компании приведет к увеличению затрат, но в будущем это позитивно повлияет на репутацию компании, качеству обслуживания, а, следовательно, приведет к увеличению количества клиентов.

Предприятия, которые являются поставщиками услуг, должны быть клиентоориентированными. Несмотря на то что сейчас отношение к клиентам в системе ЖКХ оставляет желать лучшего, в настоящее время эта отрасль идет теми же путями, что и телекоммуникационные компании, которые в борьбе за клиента предлагают потребителям все новые и новые тарифы и сервисы [19]

Автоматизация и построение четких алгоритмов работы процессов эффективны не только в систематизации процессов заказа, учета и оформления заявок, но и при их назначении и выполнении. Анализ занятости и доступности сотрудников, их характеристик и профессиональных качеств также можно осуществить с помощью использования специальной системы.

После регистрации заявки на этапе выбора исполнителя необходима возможность просмотра количества текущих назначенных на исполнение работ у конкретного рабочего или информация о том, какой у него рейтинг, приглашенный он или является основным сотрудником, то есть, все, что необходимо учесть при назначении задания.

В компаниях малого размера, где количество сотрудников настолько невелико, что каждый из них знает друг друга лично, такая информация распространяется в общении, и управляющий персонал обходится без дополнительных средств анализа информации. В фирмах же развивающихся, где инвестиции постепенно вкладываются в развитие, расширяется коллектив сотрудников, и подобную информацию необходимо хранить в определенной базе данных, а анализ производить с помощью специализированных программ.

Вторую проблему неэффективности отслеживания хода работ можно решить с помощью функции присвоения и отслеживания статуса заявок. В некоторых системах предусмотрена возможность обновления информации о состоянии выполняемого задания при совершении действий («Назначено исполнителю», «Отклонено – передано клиенту», «Выполнено – передано клиенту», «Проведен контрольный осмотр» и т.д.). Это позволяет визуально определить, каким заявкам стоит уделить внимание управленческого персонала или отложить принятие решение на некоторый срок.

Также часто в процессе выполнения каких-либо работ необходимо оставлять замечания и комментарии по заданию, вести удаленный диалог с сотрудниками с целью выяснения деталей или оперативного решения возникающих проблем. В связи с этим у компаний возникает необходимость

иметь в ИС встроенный виртуальный сервис обмена файлами и сообщениями.

Стандартные приложения такие, как Skype или WhatsApp не являются подходящим решением данной проблемы, потому что с помощью их функционала не совсем удобно вести обмен информацией по определенным темам и заявкам. Необходимо, чтобы общение велось непосредственно в программе учета заявок, так как это будет способствовать определению тематики диалогов и удобству как добавления новых сообщений, так и поиска старых.

Примером комплексного подхода к управлению является процесс по организации планово-предупредительных ремонтов, который тесно увязан с процессами обеспечения своевременности закупок и поставок необходимых материалов, оперативным отслеживанием наличия материалов, оборудования на складах и т. д.

Информационные технологии позволяют не только наладить правильный и своевременный учет и контроль, но и увязать все процессы на предприятия ЖКХ в единое целое [6]. Реализацию управленческого учета ресурсов необходимо начать с построения системы учета, опираясь на особенности проблемы.

Например, если организация определяла потребность ресурсов по факту их необходимости, и в случае отсутствия в наличии тратила время на их приобретение, то при построении логики учета данный недостаток нужно принять во внимание. В данном случае организация сначала должна проанализировать затраты ресурсов за прошедший период, и в последствии организовывать запасы и норму их затрат на определенные виды работ.

Построение порядка учета позволит реализовать модель данных, на основе которых необходимо реализовать информационную систему, позволяющую автоматизировать учет, сохранять данные, вести складские операции, связывать ресурсы с определенной заявкой и автоматически производить отчеты на основе выбранных данных.

Современные информационные технологии позволяют организовать мониторинг состояния объектов ЖКХ, вести учет потребления энергоресурсов, обеспечивать адекватное взаимодействие между их поставщиками и потребителями. Оперативный контроль ситуации, базирующийся на информационных технологиях, необходим для оптимального бюджетирования, формирования и реализации инвестиционных проектов, учета реальных текущих платежей, планирования и контроля выполнения работ, разработки отраслевой нормативной правовой базы.

Гражданам – конечным потребителям услуг ЖКХ, широкое внедрение информационных технологий позволит контролировать потребление ресурсов и оптимизировать их расходование [41].

Таким образом, использование информационной системы позволит оператору или диспетчеру систематизировать прием заявок, определять и назначать вид работ, а также исполнителя каждой заявки и контролировать ее исполнение. Он сможет быстро найти необходимую заявку, проконтролировать ход работ по заявке и по требованию жильца сообщить ему всю необходимую информацию.

Личный контроль ответственных лиц за выполнение работ необходим в том случае, когда наблюдается ухудшение качества выполняемых работ, требуется их повторное проведение и поступают жалобы жильцов на недобросовестное отношение исполнителей к своему делу. Проверки должны проводиться как во время фактического проведения работы для исключения факта отсутствия исполнителя на рабочем месте, так и после выполнения задания перед сдачей проделанных работ клиентам (жителям, оформившим просьбу или заявку), то есть, для оценки качества выполненной работы. Комментарии и итог проверки также нужно документировать и сохранять для будущего статистического анализа.

Но стоит отметить, что необходимость проверки оказания услуг существует только в том случае, когда их качество является

неудовлетворительным и временные затраты ответственных лиц не принесут ущерба экономическому состоянию. В противном случае необходимость в личном контроле отсутствует. Проблему неадекватного составления сметы проведенных работ и завышения счетов на оплату заказываемых услуг не всегда возможно решить изменениями во внутренней среде компании, так как это зачастую входит в ее интересы и приносит незаконную прибыль.

Если же директор управляющей компании или председатель ТСЖ заинтересованы в законности осуществления своей деятельности, то поиск причин некорректного расчета также должен осуществляться контролем и проведением профилактических бесед с сотрудниками компании. В ином случае меры должны приниматься федеральными и местными органами власти, которые могут заключаться в проведении плановых и внеплановых проверок или внесении поправок в законодательство, предусматривающих прозрачность финансовой и хозяйственной деятельности организаций и корректировку гибкости системы отчетности компаний перед контролирующими органами.

Можно отметить, что одним из наиболее упоминаемых и эффективных механизмов повышения эффективности можно назвать применение автоматизированных информационных систем, но не все системы являются качественными и предоставляют нужный функционал. Это, во-первых, связано с нехваткой компаний в сфере информационных разработок для ЖКХ.

Это создает ситуацию ограниченного набора предлагаемых продуктов, из-за чего организации сферы ЖКХ иногда вынуждены использовать не то, что необходимо, а то, что есть. То есть недостаток конкуренции влияет на качество предлагаемых информационных систем, поэтому многие программы, используемые для обработки информации и автоматизации процессов имеют ошибки в логике работы или неясный интерфейс.

Во-вторых, на данный момент не существует определенного стандарта структуры таких программ ни на официальном, ни на неформальном уровне.

В связи с этим многие информационные системы не включают в себя такие функции как, смена и отслеживание статуса заявки, назначение заявок ответственным за каждый этап ее выполнения лицам, составление единовременной отчетности и т.д.

Таким образом, на основе вышеперечисленных механизмов повышения эффективности систем заказа и оказания услуг можно сказать, что улучшение данного процесса внутренними силами компании однозначно должно включать в себя использование автоматизированной информационной системы.

Это позволит качественно и более ясно контролировать деятельность сотрудников, проводить текущий анализ имеющихся данных, осуществлять планирование и вести отчетность.

3.2 Проект совершенствования информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть»

Выявив недостатки, было принято решение разработать проект по совершенствованию информационной системы и информационных технологий корпоративного управления ОАО "Ивантеевская теплосеть".

1. обоснование проекта. Миссия проекта: совершенствование информационной системы и информационных технологий корпоративного управления ОАО "Ивантеевская теплосеть", как ключевого фактора успеха компании.

Видение проекта: для получения информации о системе и информационных технологиях корпоративного пространства управления, отвечающей потребностям органов управления и персонала общества, а также клиентов ОАО "Ивантеевская Теплосеть", оно обязано:

- развитие улучшить техническую поддержку компании, включая компьютерное, серверное и сетевое оборудование, офисное оборудование и коммуникационное оборудование;

- обучение в компании специалистов;
- ремонт базы данных для всей компании и отдельных ее частей.

Корпоративная сеть Интранет - это отличная платформа для публикации информации о компании. С точки зрения технического директора ОАО "Ивантеевская Теплосеть", наиболее привлекательной частью Интранет-концепции является то, что его организации не нужно будет тратить много сил или отдавать большой магазин.

Компании, имеющие компьютер, подключенный к IP-сети, практически готовы его реализовать. Единственное, на что вам стоит потратить деньги, - это нанять специалиста, который создает гипертекстовую страницу и систему ссылок.

Цель проекта: создать модель (образ) информационной системы АО «Ивантеевская Теплосеть», необходимую и достаточную для устойчивого и оптимального функционирования и развития корпоративного управления организацией.

Для реализации цели нам необходимо решить следующие задачи:

- определить проектировочную команду, мотивировать их и организовать их скоординированную работу;
- обеспечить управленческое решение руководства о внедрении проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть»;
- создать благоприятные условия для обучения специалистов АО «Ивантеевская Теплосеть»;
- обеспечить нормативно-правовую поддержку проекта;
- сделать расчеты эффективности проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть».

В таблице 7 рассмотрим коридоры интересов проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть».

Таблица 7 - Коридоры интересов проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть»

Субъект ближнего окружения проекта	Интересы субъекта
Руководитель предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность контроля и оперативного получения информации о деятельности и продажах 2. Увеличение прибыли за счет оптимизации деятельности и сокращения временных затрат
Бухгалтер предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность быстрого реагирования на запросы клиентов по актам сверки 2. Возможность быстрой подготовки отчетности для руководителя предприятия
Руководители отделов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность быстрого получения сведений об остатках на складе и выявление потребности 2. Возможность быстрого получения сведений о наличии определённого вида позиций на складах 3. Корректировка заявок поставщикам в соответствии с потребностями всех участков 4. Наличие достоверной базы данных уменьшает возможность заказа «лишних» позиций 5. Сокращение времени на подачу заявок поставщикам 6. Возможность контроля за сделками
Субъект ближнего окружения проекта	Интересы субъекта
Рабочие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устраняется необходимость списания позиций, в соответствии с отчетами о продажах по каждому участку, с общей базы фирмы 2. Оперативное составление и отправление заявок поставщикам 3. За счет устранения дублирования работы работников высвобождается время для работы по заказу клиента

В таблице 8 представлены риски проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть».

Таблица 8 - Риски проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть»

Риск	Меры по его устранению
1. Руководитель предприятия не увидит	Аргументированное обоснование проекта с

целесообразности проекта	выводами по эффективности информационных систем
2. Сопротивление персонала инновациям – «эффект отторжения» нововведениям	Аргументированное обоснование необходимости изменений Мотивация персонала
3. Уменьшение объема услуг в результате проведения инвентаризации и переоборудовании информационных систем и информационных технологий предприятия	Проведение инвентаризации в кратчайшие сроки по подразделениям Заключение договора с поставщиками оборудования с указанием сроков установки и осуществление жесткого контроля за их исполнением

Далее рассмотрим этапы проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть».

1. Подготовительный этап.

Цель подготовительного этапа: создать условия для совершенствования информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть».

Задачи:

- создание финансовой поддержки проекта: составить смету проекта и найти финансовые средства для его внедрения;
- создание условий для успешного внедрения проекта: проведение инвентаризации и устранение существующих недостатков в базе данных предприятия, обучение специалистов предприятия;
- создание нормативно-правовой поддержки проекта: заключение договоров на установку нового оборудования; заключение договоров на создание и сопровождение локальной сети предприятия.

В таблице 9 рассмотрим план управленческой деятельности по реализации 1 этапа проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть».

Таблица 9 - План управленческой деятельности по реализации 1 этапа проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть»

Задача	Содержание деятельности	Сроки исполнения	Исполнители
Создание финансовой поддержки проекта	Технико-экономическое обоснование необходимости проекта;	28.05.21 – 29.05.21	Технический директор
	Составление сметы проекта	30.05.21 – 01.06.21	Бухгалтер
	Выделение средств на внедрение проекта	04.06.21 – 05.06.21	Бухгалтер
Создание условий для внедрения проекта: моделирование новой базы данных	Заключение договора на обучение специалистов предприятия;	06.06.21 – 08.06.21	Отдел кадров
	Мотивация персонала;	11.06.21 – 14.06.21	Отдел кадров
	Заключение договора на подключение услуги «Интернет для бизнеса» с предоставлением оборудования;	15.06.21 – 20.06.21	Отдел АСУ

Продолжение таблицы 9

Задача	Содержание деятельности	Сроки исполнения	Исполнители
Создание нормативно-правовой поддержки проекта	Заключение договора на создание и сопровождение сети предприятия с использованием Intranet-технологий; Контрольные мероприятия	18.06.21 – 22.06.21	Технический директор

2. Этап реализации проекта.

Цель этапа реализации: совершенствование информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть».

Задачи:

– совершенствование линий связи/коммуникаций;

- обучение специалистов предприятия специфике работы в программе 1С: Предприятие с использованием Intranet-технологий;
- обновление имеющейся оргтехники и компьютеров;
- создание внутренней корпоративной сети, построенной на Intranet-технологиях.

В таблице 10 представлен план управленческой деятельности по реализации этапа внедрения проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть».

Таблица 10 - План управленческой деятельности по реализации этапа внедрения проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть»

Задача	Содержание деятельности	Сроки исполнения	Исполнители
Совершенствование системы коммуникаций/связи	Установка ЛВС	25.06.21 – 29.06.21	Технический директор Представитель «ИНСИС
Обучение специалистов предприятия	Организация обучения на местах Мотивация специалистов на обучение; Контрольные мероприятия по обучению	02.07.21 – 13.07.21	Технический директор Представитель фирмы «Компьютерный мир»
Обновление оргтехники и компьютеров	Выявление потребностей в замене оборудования Выбор поставщика оборудования Закуп техники оборудования Оперативная установка программы 1С: Предприятие 8 на закупленные компьютеры Контрольные мероприятия по обновлению и	16.07.21 – 27.07.21	Технический директор Представитель компании 1С

	установке оборудования		
Моделирование новой базы данных предприятия	Проведение инвентаризации и внесение исправлений в базу данных предприятия Контрольные мероприятия по инвентаризации	30.07.21 – 03.08.21	Технический директор Руководители отделов

3. Этап коррекции и контроля.

Целью данного этапа является выявление недостатков в изменившихся информационных системах и информационных технологиях корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть».

Задачи:

1. Выявление достоинств и недостатков в информационных системах и информационных технологиях корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть».

2. Устранение выделенных недостатков.

3. Составление сметы затрат на внедрение проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть» (таблица 11).

Таблица 11 - Смета расходов на проект по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть»

Наименование затрат	Затраты, руб
Установка ЛВС в 3-х филиалах	$(15\,000 + 18\% \text{ НДС}) \times 3 = 45\,000$
Обучение специалистов	$18\,500 \times 12 = 222\,000$
Совершенствование технической базы предприятия (компьютеры, периферия) на 12 рабочих мест	$40\,000 \times 12 = 480\,000$
Программное обеспечение: 1С: на 12 рабочих мест	$13\,000 \times 12 = 156\,000$
Операционная система Microsoft «Windows XP» рус. (на 12 раб. мест)	$7\,800 \times 12 = 93\,600$
Стоимость работ (проброс кабеля, установка операционной системы, монтаж оборудования, организация рабочего места)	25000
Итого	1021600

4. Источники финансирования

Так как проект по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть» направлен на разрешение узких проблем, то данный проект по масштабу – малый, по сложности – простой, по срокам – краткосрочный. Причины инициации проекта – коммерческая необходимость, технический прогресс и требования закона.

Таким образом, источником финансирования станут внутренние ресурсы, входящие в состав собственного капитала предпринимателя. Далее проведем оценку эффективности проекта по совершенствованию.

В результате совершенствования информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть»:

- увеличить показатели прибыли в год не менее чем на 15 % (вследствие качественного и своевременного составления заявок для поставщиков увеличится число продаж);
- руководитель и управленческий персонал предприятия смогут оперативно получать, обрабатывать и передавать необходимую информацию;
- существенно уменьшится объем документов в бумажном варианте и сократится время для их обработки;

Вычислим срок окупаемости вложений:

$$T = 1\,021\,600 / 64\,684\,000 = 0,02 \text{ (лет) или 1 месяц.}$$

Срок окупаемости вложений менее года.

Вычислим расчётную рентабельность по формуле (4):

$$R = 64\,684\,000 / 1\,021\,600 = 63,3$$

Сопоставим расчётную рентабельность с её нормативным значением ($RN = 0,2$) который характеризует средний уровень эффективности вложений [17].

Так как $63,3 > 0,2$ то информационные системы и информационные технологии АО «Ивантеевская Теплосеть» после их совершенствования будут считаться эффективными.

Далее вычислим годовой экономический эффект:

$$\mathcal{E}_e = 64\,684\,000 - 0,2 \times 1\,021\,600 = 64\,479\,680 \text{ (руб.)}$$

По результатам всех произведённых расчётов делаем вывод о том, что реализация проекта по совершенствованию информационных систем и информационных технологий корпоративного управления АО «Ивантеевская Теплосеть» принесет данному предприятию несомненную выгоду и пользу.

Заключение

Стремительное развитие информационных технологий в последние годы делает современный бизнес очень динамичным. Это предъявляет особые требования к руководителям компаний. Организации, руководители которых успевают придерживаться требований времени и получают явное стратегическое преимущество.

В современных условиях, когда бизнес, с одной стороны, получил широкие права, а с другой – в условиях свободной рыночной жесткой конкуренции в условиях мирового финансового кризиса, развитие информационных систем является насущной необходимостью.

Основной задачей стратегического менеджмента является создание и поддержание динамичного взаимодействия организации с внешней средой, которое призвано обеспечить ей преимущества современных условий. Поэтому прогресс и развитие информационных систем бизнеса объективно является одной из важнейших задач Стратегического управления.

Для всех компаний и организаций, независимо от того, какие цели они преследуют и какие стратегии реализуют, передовые информационные системы и информационные технологии управления компаниями являются ключом к успеху в том, что обеспечивает их функциональность.

Информационная система и информационные технологии стали более процветающими в бизнесе, который прошел через все сферы бизнеса.

Эффективно обеспечивается работа предприятий с распределительной, производственной, информационной системой, которая используется, в том числе и интернет-инструментами, позволяющими эффективно управлять широкой производственно-сбытовой сетью в режиме on-line.

Интранеты успешно используются в централизованных архивах и документах, с которыми всегда работают сотрудники компании или руководство которых считает необходимым ознакомиться с ними. Интранет

экономит время и избавляет от необходимости производить и распространять печатные документы. Каждый сотрудник может использовать большие объемы данных, независимо от того, где он находится и какую платформу использует.

В настоящем документе анализируются Информационные системы и информационные технологии управления ОАО "Ивантеевская тепловая сеть". В результате проведенного анализа выявлены недостатки и разработан эскизный проект по совершенствованию информационной системы и информационных технологий управления предприятиями ОАО "Ивантеевская теплосеть".

Для приведения информационных систем и информационных технологий в управление пространством предприятия, отвечающих потребностям административного органа и персонала предприятия, а также потребителей ОАО "Ивантеевская теплосеть", необходимо:

- развитие разработка мероприятий технической поддержки, включая компьютерное, серверное и сетевое оборудование, оргтехнику и коммуникационное оборудование;
- обучение бизнес-экспертов;
- инвентари фондовый продукт и правильная база данных всей компании и отдельных треков.

В ходе расчета финансовой эффективности выявлено, что проект является целесообразным и приносит дополнительные выгоды ОАО "Ивантеевская теплосеть".

Список использованных источников и литературы

I. Источники

II. Литература

1. Абрамов, В.С. Стратегический менеджмент / В.С. Абрамов, С.В. Абрамов. М. : Юрайт, 2019. 248 с.
2. Беспалов, М.В. Особенности развития предпринимательской деятельности в условиях современной России / М.В. Беспалов. М.: ИНФРА-М. 2014. 232 с.
3. Васильев, Р.Б. Стратегическое управление информационными системами / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов. М. : БиноМ. 2019. 512 с.
4. Варфоломеева, А.О. Информационные системы организации / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. М. : Инфра-М. 2019. 332 с.
5. Венделеева, М.А. Информационные технологии в управлении / М.А. Венделеева, Ю.В. Вертакова. М. : Юрайт, 2018. 464 с.
6. Веснин, В.Р. Стратегическое управление / В.Р. Веснин. М. : Проспект, 2020. 328 с.
7. Гусев, А.В. Информационные технологии в моделировании быстропротекающих нелинейных процессов / А.В. Гусев, Г.И. Шабанов, М.А. Родионов. М. : Инфра-М. 2020. 132 с.
8. Давидссон, П. Исследуя предпринимательство / П. Давидссон. М. : ВШЭ, 2014. 400 с.
9. Егоршин, А.П. Стратегический менеджмент / А.П. Егоршин, И.В. Гуськова. М. : Инфра-М. 2019. 292 с.
10. Зуб, А.Т. Стратегический менеджмент / А.Т. Зуб. М. : Юрайт, 2019. 376 с.

11. Ивасенко, А.Г. Информационные технологии в экономике и управлении / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. М. : КноРус, 2019. 154 с.
12. Информационные системы и технологии в экономике и управлении / Под ред. В.В. Трофимова. М. : Юрайт, 2020. 284 с.
13. Информационные системы управления производственной компанией / Под ред. Н.Н. Лычкиной. М. : Юрайт, 2019. 250 с.
14. Информационные технологии в маркетинге / Под ред. С.В. Карповой. М. : Юрайт, 2019. 368 с.
15. Информационные технологии в менеджменте / Под ред. Е.В. Майоровой. М. : 2018. 368 с.
16. Информационные технологии в управлении / Под ред. Ю.Д. Романовой. М. : Юрайт, 2018. 478 с.
17. Капулин, Д.В. Информационная структура организации / Д.В. Капулин. М. : Инфра-М. 2020. 186 с.
18. Коноплева, И.А. Информационные технологии / И.А. Коноплева, О.А. Хозлова, А.В. Денисова. М. : КноРус, 2019. 328 с.
19. Корнеев, И.И. Информационные технологии в работе с документами / И.И. Корнеев. М. : Проспект, 2020. 304 с.
20. Коротков, Э.М. Исследование систем управления / Э.М. Коротков. М. : Юрайт, 2017. 228 с.
21. Ларионов, И.К. Предпринимательство / И.К. Ларионов. М. : Дашков и Ко, 2014. 192 с.
22. Логинов, В.Н. Информационные технологии управления / В.Н. Логинов. М. : КноРус, 2018. 240 с.
23. Лозик, Н.Ф. Стратегический менеджмент / Н.Ф. Лозник. М. : КноРус, 2019. 152 с.
24. Малюк, В.И. Стратегический менеджмент / В.И. Малюк. М. : Юрайт, 2019. 362 с.

25. Маркова, В.Д. Стратегический менеджмент / В.Д. Маркова, С.А. Кузнецова. М. : Инфра-М. 2019. 288 с.
26. Мельников, В.П. Исследование систем управления / В.П. Мельников, А.Г. Схиртладзе. М. : Юрайт, 2019. 448 с.
27. Меняев, М.Ф. Информационный менеджмент / М.Ф. Меняев. М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. 302 с.
28. Михеев, А.Г. Системы управления бизнес-процессами и административными регламентами / А.Г. Михеев. М. : ДМК Пресс, 2018. 336 с.
29. Моргунов, А.Ф. Информационные технологии в менеджменте / А.Ф. Моргунов. М. : Юрайт, 2019. 268 с.
30. Москвитин, Г.И. Исследование интеграционных процессов в системе управления предприятием на основе концепции контроллинга / Г.И. Москвитин, А.П. Коваленко, Ю.И. Коваленко, М.М. Тараскин. М. : Русайнс, 2019. 152 с.
31. Наумов, В.Н. Стратегический маркетинг / В.Н. Наумов. М. : Инфра-М. 2019. 272 с.
32. Нетёсова, О.Ю. Информационные системы и технологии в экономике / О.Ю. Нетёсова. М. : Юрайт, 2019. 146 с.
33. Никитин, А.В. Управление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем / А.В. Никитин, И.А. Рачковская, И.В. Савченко. М. : Проспект, 2018. 202 с.
34. Одинцов, Б.Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса / Б.Е. Одинцов. М. : Юрайт, 2019. 208 с.
35. Пашкус, Н.А. Стратегический маркетинг / Н.А. Пашкус, В.Ю. Пашкус. М. : Юрайт, 2020. 226 с.
36. Плахотникова, М.А. Информационные технологии в менеджменте / М.А. Плахотникова, Ю.В. Вертакова. М. : Юрайт, 2019. 462 с.
37. Попов, С.А. Стратегический менеджмент / С.А. Попов. М. : Юрайт, 2019. 464 с.

38. Резник, С.Д. Основы предпринимательской деятельности / С.Д. Резник, И.В. Глухова, Н.А. Назарова, А.Е. Черников. М. : ИНФРА-М. 2014. 224 с.
39. Рубин, Ю.Б. Предпринимательство / Ю.Б. Рубин. СПб. : Синергия, 2014. 864 с.
40. Стратегическое управление / Под ред. И.К. Ларионова. М. : Дашков и Ко, 2019. 234 с.
41. Тебекин, А.В. Стратегический менеджмент / А.В. Тебекин. М. : Юрайт, 2019. 334 с.
42. Теория организации / Под ред. Г.Р. Латфуллина, О.Н. Громовой, А.В. Райченко. М. : Юрайт, 2014. 480 с.
43. Фомичев, А.Н. Исследование систем управления / А.Н. Фомичев. М. : Дашков и Ко, 2017. 348 с.
44. Шифирн, М.Б. Стратегический менеджмент / М.Б. Шифрин. М. : Юрайт, 2019. 322 с.