

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Информационные технологии в экономике»

ПРОЕКТ ПРОВЕРЕН

Рецензент

Управляющий компании

«РАЗ ДВА»

_____ Р.Ф. Зайретдинов

_____ 2021 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

«Информационные технологии в
экономике», д.т.н., с.н.с.

_____ Б.М. Суховилов

_____ 2021 г.

Оптимизация бизнес процессов с помощью CRM системы на примере
предприятия производственного цеха «РАЗ ДВА»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОМУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ПРОЕКТУ
ЮУрГУ– 09.03.02.2021.308.ПЗ ВКП

Консультант по экономической
части проекта, старший
преподаватель

_____ А.Г. Шепталин

_____ 2021 г.

Консультант по технической
части проекта,
старший преподаватель

_____ С.Г. Ботов

_____ 2021 г.

Руководитель проекта,
к.т.н., доцент

_____ Г.А. Шепталин

_____ 2021 г.

Автор проекта

Студент группы ЭУ-401

_____ В.В. Шишкин

_____ 2021 г.

Нормоконтролёр

к.т.н., доцент

_____ Г.А. Шепталин

_____ 2021 г.

Челябинск 2021 г.

Написание всего проекта	02.06.2021	Выполнено
Первое чтение рукописи	05.06.2021	Выполнено
Переработка проекта	11.06.2021	Выполнено
Подготовка иллюстративного материала	08.06.2021	Выполнено
Предзащита	10.06.2021	Выполнено

Заведующий кафедрой _____ /Б.М. Суховилов /

Руководитель проекта _____ /Г.А. Шепталин /

Задание принял к исполнению _____ /В.В. Шишкин /

АННОТАЦИЯ

Шишкин В.В. Оптимизация бизнес процессов с помощью CRM системы на примере предприятия производственного цеха «РАЗ ДВА» – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-401, 83 с., 26 рис., 33 табл., библиогр. список – 7 наим.

Целью дипломного проекта является анализ текущего состояния бизнеса и эффективности внедрения новой системы в соответствии с потребностями организации.

В данной работе приведена информация о предприятии в целом: определены его основные характеристики: история, цели, архитектура предприятия. Проведен анализ состояния окружающей среды: ближнего и дальнего окружения, сильные и слабые стороны организации. На основе данных выделен проблемный бизнес-процесс, который требует реинжиниринга.

В процессе выполнения работы были сформированы основные требования к информационному решению, построено дерево целей проекта, проведена оценка готовности бизнеса и IT-инфраструктуры к реализации проекта. Результаты функционально-стоимостного анализа определили эффект от интеграции информационной системы.

Результатом работы является проект внедрения информационного решения, которое наиболее полно отображает цели исследования и соответствует сформированным требованиям.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация.....	5
введение.....	5
ГЛАВА 1. АРХИТЕКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ.....	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	6
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ КАРТА КОМПАНИИ.....	6
СЧЁТНАЯ КАРТА КОМПАНИИ.....	8
БИЗНЕС МОДЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	9
ЛИНЕЙНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА.....	11
ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	13
Анализ дальнего окружения.....	13
Анализ ближнего окружения.....	17
Анализ динамики внешних факторов.....	21
ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ.....	21
Бизнес направления.....	21
Моделирование бизнес-процессов (Модель «AS IS»).....	23
Архитектура предприятия.....	27
Оценка сильных и слабых сторон внутренней среды.....	28
Построение стратегий будущих действий.....	30
Классификация и ранжирование проблем предприятия.....	32
Описание действующей информационной системы на предприятии.....	34
Вывод по первой главе.....	35
ГЛАВА 2. ПРОЕКТ ИТ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	36
Описание действующей информационной системы.....	36
Требования к программному продукту.....	36
Обзор рынка CRM систем и выбор системы.....	37
Определение целей проекта.....	42

					<i>ЮУрГУ– 09.03.02. 2021. 308.ПЗ КП</i>			
<i>Изм.</i>		<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		<i>Шишкин В.В.</i>			<i>Оптимизация бизнес процессов с помощью CRM системы на примере предприятия производственного цеха «РАЗ ДВА»</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>		<i>Шепталин Г.А.</i>					4	83
<i>Реценз.</i>						ЮУрГУ. ЭУ-401		
<i>Н. Контр.</i>		<i>Шепталин Г.А.</i>						
<i>Утверд.</i>								

Модель прецедентов	44
Модель предметной области	45
ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ИТ ИНФРАСТРУКТУРЕ	46
Определение требований к ИС	46
Определение типа информационной системы.....	48
Оптимизация бизнес процессов	49
Моделирование бизнес-процессов после внедрения ИС	50
Требования для архитектуры CRM системы	51
Описание основного пользовательского функционала.....	53
Описание основных модулей CRM системы	54
Техническая реализация программного продукта.....	55
Функционально-стоимостной анализ.....	58
Готовность бизнеса к реализации проекта.....	61
Готовность ИТ инфраструктуры к реализации проекта.....	63
Вывод по второй главе.....	65
ГЛАВА 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТ	66
Календарный план проекта.....	66
Идентификация рисков	67
Качественный анализ рисков.....	68
Количественный анализ рисков	70
Финансовый анализ эффективности	73
Определение ставки дисконтирования	75
Модель денежных потоков	75
Выводы по главе 3.....	77
Заключение.....	78
Библиографический список.....	80
Приложение	81

					<i>ЮУрГУ– 09.03.02. 2021. 308.ПЗ КП</i>			
<i>Изм.</i>		<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		<i>Шишкин В.В.</i>			<i>Оптимизация бизнес процессов с помощью CRM системы на примере предприятия производственного цеха «РАЗ ДВА»</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>		<i>Шепталин Г.А.</i>					4	83
<i>Реценз.</i>						ЮУрГУ. ЭУ-401		
<i>Н. Контр.</i>		<i>Шепталин Г.А.</i>						
<i>Утверд.</i>								

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на пандемию в 2020 год объем российского рынка онлайн-торговли вырос на 59% по сравнению с показателем предыдущего года и достиг 2,66 трлн руб. После распространения нового вируса и применения государствами ограничительных мер, стало ясно, что рынок онлайн-торговли грядут изменения.

Автоматизация процесса работы с клиентами стала важным процессом в создании современной и действительно полезной системы. Существует множество качественных информационных систем для обработки и управления информацией, которые позволяют приобретать дополнительные конкурентные преимущества. Такие виды ПО именуется Client Relationship Management (CRM) системами.

На сегодняшний день CRM системы очень востребованы среди большого и малого бизнеса. Они помогают упростить работу компании, у которой большой оборот ресурсов, имеется большая клиентская база, много различных процессов и услуг.

Цель проекта: Анализ текущего состояния бизнеса и внедрение информационной системы для совершенствования процессов продаж на примере предприятия «РАЗ ДВА»

Объект работы: Кондитерская сеть «РАЗ ДВА».

Задачи работы:

1. Представить анализ существующей архитектуры организации (as is).
2. Провести анализ состояния окружающей среды (ближнее и дальнее окружение), оценить динамику окружения.
3. Выделить бизнес-процесс, требующий реинжиниринга, сформировать проблемное поле.
4. Сформировать основные требования к информационному решению.
5. Оценить готовность бизнеса и IT-инфраструктуры к реализации проекта, эффект от внедрения информационного решения.

										Лист
										5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР

ГЛАВА 1. АРХИТЕКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Кафе-кондитерская по производству и продажи кондитерских изделий «РАЗ ДВА» была основана 15 декабря 2017 г. в городе Челябинск.

На производстве организован полный цикл продукта, а именно:

1. Планирование и технологическая проработка процессов изготовления
2. Закупка сырья
3. Изготовление
4. Упаковка и хранение
5. Продажа

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ КАРТА КОМПАНИИ

Каждая компания, чтобы оставаться успешной, должна иметь преимущества перед своими конкурентами должна, иметь определенные стратегические цели и стратегический план по достижению этих целей. В наши дни рыночной экономики, от конкуренции уйти невозможно. Поэтому, считаю, что руководители фирм должны воспринимать конкуренцию как мотивацию для дальнейшего развития компании. Даже если сегодня компания занимает лидирующую позицию, но не имеет никаких стратегических планов, то в ближайшем будущем, скорее всего, эта компания потеряет свою лидирующую позицию.

Компания «РАЗ ДВА» постоянно стремится к развитию, совершенствованию и на текущий момент имеет следующие стратегические цели.

Цель компании – увеличение прибыли за счёт операций по поиску новых клиентов, а также качественному анализу товаров на внешнем рынке для продвижения своего товара. Раскрою определение понятия «стратегическая карта». «Стратегическая карта – это наглядная модель интеграции целей организации в четырех составляющих сбалансированной системы показателей». Построю стратегическую карту для компании «РАЗ ДВА» с учетом особенностей внешней, внутренней среды компании для документирования стратегических целей и определения показателей измерения достижения этих целей. Стратегическая карта состоит из четырех связанных между собой перспектив: «финансы», «клиенты», «внутренние бизнес-процессы» и «обучение и развитие». Эти перспективы нельзя

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

рассматривать по отдельности, потому что достижение стратегических целей возможно только, если эти перспективы будут взаимосвязаны. Главная цель компании – получение прибыли, но это невозможно, если не будет улучшения и развития в других важных составляющих компании, таких как технологии, оборудование, применение различных методик управления компанией и взаимодействия с клиентами, повышение квалификации персонала и т.д. Ведь любая компания – это система, которая состоит из взаимосвязанных элементов, каждый из которых требует постоянной поддержки и улучшения для успешного функционирования компании. Стратегическая карта компании «РАЗ ДВА» отображена на рисунке 1.

На стратегической карте показано, что рост прибыли возникает благодаря сокращению издержек и увеличению количества клиентов. И это действительно так, ведь компания может увеличить свою прибыль либо за счёт сокращения себестоимости продаваемых товаров или услуг, либо за счёт увеличения продаж. Увеличение количества клиентов происходит благодаря приходу новых клиентов и сохранению старой клиентской базы под влиянием положительного имиджа компании и повышения качества обслуживания клиентов. Повышение качества обслуживания клиентов, в свою очередь, осуществляется при своевременном выполнении заказов клиентов, повышении качества исполнения заказов и применении различных инструментов аналитики, позволяющих получать ценную информацию о предпочтениях покупателей компании. С помощью повышения удобства использования КИС, повышения уровня квалификации сотрудников происходит повышение качества исполнения заказов клиентов. Сокращение издержек происходит по причине сокращения временных затрат, удобству взаимодействия между сотрудниками компании.

Полезной информацией является анализ внешнего рынка, а также анализ спроса потребителей.

Оценкой удобства КИС – является насколько информационная система загружена на данный момент.

						09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			7

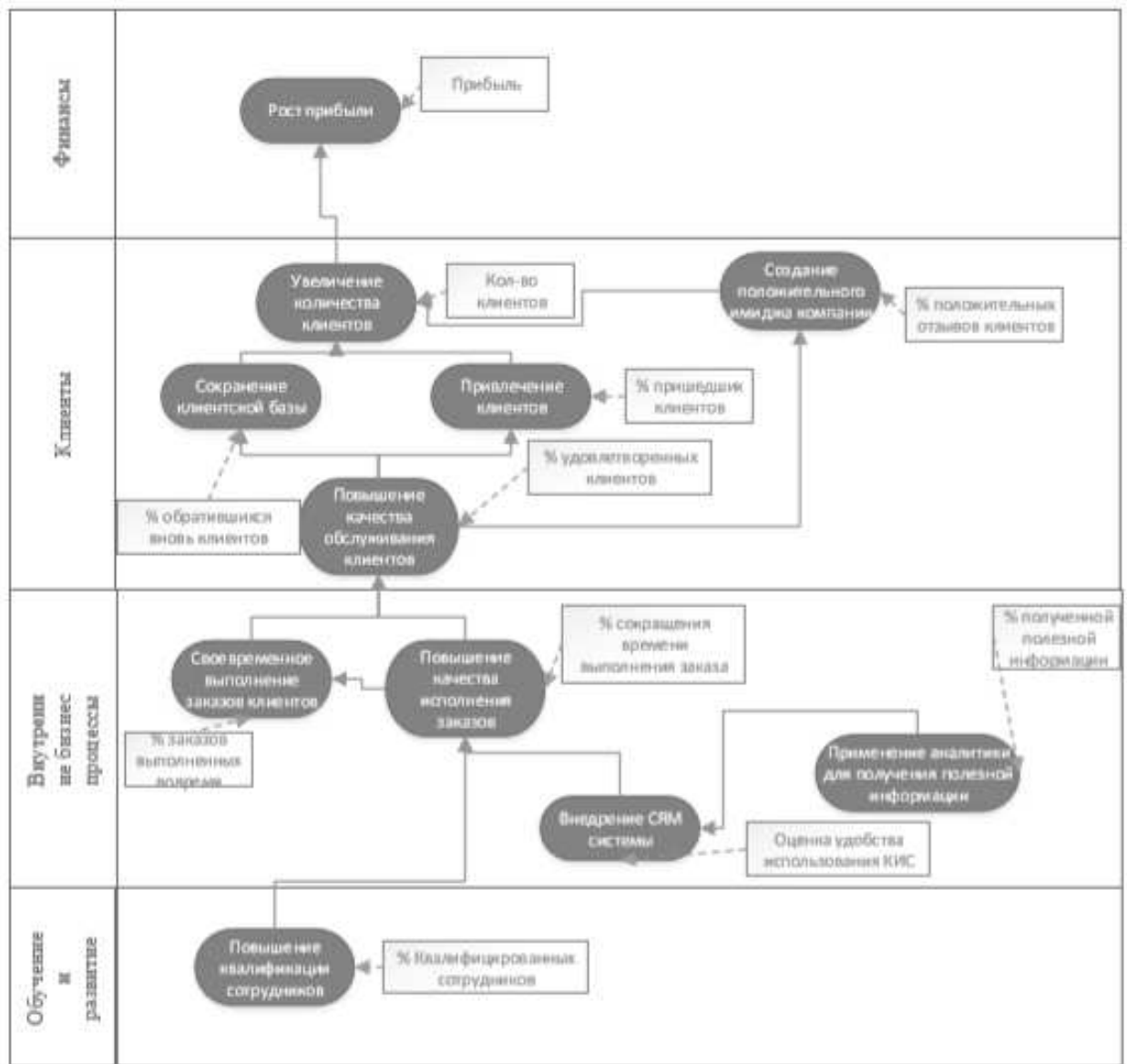


Рисунок 1. – Стратегическая карта компании.

СЧЁТНАЯ КАРТА КОМПАНИИ

Счетная карта помогает конкретизировать цели по каждому направлению и для каждой цели прописать свои показатели (Таблица 1).

Таблица 1 – Счетная карта компании «РАЗ ДВА»

	Цель	Показатель	Ед. изм.	Текущий показатель	Плановый показатель
Финансы	Рост прибыли	Чистая прибыль от продаж	Руб.	200000	220000
Клиенты	Увеличение количества клиентов	Количество клиентов	Кол-во чел.	300	330

Таблица 2 – Модель «Канвас»

Ключевые партнеры	Ключевые действия	Ключевые ценности	Взаимоотношения с клиентами	Сегмент потребителей
<p>Основными партнёрами организации являются сеть кофеен и ресторанов по Челябинску и челябинской области :</p> <p>Шоколадница, Дело не в кофе, Кофе и книги, Миндаль, Coffey Box, Mister Bean, Red Cup, Baskin Robbins</p>	<p>Для организованной работы кондитерской необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск поставщиков 2. Производство 3. Закупка продуктов 4. Доставка продукции 5. Анализ товаров на рынке 6. Реклама 7. Заключение договоров на оптовую поставку потребителям 8. Разработка видения и стратегия; 9. Контроль над поиском новых клиентов 	<p>Для организации важными ценностями являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предоставление качественной продукции 2. Клиентоориентированность – индивидуальный подход к клиентам 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прямое взаимодействие с клиентами 2. Взаимодействие через соц. Сети 3. Доставка продукции 	<p>Потребителями являются жители города(Семейные пары)</p> <p>Доход потребителей расценивается от среднего до выше среднего.</p>
	<p>Ключевые ресурсы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Финансовые: собственный капитал, полученная прибыль 2) Персонал 3) Оборудование 4) Помещение 5) Продукты 6) Реклама 		<p>Каналы сбыта</p> <p>Продажа готовой продукции осуществляется через сети кофеин и кафе, также присутствует продажа продукции онлайн через соц. сети</p>	
	<p>Структура расходов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основной статьёй расходов организации является закуп продуктов у поставщиков. 2. Расходы на переменные издержки (аренда помещения, амортизационные отчисления) – 25%) 3. Оставшаяся часть расходов распределяется на рекламу, з/п сотрудников. 		<p>Потоки поступления доходов</p> <p>Источником дохода организации являются реализация кондитерской продукции через кофейни – 60%, через соц. Сети – 40%</p>	

ЛИНЕЙНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА

На данный момент в организации «РАЗ ДВА» действует линейно-функциональная структура управления.

Основными достоинствами линейной структуры управления является относительная простота подбора руководителей отделов и реализации функций управления. Такая организация управления обеспечивает оперативность принятия и реализации управленческих решений, единство и четкость распорядительства и исключает дублирование полномочий и противоречивость распоряжений. Все обязанности и полномочия четко распределены, что обеспечивает все необходимые условия для поддержания необходимой дисциплины в коллективе. Кроме этого, обеспечивается повышение ответственности руководителя за результаты деятельности возглавляемого им подразделения, получение исполнителями увязанных между собой распоряжений и заданий, обеспеченными ресурсами и личной ответственностью за конечные результаты деятельности своего подразделения. На рисунке 2 отображена организационная структура компании.

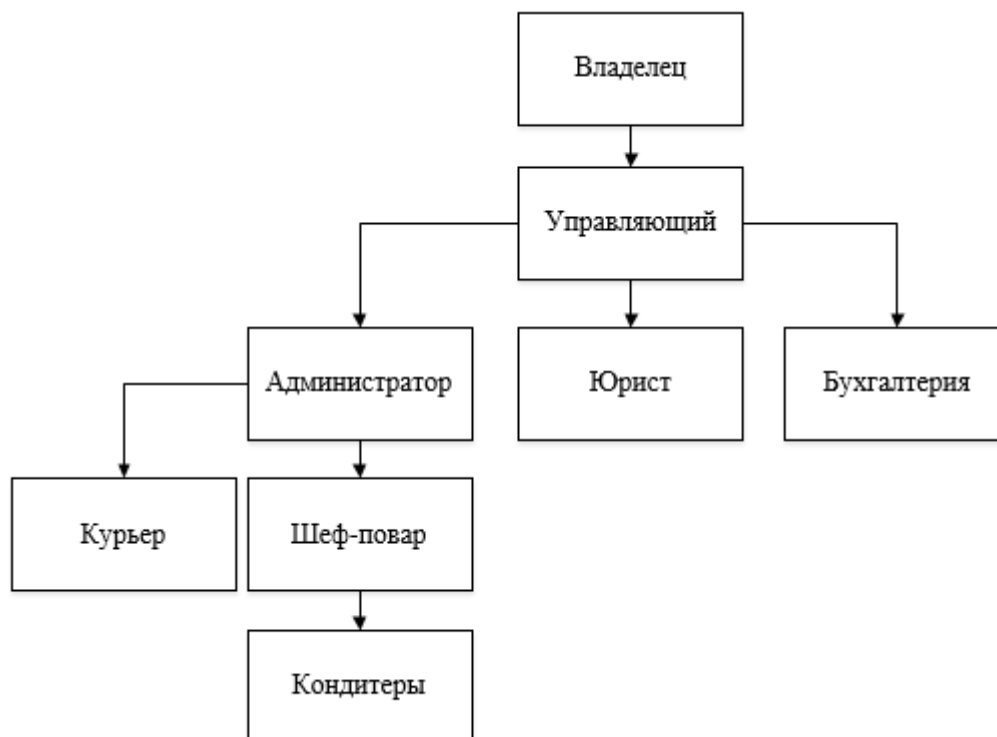


Рисунок 2 – организационная структура кондитерской «РАЗ ДВА»

К недостаткам этого типа структур относятся разобщенность горизонтальных связей, возможность излишней жесткости. От руководителя требуется высокий уровень универсальной подготовки, что в свою очередь ограничивает масштабы

10% за год и продолжит расти в ближайшее время. Основным ассортиментом кофеен являются кондитерские изделия, но в основном Cheesecake.

1.2. Улучшение уровня жизни населения.

Основным показателем улучшения уровня жизни населения являются денежные доходы населения. По данным Росстата Реальные денежные доходы, по оценке, во II квартале 2020 г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года увеличились на 0,5%, в I полугодии 2020 г. по сравнению с I полугодием 2019 г. снизились на 0,4%. Увеличение дохода населения способствует росту покупательской способности.

2. Технологические факторы внешней среды

2.1. Развитие сети Интернет и информационных технологий.

По данным анализам Ассоциации компаний интернет – торговли (АКИТ) размер рынка онлайн-торговли возрос на 32% по сравнению с показателем предшествующего года. Таким образом, создание собственного интернет-сайта позволит расширить клиентскую базу и, как следствие, объём заказов.

2.2. Расширение рекламной деятельности.

Реклама продукции в деятельности фирмы – это важная составная часть комплекса маркетинговых мероприятий, оригинальный информационный выход на покупателя. Реклама не только позволяет информировать покупателя о товаре, на который есть спрос на данном рынке, но и создать этот спрос.

2.3. Рост цен на топливо.

Рост цен на топливо, повышение НДС, может очень сильно ударить по организации, которая пользуется услугами грузоперевозок.

2.4. Расширение ассортимента услуг.

В условиях конкурентной борьбы главной задачей организации является завладеть клиентом конкурента. Расширение ассортимента предоставляемых позволит привлечь новых клиентов.

3. Экономические факторы внешней среды

3.1. Рост налогов.

Согласно данным с некоторых сайтов: «Точной информации о том, будет ли повышение налогов в 2021 году в России пока нет, но большинство аналитиков

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

Таблица 4 - STEEP-анализ дальнего окружения организации «РАЗ ДВА»

Факторы	Знак влияния	Качественная оценка	Бальная оценка	Вес фактора	Важность фактора	Критический синтез
1. Социальные факторы						
1.1. Мода на кофейную культуру	+	Знач. влияние	7	0,1	0,7	Открывать новые точки сбыта
1.2. Улучшение уровня жизни населения	+	Существ. влияние	6	0,1	0,6	Повышение цен на продукции
2. Технологические факторы						
2.1. Развитие сети Интернет и информационных технологий	+	Знач. влияние	9	0,1	0,9	Создание и развитие интернет-сайта для осуществления онлайн-продаж
2.2. Расширение рекламной деятельности	+	Знач. влияние	8	0,05	0,4	Развитие рекламы в соц. сетях
2.3. Рост цен на топливо	-	Существ. влияние	4	0,05	-0,2	Оптимизация работы перевозок
2.4. Расширение ассортимента товаров	+	Существ. влияние	4	0,05	0,2	Поиск новых партнеров и поставщиков
3. Экономические факторы						
3.1. Рост налогов	-	Знач. влияние	7	0,1	-0,7	Рост цен на предоставляемые услуги
3.2. Рост инфляции	-	Существ. влияние	4	0,1	-0,4	Рост цен на товары, следовательно увеличение цен на услуги
4. Экологические факторы						
4.1. Пандемия коронавируса в России	-	Знач. влияние	8	0,1	-0,8	Закупать средства персональной защиты – маски, антисептики, респираторы
4.2. Самоизоляция потребителей	-	Знач. влияние	8	0,05	-0,4	Развитие онлайн продаж
5. Политические факторы						
5.1. Уменьшение таможенных пошлин	+	Знач. влияние	9	0,1	0,9	Развитие импорта
5.2. Поддержка государством малого и среднего бизнеса	+	Знач. влияние	9	0,1	0,9	Вложение вырученных денег в развитие компании.
Суммарное влияние факторов:				1	2.1	

Из данной диаграммы видно, что наиболее опасные для предприятия факторы (угрозы) «Рост налогов», «Рост инфляции», «Пандемия коронавируса в России»,

«Самоизоляция потребителей». Самые большие возможности предприятию открываются с «Развитием сети Интернет и IT», «Поддержкой государством малого и среднего бизнеса», «Мода на кофейную культуру», «Улучшение уровня жизни населения».

Дальнее окружение кондитерского цеха «РАЗ ДВА» является положительным (S=2,1).

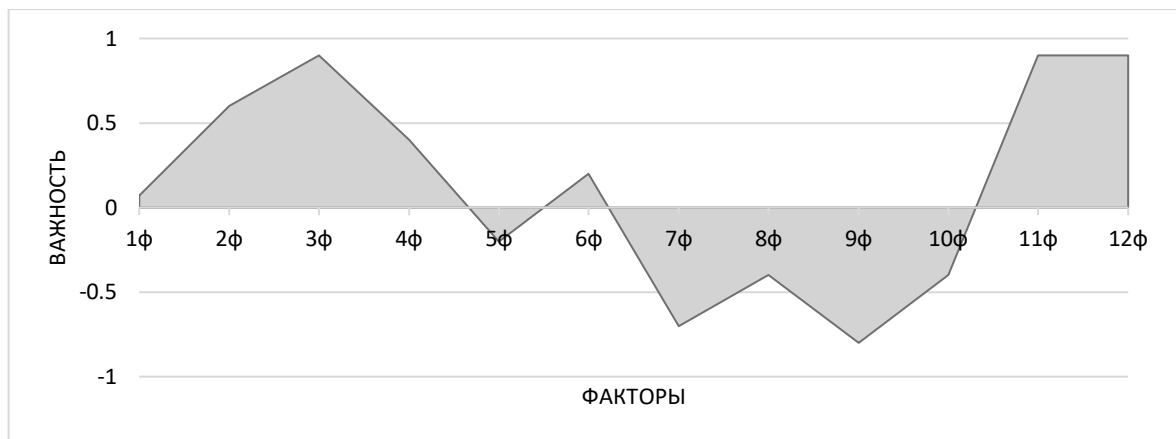


Рисунок 3 – График влияния факторов

Вывод: В целом макросреда для «РАЗ ДВА» является положительной. Сумма важности факторов равна 2,1, что говорит о том, что внешняя среда благоприятна для бизнеса в сфере розничной торговли.

Анализ ближнего окружения

Существует модель, которая помогает решить проблему анализа ближнего окружения – это «модель пяти сил» Майкла Портера.

Произведено построение «модели пяти сил» Портера для организации «РАЗ ДВА», которая изображена на рисунке 4.

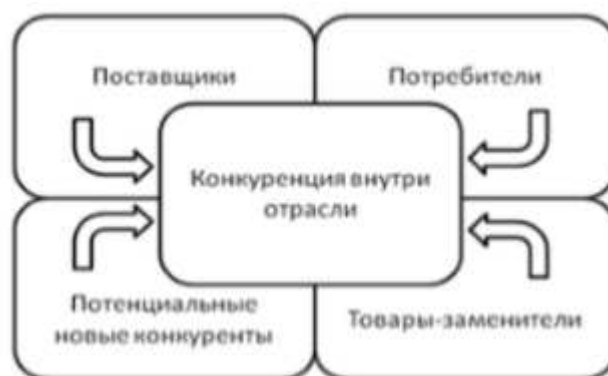


Рисунок 4 – Матрица анализ пяти конкурентных сил М. Портера

- программное обеспечение
- затраты по продвижению компании

Данный барьер имеет высокий уровень, и чтобы закрепиться в отрасли продаж новой компании нужно иметь какое-то преимущество и отличие, которое выделяло бы её среди конкурентов. При большом желании потенциально новая компания-конкурент может преодолеть этот барьер.

5. Угроза появления товаров-заменителей

Пятая сила – давление или угроза со стороны товаров заменителей. Отражает то, с какой лёгкостью потребитель может заменить один тип товара на второй. Такая замена становится очень лёгкой, если заменяющий товар обладает лучшим качеством, стоимостью для потребителя и требует наименьшее количество денежных затрат на содержание. Рынок кондитерских изделий предлагает огромное количество самой разнообразной продукции. Поэтому появление продуктов – скорее всего вероятно.

По «модели пяти сил», можно сделать вывод, что компании «РАЗ ДВА» больше всего следует уделять внимание такой силе, как власть потребителей, потому что существует вероятность возникновения угроз со стороны этой силы. Среднее значение имеют внешние силы: соперничество между действующими конкурентами и угроза появления новых конкурентов в отрасли, на эти внешние факторы тоже следует обращать внимание и следует выполнять действия для предотвращения появления влияния этих сил, указанных в рисунке 5.

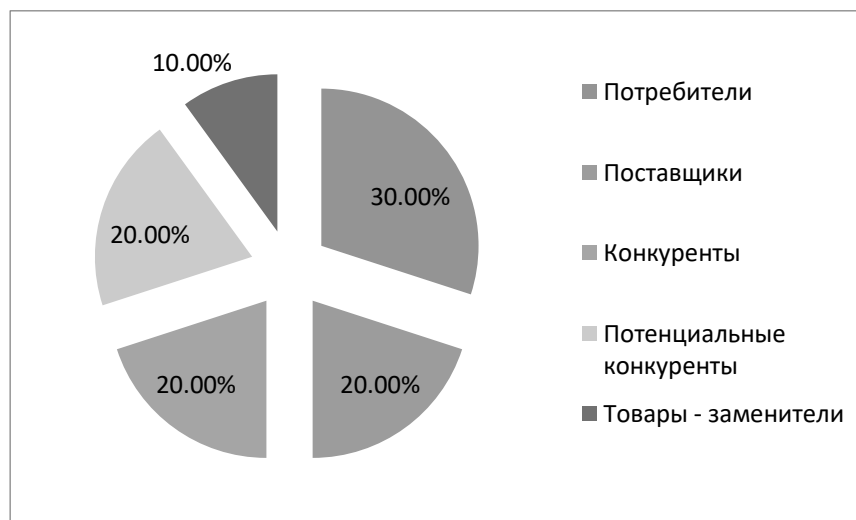


Рисунок 5 – 5 сил Портера

Анализ динамики внешних факторов

Для оценки динамики внешних факторов необходимо использовать инструмент EFAS-анализ. На основе данных анализа дальнего окружения STEEP-анализа можно выделить основные возможности и угрозы внешней среды.

EFAS-анализ кондитерской приведен в таблице 6.

Таблица 6 – EFAS-анализ кондитерской «РАЗ ДВА»

Фактор	Вес фактора	Бальная оценка	Взвешенная оценка
Возможности:			
Мода на кофейную культуру	0,05	4	0,2
Улучшение уровня жизни населения	0,1	5	0,5
Развитие сети Интернет и информационных технологий	0,2	4	0,8
Расширение рекламной деятельности	0,05	3	0,15
Расширение ассортимента товаров	0,05	2	0,1
Уменьшение таможенных пошлин	0,05	3	0,15
Поддержка малого и среднего бизнеса	0,1	4	0,4
Угрозы:			
Рост цен на топливо	0,05	2	0,1
Рост налогов	0,1	4	0,4
Рост инфляции	0,05	3	0,15
Пандемия коронавируса в России	0,1	5	0,5
Самоизоляция потребителей	0,1	5	0,5
			3,95

Вывод: Общий уровень динамики окружающей среды находится в пределах от 2,5 до 4 и равен 3,95. Среда является достаточно динамической и может оказать влияние на предприятие.

Для устойчивой работы организации необходимо создание нового канала сбыта, который позволит оперативно реагировать на изменения окружающей среды и использовать возможности, предоставленные внешней средой.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ

Бизнес направления

Для того чтобы занимать лидирующую позицию на рынке, руководству и сотрудникам компании приходится много работать не только над основными процессами, которые приносят компании прибыль, но и над обеспечивающими и

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					21

09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР

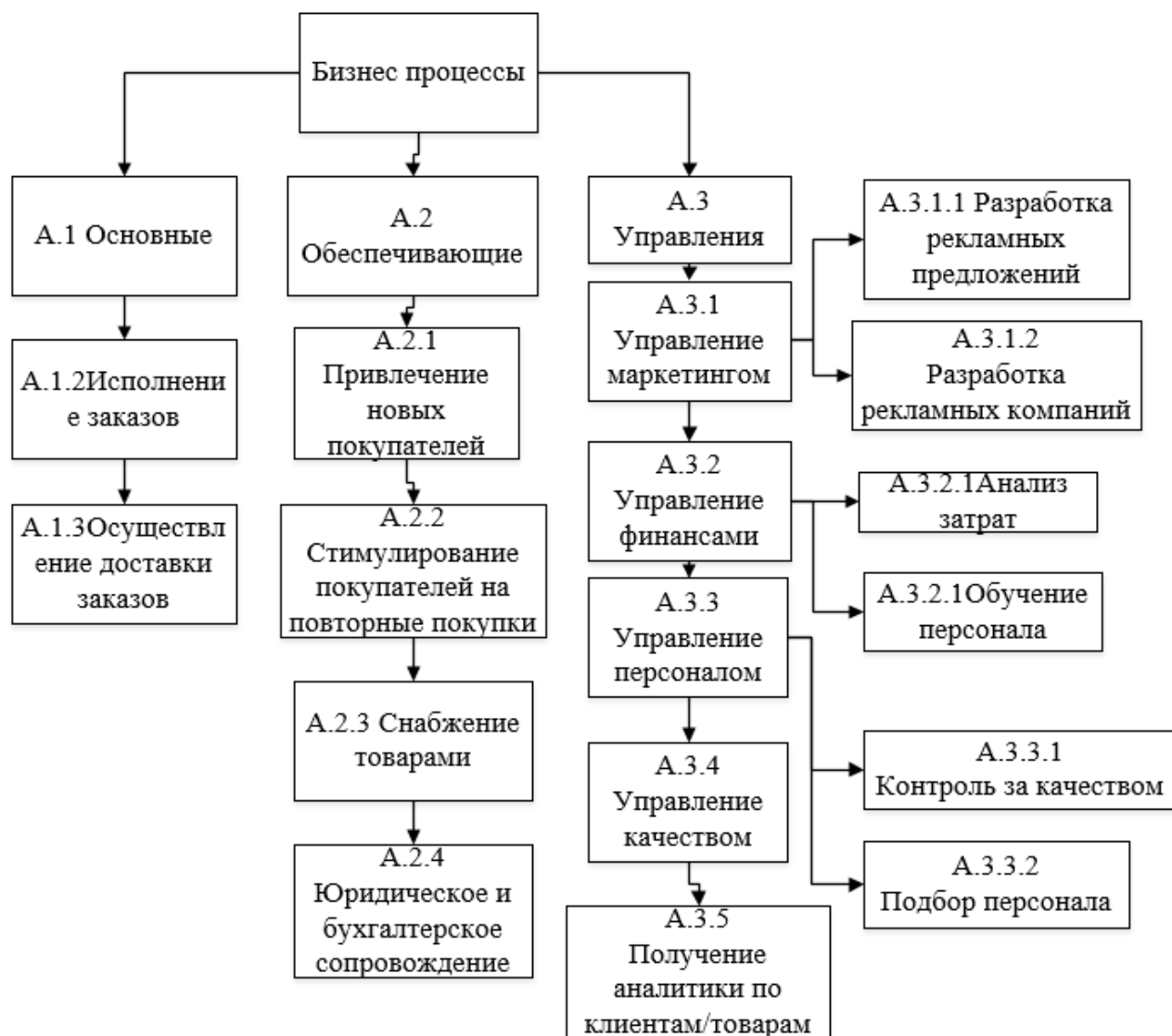


Рисунок 6 - Дерево бизнес-процессов для компании «РАЗ ДВА»

Моделирование бизнес-процессов (Модель «AS IS»)

Моделирование бизнес-процессов – это эффективное средство поиска путей оптимизации деятельности компании, позволяющее определить, как компания работает в целом и как организована деятельность на каждом рабочем месте. Под методологией (нотацией) создания модели (описания) бизнес-процесса понимается совокупность способов, при помощи которых объекты реального мира и связи между ними представляются в виде модели. Для каждого объекта и связей характерны ряд параметров, или атрибутов, отражающих определенные характеристики реального объекта (номер объекта, название, описание, длительность выполнения (для функций), стоимость и др.). Наиболее широко

используемая методология описания бизнес-процессов – стандарт IDEF0 и нотация DFD.

IDEF0

IDEF0 – методология функционального моделирования. С помощью наглядного графического языка IDEF0, изучаемая система предстает перед разработчиками и аналитиками в виде набора взаимосвязанных функций (функциональных блоков – в терминах IDEF0).

Как правило, моделирование средствами IDEF0 является первым этапом изучения любой системы.

Функциональный блок графически изображается в виде прямоугольника, представленного на рисунке 7, и олицетворяет собой некоторую конкретную функцию в рамках рассматриваемой системы.

Каждая из четырех сторон функционального блока имеет своё определенное значение (роль), при этом:

- Верхняя сторона имеет значение «Управление» (Control);
- Левая сторона имеет значение «Вход» (Input);
- Правая сторона имеет значение «Выход» (Output);
- Нижняя сторона имеет значение «Механизм» (Mechanism).

Каждый функциональный блок в рамках единой рассматриваемой системы должен иметь свой уникальный идентификационный номер.

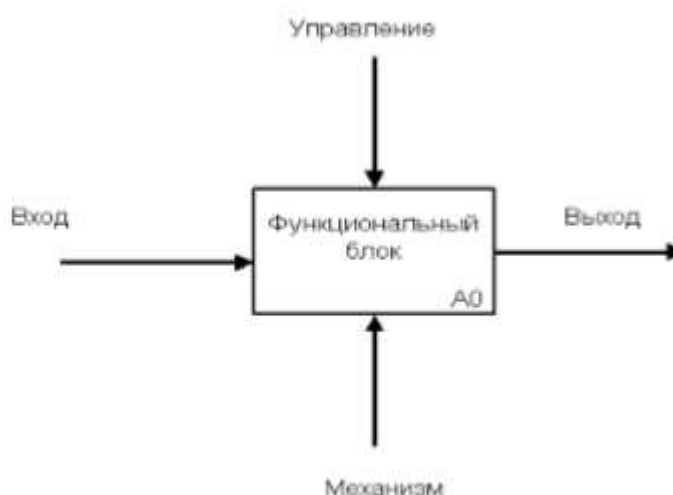


Рисунок 7 – Функциональный блок

Контекстная модель IDEF0 для компании ООО «РАЗ ДВА» представлена на рисунке 8, декомпозиция контекстной модели - на рисунке 9 и декомпозиция функционального блока A1 – «Анализ рынка и потребностей потребителей» (модель «AS IS») – на рисунке 10



Рисунок 8 – Контекстная модель IDEF0

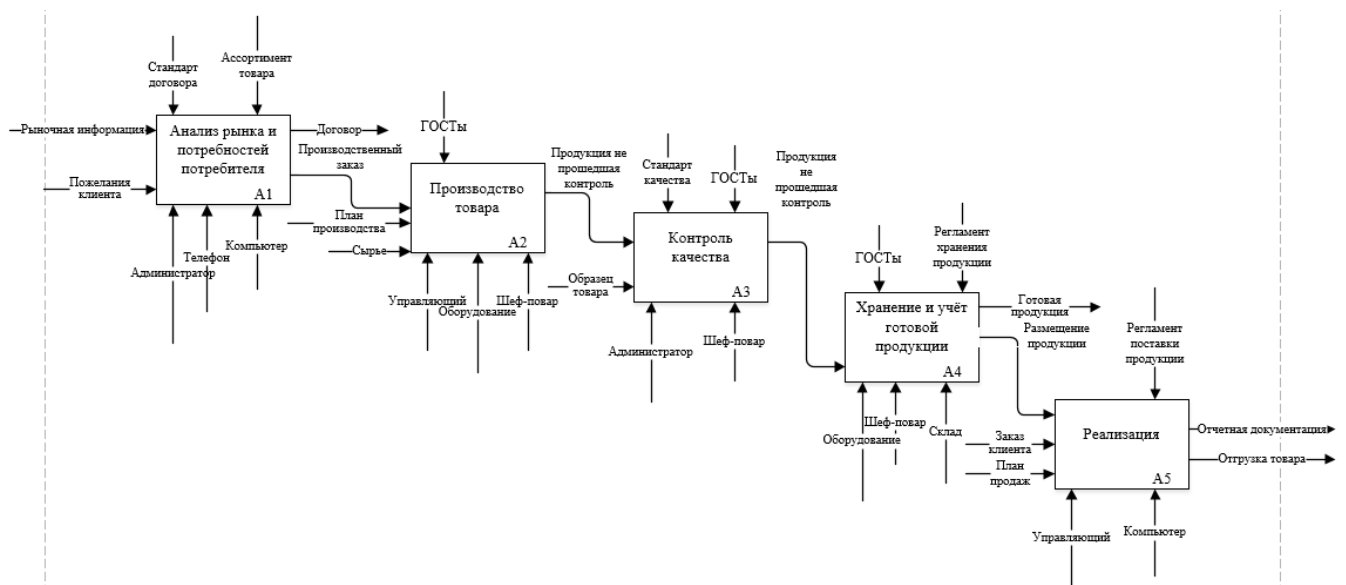


Рисунок 9 – Декомпозиция контекстной модели IDEF0

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

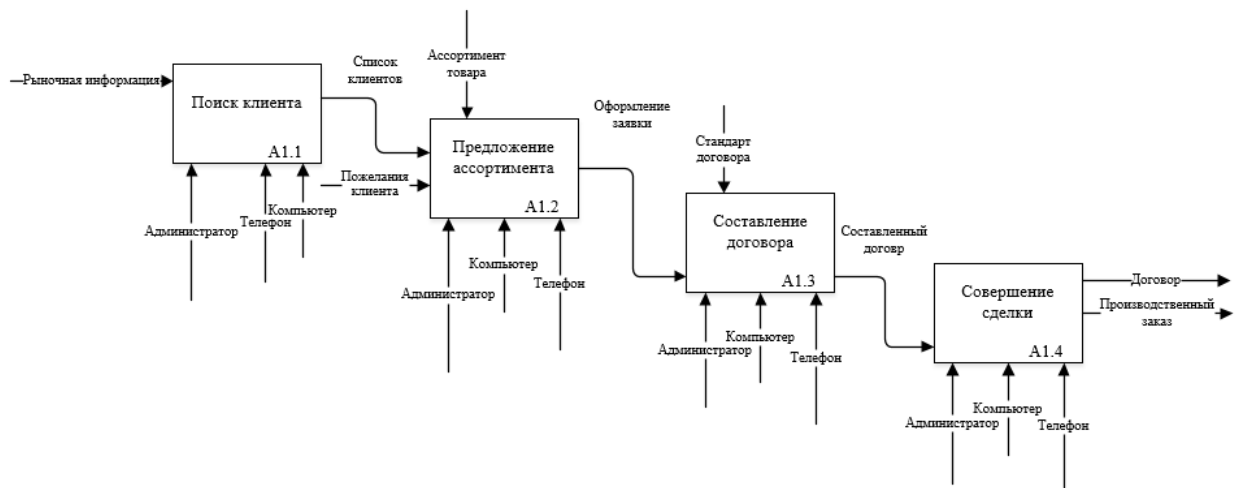


Рисунок 10 – Декомпозиция функционального блока А1 «Анализ рынка и потребностей потребителей»

После декомпозиции функционального блока А1 можно увидеть, что Администратор и Управляющий много времени на подбор клиентов, используя для этого Excel-таблицы. Управляющий самостоятельно составляет список клиентов и осуществляет «холодные» звонки.

DFD

Цель такого представления – продемонстрировать, как каждый процесс преобразует свои входные данные в выходные. Может отражать не только информационные, но и материальные потоки.

На рисунке 11 представлен процесс работы клиентами (Модель «AS IS»).

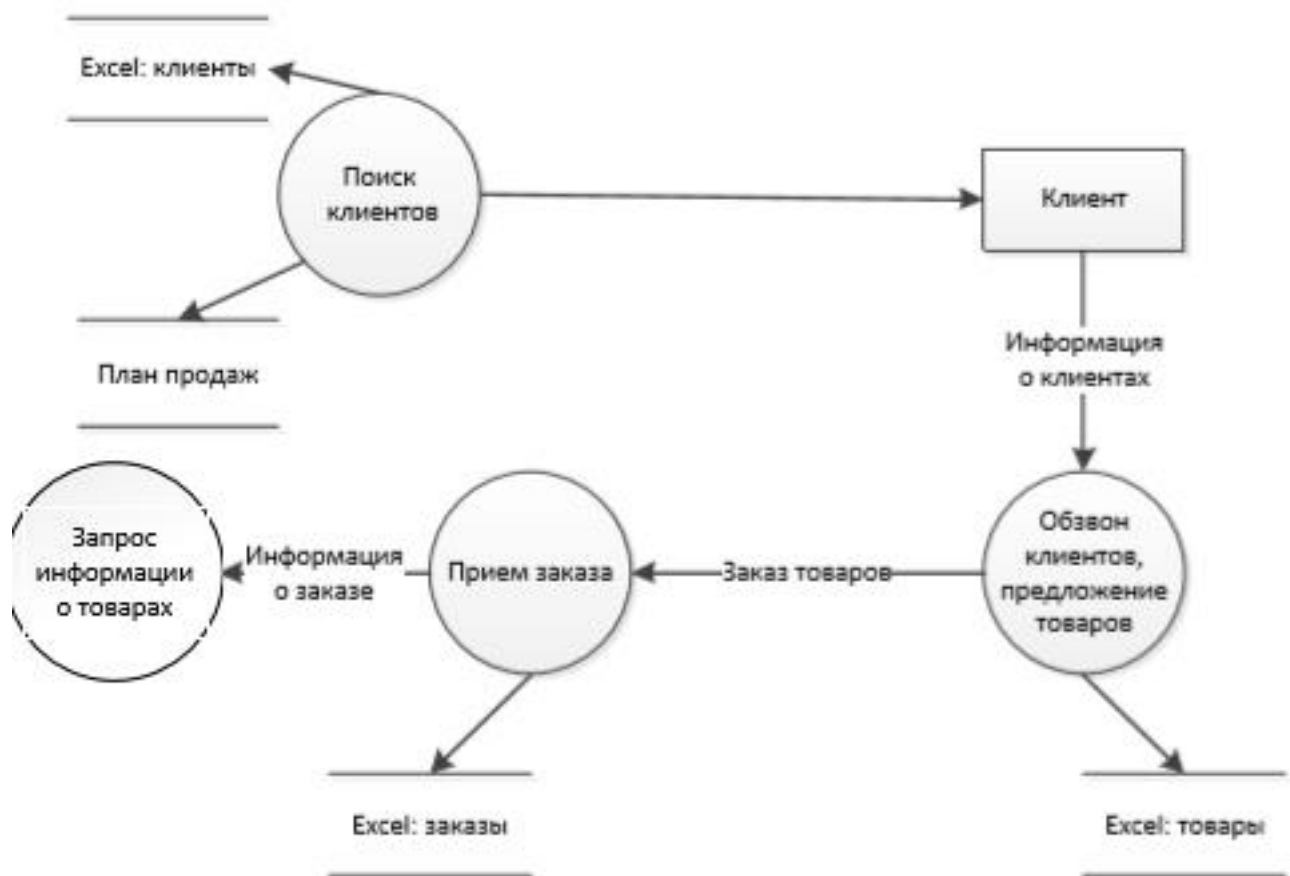


Рисунок 11 – Процесс работы с клиентами

Из-за увеличения количества клиентов часто происходит потеря информации и приходится собирать ее заново. Из-за отсутствия единой базы клиентов падет эффективность работы менеджера. Для решения возникшей проблемы можно предложить компании внедрить информационную систему и автоматизировать процесс поиска клиентов и работу с ними.

Архитектура предприятия

Основными составляющими архитектуры предприятия являются бизнес архитектура и системная архитектура, которая включает в себя архитектуру приложений, инфраструктурных сервисов и программной поддержки.

На рисунке 12 представлена многослойная модель архитектуры предприятия с помощью языка ArchiMate. В рамках представленных сервисов реализуется бизнес-процесс продажи одежды, включающий подпроцессы заказа сырья у поставщика, оформление заказа клиента, регистрации покупки. Реализация данных бизнес-процессов связана с внешним сервисом приложения: платежная система. Информационное сопровождение этого сервиса осуществляется «1С Торговли» (для приема платежей).

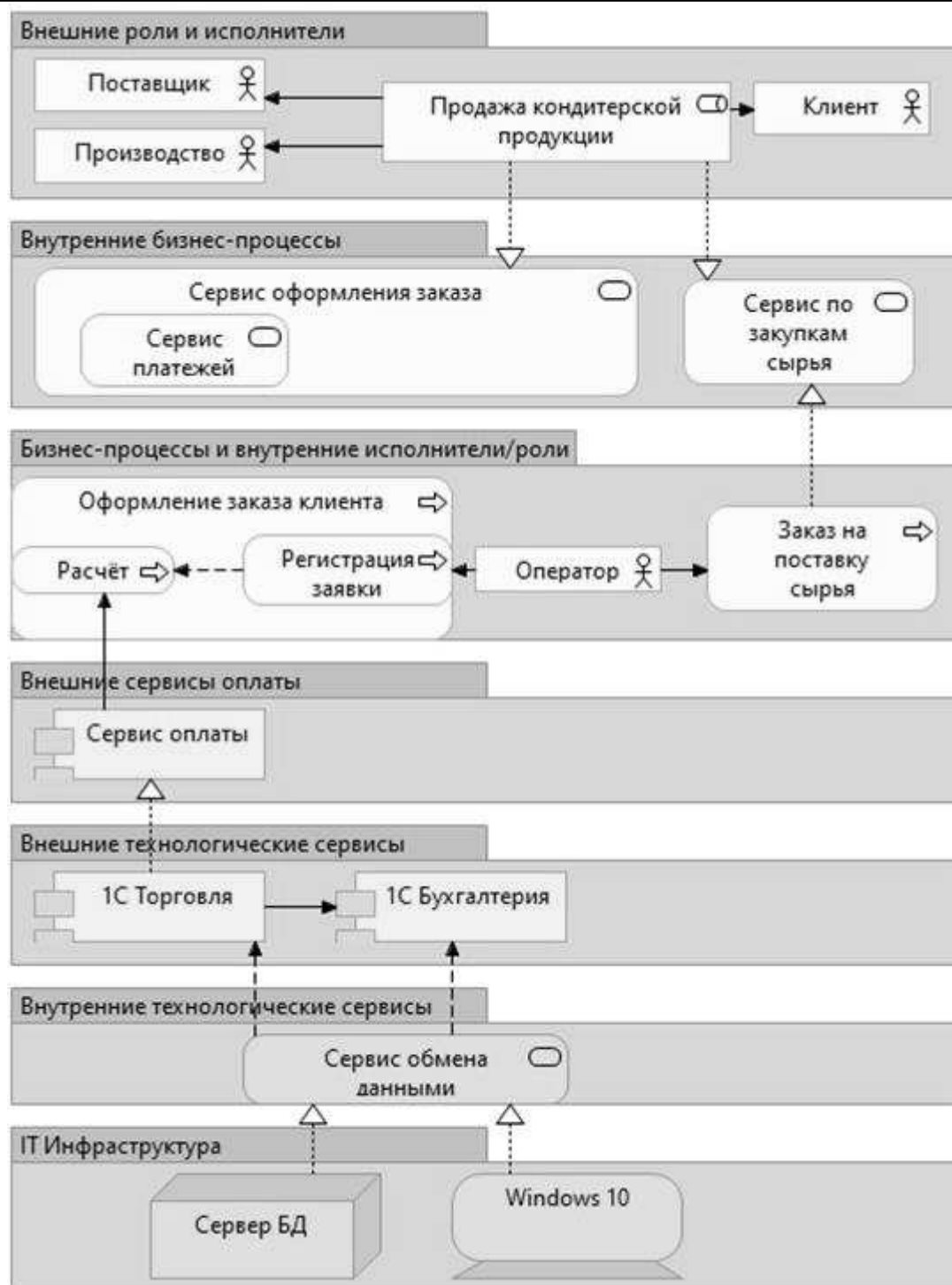


Рисунок 12 – Архитектура предприятия

Оценка сильных и слабых сторон внутренней среды

Следует дать количественную оценку, для этого проведём качественную оценку внутренней среды. Для достижения этой цели используем SNW-исследование. Аббревиатура SNW отображает характер позиции предприятия по исследуемому условию: сильная позиция – (S); нейтральная позиция – (N); слабая позиция – (W). Система оценки дополняется нейтральной позицией, что отвечает, среднеотраслевым значениям оценки этого либо другого условия по подобным

Главная цель состоит в разработке бизнес-стратегии развития объекта, убедившись в том, что были предусмотрены все основные факторы – которые движут силы для успешного роста, а также рассмотрены возможности внутри компании и внешние факторы.

SWOT-анализ выявляет и структурирует сильные (strengths) и слабые (weakness) стороны организации, а также возможности (opportunities) и угрозы (threats). Достигается это за счет сопоставления внутренних сил и слабостей своей компании с возможностями, которые дает им рынок.

Следует вывод, как должно предприятие должно совершенствовать бизнес и распределять ресурсы по выявленным сегментам и аспектам деятельности

SWOT-анализ предприятия «РАЗ ДВА» представлен в таблице 8.

Таблица 8 – SWOT-анализ предприятия «РАЗ ДВА»

Сильные стороны	Возможности
<ol style="list-style-type: none"> 1. Узнаваемый бренд 2. Широкий ассортимент продукции 3. Выполнение индивидуальных заказов 4. Анализ товаров на рынке 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие сети Интернет и информационных технологий 2. Развитие западной культуры кофе 3. Улучшение уровня жизни населения 4. Расширение рекламной деятельности 5. Расширение ассортимента товаров 6. Уменьшение таможенных пошлин 7. Поддержка малого и среднего бизнеса
Слабые стороны	Внешние угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие собственного зала 2. Финансовая неустойчивость компании 3. Недостаточное количество рекламных кампаний 4. Низкая загруженность мощностей 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рост цен на топливо 2. Рост налогов 3. Рост инфляции 4. Пандемия коронавируса в России 5. Самоизоляция потребителей

1. Сильные стороны предприятия и его возможности (SO):

Улучшение уровня жизни населения благоприятно скажется на организации, широкий ассортимент товаров и узнаваемый бренд привлекут новых клиентов.

2. Слабые стороны предприятия и внешние угрозы (WT):

Рост налогов и инфляции, снижение покупательской способности в следствии пандемии могут привести к еще большему ослаблению финансовой устойчивости компании, снижению количества рекламных кампаний. Низкая загруженность

3. Сильные стороны и внешние угрозы (ST):

Узнаваемый бренд и выполнение индивидуальных заказов помогут в предотвращении снижении покупательской способности, возникшей из-за пандемии

4. Слабые стороны предприятия и его возможности (WO):

Развитие сети Интернет и IT позволит открыть новую площадку для проведения рекламных кампаний и повышению эффективности маркетинга. Увеличение уровня жизни населения поспособствует увеличению спроса на продукцию. Уменьшение таможенных пошлин и поддержка государства может повысить финансовую устойчивость компании.

Данная стратегия развития является наиболее оптимальной и предпочтительной для кондитерской «РАЗ ДВА». Её реализация подразумевает устранение слабых сторон для реализации возможностей.

Классификация и ранжирование проблем предприятия

Исследовав внешнюю и внутреннюю среды, сопоставив отрицательные и положительные факторы в SWOT-анализе, следует собрать и систематизировать эти факторы, проранжировав их. Матрица Глайстера отлично подойдет для эффективного решения этой. Матрица классифицирует проблемы по трем уровням:

1. Уровень организации;
2. Уровень подразделения;
3. Индивидуальный уровень.

А также конкретизирует их и анализирует во времени, указывая:

- причины;
- метод решения;
- ожидаемый результат.

Матрица Глайстера организации «РАЗ ДВА» представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Матрица Глайстера организации «РАЗ ДВА»

Формулировка проблемы	Суть проблемы	Признаки проявления проблемы	Рекомендации по методам решения проблемы	Ожидаемые результаты
Организационный уровень				

Низкая загруженность мощностей предприятия	Из-за неэффективной работы с текущими клиентами и некачественного поиска новых	Отрицательная динамика выручки	Внедрение ИС на предприятии	Систематизация базы данных существующих и работа по поиску новых клиентов, это позволит увеличить количество контактов на производство продукции, что повысит прибыль предприятия на ~10–15%
Уровень подразделения				
Отсутствие информационного программного обеспечения	Недостаток эффективного ведения учета и контроля клиентов для работы с ними	Падение количества заключаемых контрактов на производство продукции с ~50 до ~20	Внедрение на предприятии информационной системы	Повысить эффективность планирования и построения бизнес процессов при работе менеджера с клиентами
Уровень индивидуума				
Неэффективная работа управляющего	Неверное планирование, недостаток управляющему опыта работы и отсутствие у него информационных систем, Контроль качества работы сотрудников	Потеря клиентов из-за неправильно и неэффективно построенных бизнес процессов	Корректировка системы мотивации и поощрения	Заключение новых контрактов на производство продукции и создание клиентской базы,

Распределив выделенные проблемы по уровням управления очевиден вывод, для продолжения успешной деятельности предприятия необходимо в срочном порядке решить проблему загруженности мощностей.

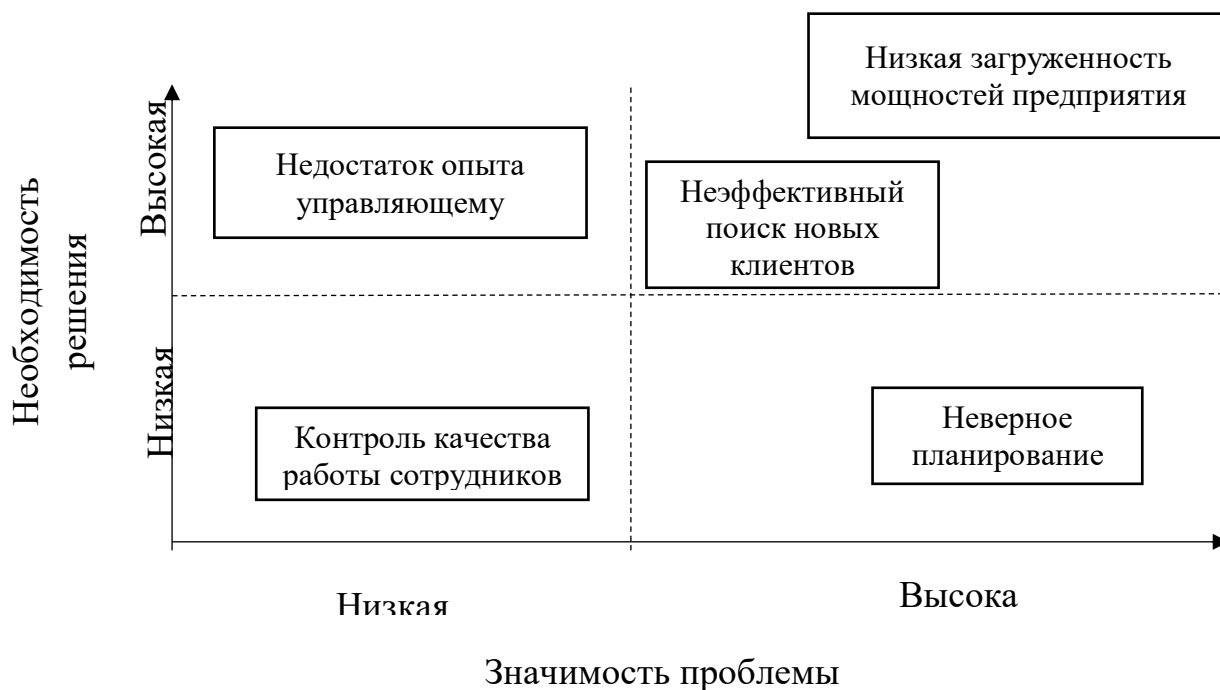


Рисунок 13 – Проблемное поле предприятия «РАЗ ДВА»

Сделать это можно только увеличив число клиентов (контрактов на производство) что возможно только при внедрении информационной системы. Основными показателями отсутствия информационной системы является: низкая загруженность мощностей, снижение количества заказов, падение прибыли. Данное изменение можно реализовать только на уровне всей организационной структуры, а, следовательно, это проблема всей организации.

Описание действующей информационной системы на предприятии.

На предприятии представлена кусочная автоматизация процессов. Отделы не как не связаны между собой, и между ними отсутствуют обмен информации. Бухгалтерия оснащена 1С:Бухгалтерия. Все файлы могут храниться не структурированно в компьютерах сотрудников. Тем не менее это позволяет реализовать все необходимые функции и возможности для учета объектов, клиентов, продажам:

- учет клиентов;
- учет истории взаимоотношений с клиентом;
- планирование расходов и поступлений;
- поиск клиентов с использованием необходимых фильтров;
- поиск объектов с использованием необходимых фильтров;

- финансовый анализ.

Данный вид учета данных не соответствует действующим требованиям бизнеса и не справляется с объемами предоставляемой информации. Преобладание ручного труда усложняет процесс продажи и увеличивает время его оформления.

Основным пользователем систем является менеджер, который вынужден заполнять данные по продажам и поступлениям товара. Действующая информационная система не способна удовлетворить требования бизнеса и сильно тормозит основной бизнес-процесс.

ВЫВОД ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

Все эти проблемы являются серьезными, потому что они прямо или косвенно влияют на прибыль компании. И как раз внедрение КИС способствует решению данных проблем, потому что КИС позволяет хранить информацию обо всех клиентах в одном месте, помогает повысить прибыльность компании, сокращать временные расходы на обработку заказов, принимать руководителю верное решение на основе всесторонней аналитики оценить работу сотрудников, улучшить взаимодействие между сотрудниками.

В этой главе выполнено исследование миссии, целей компании, организационной структуры, произведено документирование стратегических целей с помощью построения стратегическая карты. Для выявления угроз и возможностей для компании было произведено исследование внешней среды компании, в ходе которого была построена «модель пяти сил Портера» и произведен EPC-анализ, в результате данных анализов был сделан вывод, что компании наиболее всего следует уделять внимание клиентам и потребителям. Важной частью работы является анализ внутренней среды, было построено дерево бизнес-процессов. На основе нотации EPC построены модели AS IS основных бизнес-процессов, связанных с работой кондитерской, проведён анализ построенных моделей. В результате анализа бизнес-процессов был сделан вывод, что внедрение КИС в компанию будет способствовать решению выявленных проблем, а также поможет устранить проблему снижения объема продаж.

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		35

эффективность работы компании. Но для этого компания должна иметь определенную CRM-стратегию, которая позволит достигнуть цели «повышение прибыли». Компания «РАЗ ДВА» имеет большое количество текущих и потенциальных клиентов, с которыми работают менеджеры, в компании у каждого сотрудника для выполнения его рабочих обязанностей имеется ПК. Руководство компании заинтересовано в получении информации о различных группах клиентов, в данный момент аналитика редко проводится в компании, но внедрение CRM-системы должно помочь решить эту задачу.

Важным аспектом при внедрении корпоративной информационной системы является выбор системы из предложенного разнообразия систем на рынке. Руководство обязательно на этом этапе должно привлечь своих сотрудников для того, чтобы выявить потребности и пожелания сотрудников. Этот этап является весьма ответственным, потому что внедрение CRM системы подразумевает значительные расходы и необходимо, чтобы эти вложения максимально окупились, и был достигнут максимальный эффект от использования системы. При выборе корпоративной информационной системы важно учитывать цели и стратегию компании, количество сотрудников, область деятельности компании, финансовые возможности, потребность компании в определенных программных модулях, способность интеграции информационной системы с имеющимся программным обеспечением и т.д. В своем проекте рассмотрено несколько популярных CRM-систем, выделены критерии выбора системы по количественным и качественным признакам и выберу CRM-систему.

Критерии выбора CRM-системы:

1. Функциональная полнота. Соответствие функциональных возможностей системы потребностям компании. Компании «РАЗ ДВА» для удовлетворения своих ежедневных потребностей необходимы следующие программные модули: аналитика, контакты, контроль и планирование, заказ;
2. Масштаб предприятия. Охват внедряемой системой всего предприятия, то есть всех торговых точек компании.
3. Возможность комплексных решений
4. Опыт внедрения

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

5. Гибкость конфигурации. Возможность доработки CRM-системы. Очень часто компании хотят самостоятельно или с помощью специалистов доработать систему, исправить или добавить определенные элементы, для этого внедряемая CRM-система должна иметь открытый программный код.

6. Целевая определенность. Возможность работать в системе через web-браузер и тонкий клиент. Компания предъявляет такие требования к системе, потому что работа через web-браузер дает возможность работать удаленно в системе, что очень удобно для сотрудников и делает их мобильными, а работа через тонкий клиент позволяет внедрить кис на всей торговой сети фирмы.

7. Простота использования

8. Степень готовности к эксплуатации

9. Возможность интеграции с другими приложениями. В фирме имеются такие приложения, как 1С:Бухгалтерия и 1С:Торговля логистика. Все эти приложения должны быть интегрированы в будущую CRM компании.

10. Сервисное обслуживание и сопровождение

11. Цена. Стоимость лицензии и обслуживания. Компания имеет ограниченные денежные средства на внедрение CRM-системы для интернет-магазина. При равных характеристиках CRM-системы предпочтение отдается системе, имеющую наименьшую стоимость.

Рассмотрю такие CRM-системы для интернет-магазинов, как: RetailCRM, AmoCRM, DextraCRM, Class365CRM, CRM Битрикс24.

В таблице 11 приведено сравнение пяти систем. Таблица 11 – Сравнительная характеристика CRM для интернет-магазина по 11 показателям.

Таблица 11 – Сравнительная характеристика CRM

Продукт	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Суммарная оценка
RetailCRM	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	4,4
AmoCRM	4	4	5	5	2	3	4	3	4	2	3	3,7
DextraCRM	5	3	3	4	3	5	3	4	3	4	4	3,8
Class365	3	4	3	3	5	5	4	4	4	4	4	3,9
Битрикс 24	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4,57
Вес показателей	0,1	0,1	0,12	0,08	0,05	0,1	0,2	0,1	0,1	0,05	0,1	1

Также следует пояснить 11 пункт. Цена. Стоимость лицензии и обслуживания.

Стоимость лицензии:

RetailCRM - 1900 руб./мес. + 15 руб. за заказ.

AmoCRM – 1700 руб./мес. за 1 место пользователя.

DextraCRM - 66000 руб.

Class365CRM – 1800 руб./мес. за 5 пользователей.

CRM Битрикс24 – 59000 руб.

Все эти CRM-системы имеют хорошие отзывы, обладают большим разнообразным соответствующим для потребности компании функционалом и инструментами, имеют возможность интеграции с учетной системой 1С. Однако, некоторые системы не проходят по всем критериям.

RetailCRM и AmoCRM имеют большой спрос среди небольших и средних компаний в настоящее время за счет большого количества полезных функций, удобного интерфейса, пользоваться которым не составит труда даже тем людям, которые в своей профессиональной и бытовой жизни не использовали ранее результаты информационных технологий. По стоимости эти системы примерно одинаковые: ежемесячная оплата составляет примерно от 3000 руб. до 8000 тыс. руб., если оценивать годовую стоимость использования этих систем, то она составляет приблизительно 36000 руб. и больше. Сумма получилась довольно высокая, но компания готова платить за эффективное решение своих проблем. Эти системы являются «облачными» и отсутствует возможность каким-либо образом их доработать под специфику своей деятельности. RetailCRM не подходит для компании «РАЗ ДВА», потому что интернет-магазин компании разработан на основе DextraCMS, а RetailCRM не предполагает интеграцию с этой системой управления, в системе AmoCRM можно настроить интеграцию с интернет-магазином, но это будет очень проблемно и в дальнейшем возможны различные сбои и неполадки при работе CRM-системы и интернет-магазина.

DextraCRM – это корпоративная информационная система, разработанная интернет-агентством «Dextra». CRM-система дорабатывается и изменяется под потребности конкретной компании, написана на языке программирования php, имеет открытый программный код, а это значит, что владелец такой системы имеет

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40

возможность самостоятельно или с помощью специалистов как-то изменять и дорабатывать ее. Стоимость системы высокая, но зато компания платит один раз и может пользоваться системой много лет неограниченно. Также компания гарантирует пожизненную гарантию для CRM системы, то есть если какой-либо программный элемент стал некорректно работать или при использовании системы были обнаружены ошибки, компания «Dextra» бесплатно устраняет ошибки. DextraCRM предусматривает возможность интеграции с системами 1С:Бухгалтерия, 1С:Торговля.

«Битрикс24» является мощным и одновременно интуитивно понятным помощником менеджера по продажам. Все звонки, письма, чаты с клиентами на сайте и в соцсетях сохраняются в программе. CRM сама ведет клиента по воронке: от первого контакта до успешной сделки. Роботы отправляют клиентам письма, sms и автоматизируют продажи. CRM-маркетинг помогает усилить первичные и повторные продажи.

Системы Class365 дорога. Ежемесячная стоимость использования этих систем составляет примерно от 3000 руб. до 6000 руб. Имеет интеграцию с учетными системами 1С, имеет множество полезных функций, но, эту систему нельзя доработать. DextraCRM: имеет интеграцию с интернет-магазинами, а объединение Class365 с интернет-магазином «РАЗ ДВА» является очень сложным.

Вывод: Компании «РАЗ ДВА» идеально подходит CRM Битрикс24, ввиду возможности ее интеграции с существующими системами, а также с интернет магазином. Стоимость использования всех этих систем примерно одинакова, но имеет небольшую разницу. Главным недостатком систем RetailCRM, DextraCRM, AmoCRM и Class365CRM является отсутствие возможности доработки системы под специфику своей компании. Таким образом предлагаю внедрить в компанию «РАЗ ДВА» CRM Битрикс24. Данное решение имеет достаточно хорошую стоимость, но зато, заплатив один раз, неограниченное число пользователей может пользоваться неограниченное число лет системой.

						09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			41

Определение целей проекта

Сутью данного проекта является проведение процедуры выбора информационной системы, которая будет способствовать решению выявленных в кондитерской «РАЗ ДВА» проблем.

Дерево целей – структурированная совокупность целей организации, построенная по иерархическому принципу (распределенная по уровням, ранжированная). По сути, это визуальное представление достижения целей.

Составив дерево целей, содержащие подцели, действия и критерии, рассчитывается вес и эффект влияния того или иного действия на конечный результат. Дерево целей проекта представлено на рисунке 14.



Рисунок 14 – Дерево цели внедрение информационной системы

В таблицах 12 – 14 представлено описание эффективности каждого действия.

Таблица 12 – Расчет 1 уровня «Дерево целей» – «Совершенствование системы продаж»

Критерии	W	Подцели	
		Внедрение в службу управления проектами информационной системы	Создание отдела маркетинга на предприятии
Объём продаж	0,3	0,8	0,9
Прибыль	0,7	0,7	0,5
	1	Эффективность	
		0,55	0,45

Таблица 13 – Расчет 2 уровня «Дерево целей» – «Установка комплексной информационной системы»

Критерии	W	Подцели	
		Установка комплексной информационной системы	Использование имеющихся на предприятии решений
Меньшие затраты	0,4	0,9	0,7
Стоимость обновлений	0,6	0,8	0,5
	1	Эффективность	
		0,84	0,58

Таблица 14 – Расчет 2 уровня «Дерево целей» – «Проведение маркетинговых мероприятий»

Критерии	W	Подцели	
		Проведение маркетинговых мероприятий	Работа с потребителями
Доходность	0,6	0,7	0,6
Издержки	0,4	0,4	0,8
	1	Эффективность	
		0,58	0,68

На рисунке 15 произведем замену названия подцелей и действий по их достижению коэффициентами эффективности.

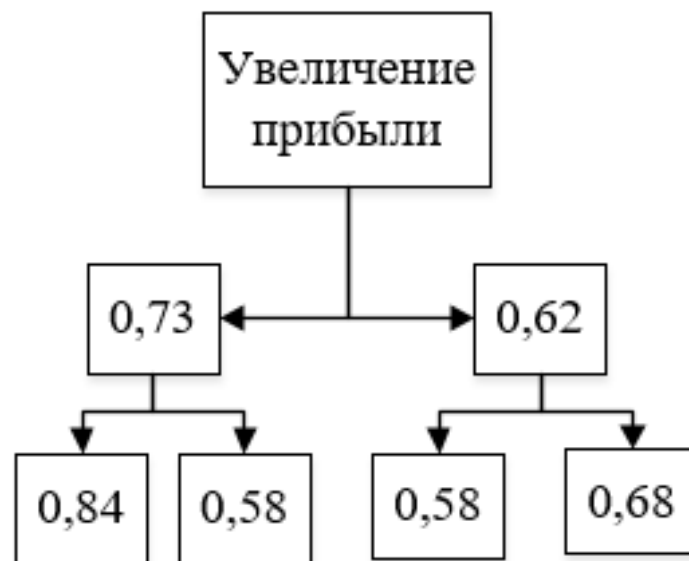


Рисунок 15 – Расчеты дерева целей для предприятия «РАЗ ДВА»

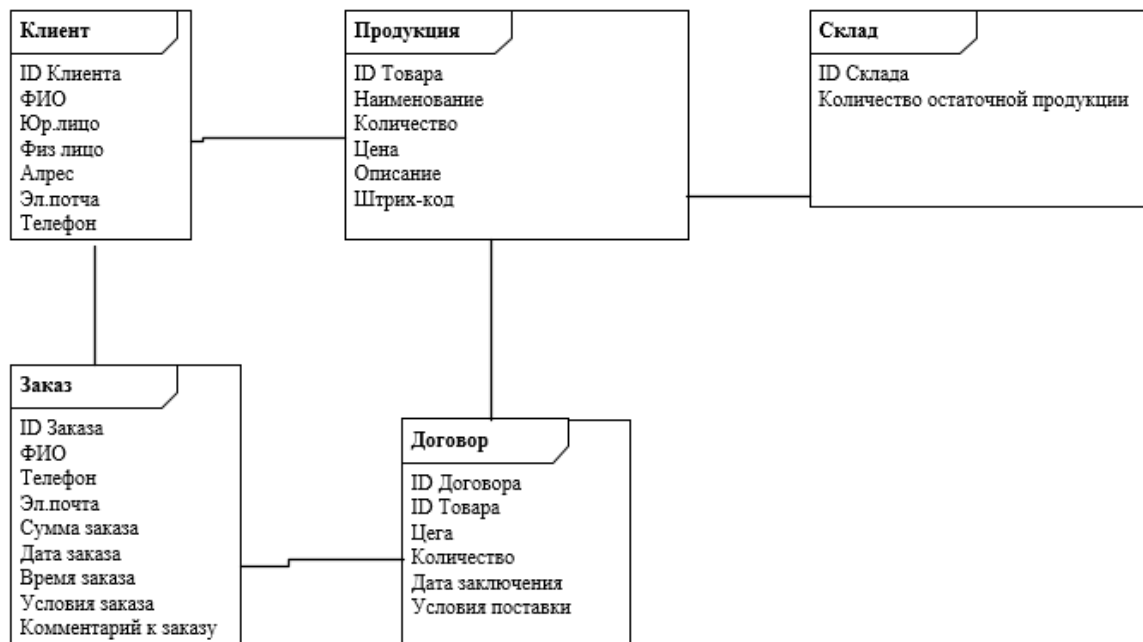


Рисунок 17 – Диаграмма классов

ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ИТ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Определение требований к ИС

Метод Захмана является одной из ранних попыток связать характеристики информационной системы, приложения с бизнес-задачами предприятия, то есть рассмотреть архитектуру под разными точками зрения. Описание архитектуры сводится к формализованному представлению модели предприятия в виде матрицы. Структура матрицы изображена в таблице 15.

Таблица 15 – Матрица Захмана

	Данные (Что?)	Функции (Как?)	Сеть (Где?)	Мотивы (Почему?)	Люди (Кто?)	Время (Когда?)
Потребности, цели бизнеса	Финансовая отчетность, отчет о прибылях и убытках	Внедрение ИС	Кондитерская «РАЗ ДВА»	Повышение продаж компании	Все отделы	2021 год
Бизнес процессы	На основе анализа товаров и клиентов строится будущая стратегия видения компании	Модель процесса работы с анализом клиентов и товаров представлен на рисунках 7-8.	Кондитерская «РАЗ ДВА»	Повышение скорости, качества и удобства обрабатываемой информации	Управляющий	2021 год

Логическая модель	Финансовые отчеты по месяцам, отчеты о прибылях и убытках за квартал	Внедрение информационной системы для управления ИС	Кондитерская «РАЗ ДВА»	Поддержка ИС	Управляющий	2021 год
-------------------	--	--	------------------------	--------------	-------------	----------

С помощью модели Захмана удалось определить требования.

1. Гибкость.

Возможность приспособления ИС к новым условиям, новым потребностям предприятия.

В нашем случае система должна иметь возможность расширения и модификации со временем.

2. Надежность.

Надежность обеспечивается путем создания резервных копий хранимой информации, выполнения операций протоколирования, поддержанием качества каналов связи, использованием современных программных и аппаратных средств.

В данный момент система имеет низкую надежность, в виду кусочной автоматизации. Создание системы резервного копирования единой БД является приоритетной задачей.

3. Функциональность.

Система является функциональной, если с учетом выделенных ей ресурсов она позволяет решать возложенные на нее задачи. Матрица Захмана показала следующие обязательные функции новой ИС:

- Управление файловой структурой документов (упорядочивание файлов и обеспечение удобного доступа с каждого рабочего места).
- Резервное копирование файлов и баз.
- Удобство интерфейса
- Регистрация обновления БД, создание логов изменения.
- Доступ к КИС как с ПК пользователя, так и с веб приложения.

4. Безопасность.

Под безопасностью, подразумеваются свойства системы, в силу которых посторонние лица не имеют доступа к информационным ресурсам организации,

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		47

кроме тех, которые для них предназначены. Требования безопасности обеспечиваются современными средствами разработки информационных систем, методами защиты информации, паролями и постоянным мониторингом состояния безопасности операционных систем и средств их защиты.

Так как информация имеет не самый высокий уровень секретности, достаточно будет распределения уровней доступа к ней. Самый высокий будет у Владельца и управляющего системы, а самый низкий у рядовых менеджеров.

Определение типа информационной системы.

Для планирования потребности в информационных системах на уровне организации в настоящее время разработано и существует достаточное количество инструментов. Наиболее эффективным принято считать матрицу Макфарлана-Маккинзи для первоначального определения стратегии использования информационных ресурсов в организации. К недостаткам можно отнести ее обобщенный подход к выбору ИТ стратегии. Макфарлан предлагает разделять компании для определения их потребностей в информационных системах на четыре раздела:

1. Вспомогательные ИС (Поддержка)
2. Ключевые ИС (производство)
3. Потенциальные ИС (Потенциал).
4. Стратегические ИС (Стратегия)

Распределение по квадрантам матрицы происходит согласно двум измерениям – текущему уровню зависимости от степени использования информационных технологий и будущей зависимости от информационных систем, представленных в таблицах 16, 17.

Таблица 16 – Текущий уровень зависимости

Параметр	Оценка
Зависимость повседневных операций от ИС	1
Надёжность защиты информации	2
Обеспечение обмена данными	3
Оперативность работы сотрудников	1
Функциональная локализация ИС	2

Средняя экспертная оценка: $CЭО (x) = \frac{\sum_{i=1}^n ЭО}{n} = \frac{2+2+3+1+2}{5} = 2,4$

Таблица 17 – Будущий уровень зависимости

Параметр	Оценка
Возможность ИС стать конкурентным преимуществом	4
Модификация существующего бизнеса за счёт использования ИС	4
Возможность консолидации информации	4
Наличие специальных средств анализа систем	1
Усиление каналов сбыта за счёт использования ИТ	3

Средняя экспертная оценка: $CЭО (y) = \frac{\sum_{i=1}^n ЭО}{m} = \frac{4+2+3+1+3}{5} = 2,4$

На основе данных была построена матрица МакФарлана, представленная на рисунке 18.

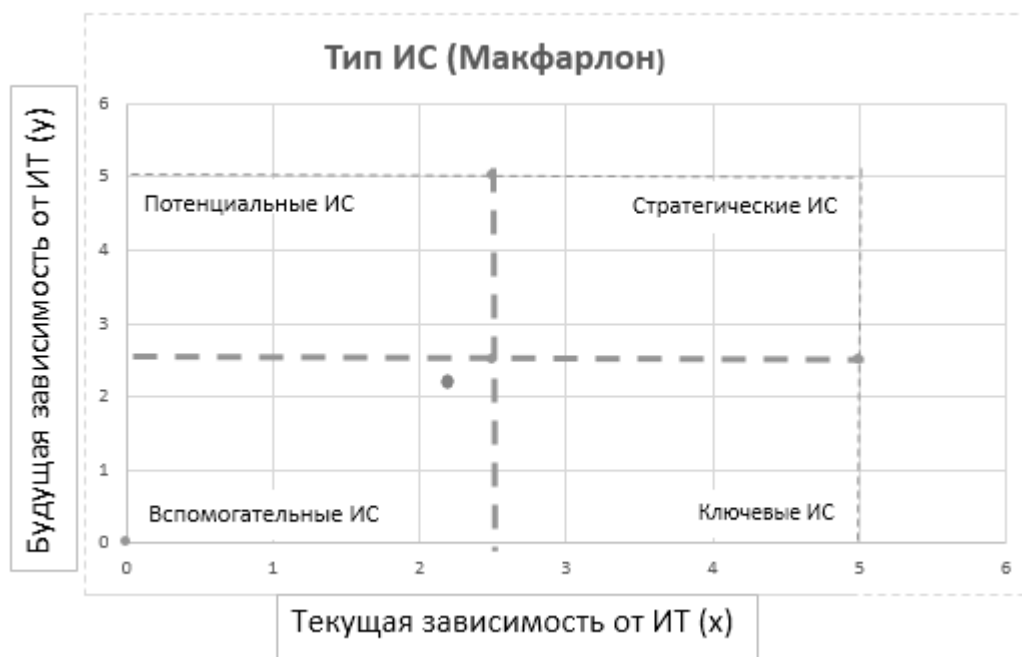


Рисунок – 18 Матрица Макфарлана.

Вывод: Вспомогательной считается необязательная информационная система, но тем не менее - ценная, поддерживающая важные функции. Внедрение АИС для компании необходимо для достижения стратегических целей бизнеса, а ведение текущих бизнес-процессов технической поддержки может стать более эффективным.

Оптимизация бизнес процессов

Внедрение любой корпоративной информационной системы способствует значительному изменению бизнес-процессов компании. CRM-система позволяет

организовать работу в компании таким образом, что ее использование поможет избежать текущих проблем в бизнес-процессах, описанных в главе 1.

С помощью моделей TO BE продемонстрирую, как будут выглядеть проблемные бизнес-процессы с использованием CRM-системы:

Моделирование бизнес-процессов после внедрения ИС (Модель «ТО ВЕ»)

Для моделирования бизнес-процессов вследствие автоматизации бизнес процессов путем внедрения CRM-системы используется метод IDEF0 и диаграмма DFD, которые были представлены в главе 1, в пункте Моделирование бизнес-процессов (Модель «AS IS»). Проанализируем декомпозицию функционального блока А1 «Анализ рынка и потребностей потребителей» после внедрения информационной системы, изображенную на рисунке 19 (Модель «ТО ВЕ»), а также на рисунке 20.

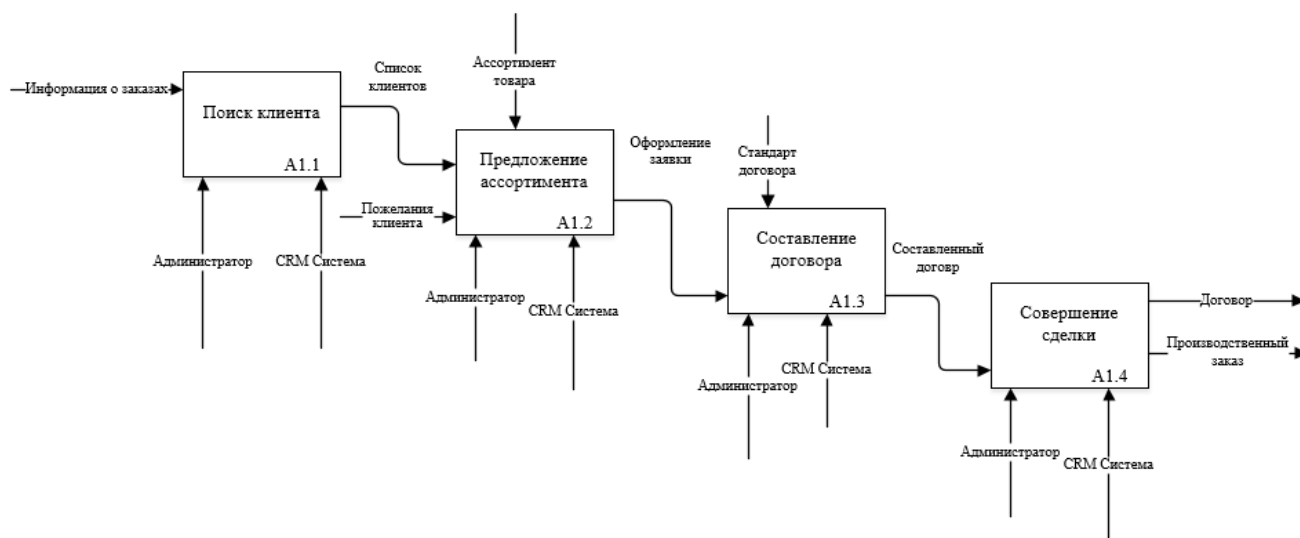


Рисунок 19 – Декомпозиция функционального блока А1 после внедрения

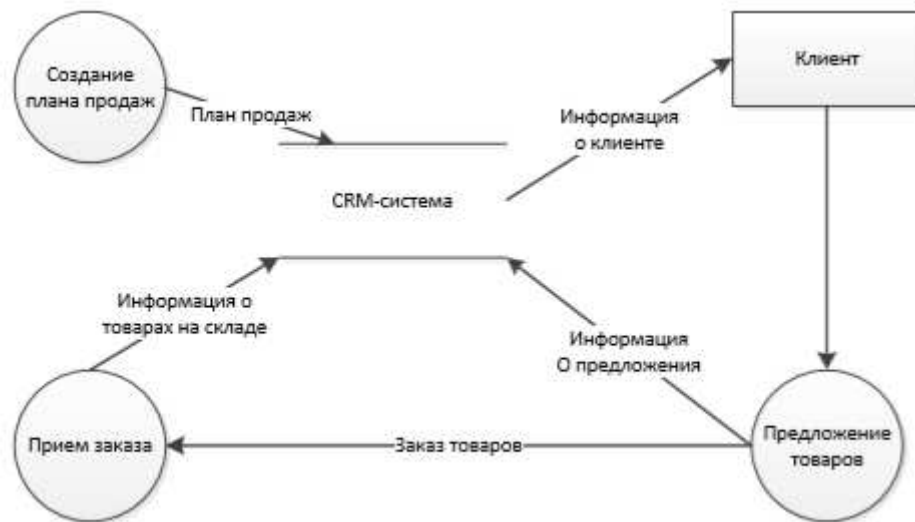


Рисунок 20 – Процесс работы с клиентами после внедрения ИС

Как видно из декомпозиции, после внедрения CRM-системы стало проще осуществлять поиск клиентов, так как база данных клиентов с нужным критерием (строительные материалы) уже заложена к информационную систему. И сократился объем работы в процессе поиска, также стало проще делать заявку и составлять договор, шаблон уже имеется, и вручную нет необходимости ничего заполнять. Также появилась единая база, в то время как в модели «AS IS» было несколько баз данных в Excel (клиенты, товары, заказы). И после внедрения системы стало проще получать информацию от отдела снабжения, получать информацию о наличии товара без отправки запроса в отдел.

Требования для архитектуры CRM системы

При внедрении информационной системы очень важно обратить внимание на ее архитектуру, которая дает информацию о структуре информационной системы, ее функциях, помогает понять, как вообще функционирует система. Обычно архитектура информационной системы состоит из информационно-логического уровня, прикладного, системного, аппаратного уровня и разграничения прав доступа. Для того чтобы понять как работает CRM-система «Dextra CRM» и для того, чтобы понять какая архитектура подходит компании «РАЗ ДВА» разберу в своей работе все уровни архитектуры информационной системы. Информационно-логический уровень представляет собой совокупность потоков данных, центров возникновения потребления и модификации информации. Вся система работает на основе программно-аппаратной платформы, состоящей из средств вычислительной

техники, транспортной системы, системных сервисов, подсистемы информационной безопасности, 1С и интернет-магазина. Различные информационные потоки из программноаппаратной платформы поступают в CRM-систему, и эта информация становится доступной пользователям системы. Для того, чтобы начать работать в CRM-системе в ней должна содержаться какая-то изначальная информация. Так на оперативном слое менеджеры по продажам вводят исходные учетные данные, вводят информацию о потенциальных клиентах. На стратегическом слое, на основании различной отчетности, полученной благодаря аналитическим инструментам высшим руководством, происходит принятие каких-либо важных решений. Прикладной уровень представляет собой совокупность прикладных программ и программных комплексов, которые реализуют функционирование информационно-логической модели. В таблице 18 дается краткая характеристика каждой из подсистем внедряемой КИС.

Таблица 18 – Краткая характеристика каждой из подсистем внедряемой КИС.

Модуль	Функции
Аналитика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование отчета о прибыльных клиентах 2. Формирование отчета о востребованных товарах 3. Формирование отчета о непопулярных товарах 4. Формирование отчетов по продажам менеджера 5. Формирование отчета по датам статуса заказа 6. Формирование отчета по запланированным и выполненным контактам (e-mail, звонков, встреч) с клиентом
Контакты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хранение базы клиентов 2. Хранение базы потенциальных клиентов 3. Отправление SMS-сообщений клиенту 4. Возможность перемещения потенциальных клиентов по разным категориям (новый, на обзвоне, старый клиент)
Контроль	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность просмотреть число запланированных и выполненных контактов (e-mail, звонков, встреч) 2. Возможность просмотреть информацию о статусе заказов

	3. Руководитель может просмотреть информацию о заказах любого из менеджера
Планирование	Создание контакта (e-mail, звонка,) по определенному клиенту.
Заказ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хранение всех заказов, сделанных покупателями 2. Хранение всех заказов, сделанных покупателями 3. Назначение ответственного менеджера за выполнение заказа 4. Возможность сделать заказ за покупателя 5. Возможность написать комментарий к заказу
Разграничение прав доступа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность войти в систему в роли руководителя отдела продаж 2. Возможность войти в систему в роли менеджера по продажам 3. Возможность войти в систему в роли бухгалтера 4. Возможность войти в систему в роли логиста

Системный уровень предоставляет информацию о типе архитектуры, о том какие персональные компьютеры и оборудование будут использоваться для работы информационной системы. Для того чтобы сотрудники компании могли пользоваться данной системой, необходим персональный компьютер с доступом в сеть Интернет. Браузер во время работы может быть любым. Доступ к системе может производиться как локально, так и удаленно для сотрудников компании. Требования к пропускной способности канала связи – не менее 1МБит/сек.

Описание основного пользовательского функционала

Необходимо продумать основной пользовательский функционал внедряемой CRM системы. CRM-система «РАЗ ДВА» предоставляет возможность разграничения прав доступа. Это значит, что пользователь в соответствии со своей ролью имеет доступ к определенному набору функций. В системе выделяется 4 видов пользователей: руководитель отдела продаж, менеджер по продажам, бухгалтер, логист, но если в будущем появится потребность добавление нового вида пользователя, то можно будет добавить новую роль за счет доработки

						09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			53

системы. Доступные функции для каждого вида пользователя отражены в таблице 19.

Таблица 19 – Характеристика функций для разных видов пользователей

Роль	Доступные функции
Владелец	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность просмотра разного вида отчетности (по продажам, по популярным товарам и т. д.) 2. Возможность просмотреть информацию по всем клиентам 3. Возможность просмотреть информацию по всем потенциальным клиентам 4. Возможность планировать различные контакты с потенциальными клиентами
Управляющий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность просмотреть все заказы (новые и завершенные), совершенные клиентами, относящихся к управляющему 2. Возможность назначить определенный статус для заказа 3. Возможность сделать заказы за клиента 4. Возможность оставить комментарий за клиента 5. Возможность просмотреть информацию по всем клиентам, относящимся к управляющему 6. Возможность фиксировать результат контакта с потенциальным клиентом
Бухгалтер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность назначить определенный статус для заказа 2. Возможность просмотреть информацию по всем клиентам 3. Возможность загрузить различную документацию 4. Возможность оставить комментарий к заказу
Администратор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность назначить определенный статус для заказа 2. Возможность просмотреть информацию по всем клиентам 3. Возможность оставить комментарий к заказу

Описание основных модулей CRM системы

Далее необходимо описать основные пользовательские модули CRM системы. Они представлены в таблице 20.

Таблица 20 – основные пользовательские модули CRM системы

Модуль	Функции, назначение
Рабочий стол (главная страница)	Вывод общей информации в рамках прав пользователя о клиентах, заявках, сделках в работе, выручке, потенциальная выручка, источники заявок, источники сделок.
Клиент	Вывод всего списка клиентов в рамках прав пользователя с сопутствующей информацией о нем. Возможность добавления, изменения информации о клиенте. Поиск клиентов по фильтрам. Вывод истории взаимоотношений с клиентом
Планировщик заданий.	Вывод плана работ на день, возможность распланировать свой график работ, возможность дать задание и получить отчет по нему.
Заявки	Вывод всех заявок в рамках прав текущего пользователя. Возможность добавления, изменения информации заявки. Поиск заявок по фильтрам
Сделки	Вывод всех сделок в рамках прав текущего пользователя. Возможность добавления, изменения информации сделки. Поиск сделок по фильтрам
Логистика	Вывод информации по материальным ценностям, хранящимся на складе и складах магазинов, информация о заказанных товарах находящихся в процессе транспортировки

Техническая реализация программного продукта

Архитектура ИС – концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы.

Подходящим вариантом для информационной системы, внедряемой в компанию «РАЗ ДВА» является клиент-серверная архитектура, изображение которой представлено на рисунке 21.

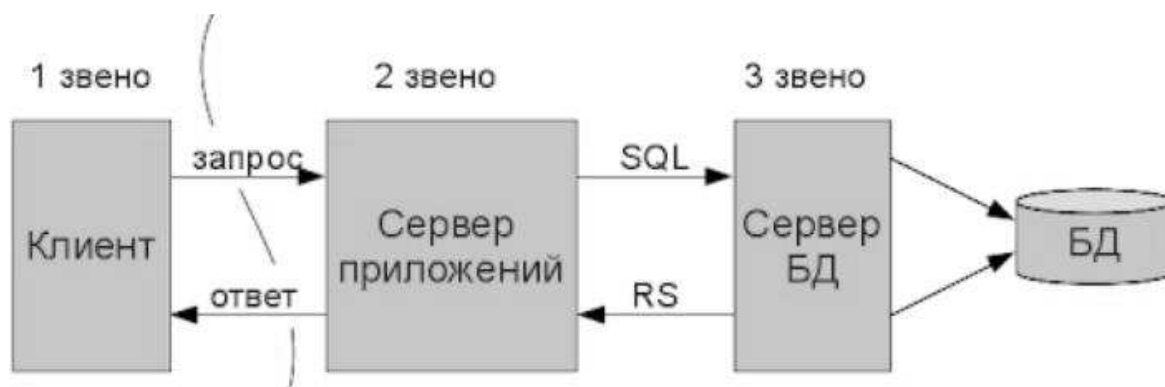


Рисунок 21 – Клиент-серверная трехзвенная архитектура ИС

Преимущества:

- Обеспечивает большую масштабируемость
- Большую конфигурируемость

Недостатки:

- Высокая стоимость оборудования
- Разработка трёхзвенных программных комплексов сложнее, чем для двухзвенных

CRM-системой в компании «РАЗ ДВА» будут пользоваться около 10 человек, и необходим быстрый файловый режим, это значит, что данный тип архитектуры является самым подходящим. А также в компании уже внедрен программный продукт 1С: Бухгалтерия и БИТ: Управление складом.

Характеристики старого сервера представлены в таблице 21. Старый сервер не удовлетворяет современным требованиям, и его придется заменить.

Таблица 21. Характеристики старого сервера

Характеристики старого сервера	
Процессор	2 ядра Celeron с тактовой частотой 2.53 ГГц
Оперативная память	Стандарт памяти DDR 2 - 4 Гб
Материнская плата	два PCIe x8 слота
Сервер СУБД	Microsoft SQL Server 03
Блок питания	1 шт Мощностью 400 Вт
Накопители 2 шт	тип накопителя – 3.5" 300 Гб со скоростью вращения 7200 оборотов в минуту

Системные требования для 1 звена – Клиент (рабочее место):

Минимальная конфигурация компьютера:

- Процессор: Intel Core 2 Duo и выше;
- Windows 8/10;
- Монитор и видеоадаптер с разрешением от 1920x1080;
- Сетевая карта с пропускной способностью от 100 Мбит/с;
- Оперативная память: от 8 Гб;
- Жесткий диск: 128 Гб SSD;
- CD-ROM для установки программы;

- Аудио-карта - для работы с телефонными вызовами;
- Периферийные устройства (мышь, клавиатура, монитор)

Пользовательские рабочие станции:

- Windows 8/10;;
- Веб-браузер InternetExplorer (версия 9.0 или выше)
- AdobeReader (версия 10.1.7) – программа для просмотра файлов в формате *.pdf(отчеты, системная документация)
- Пакет приложений MSOffice

Системные требования для 2 звена – Сервер приложений (CRM-система):

- 64-разрядный сервер 1С;
- Windows Server 2019;
- Процессор с архитектурой x86-64 (Intel Core i7 последнего поколения, на данный момент (2021 год)- это Intel Core i7 11700В);
- Оперативная память: 128 Гб;
- Дисковое пространство: рабочие - RAID10 не менее 4 дисков (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 3 Тб. Для хранения архивных копий - RAID1 2 диска (SCSI или SAS) суммарным объемом не менее 6 Тб;
- Устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- Gigabyte nVidia GeForce GT 710;

Системные требования для 3 звена – Сервер БД (Microsoft SQL):

- Windows Server 2019;
- Процессор с архитектурой x86-64 (Intel Core i7 последнего поколения, на данный момент (2021 год)- это Intel Core i7 11700В);
- Оперативная память: 128 Гб;
- Дисковое пространство: рабочие - RAID10 не менее 4 дисков (SCSI или SAS) не менее 1 ТБ, для хранения архивных копий - RAID1 2 диска (SCSI или SAS) не менее 2ТБ (в расчете на 1 год работы в системе);
- NET Framework 4.6 для следующих компонентов: ядро СУБД, Master Data Services и репликация;

						09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			57

- СУБД: MS SQL Server 2019;
- 6 ГБ свободного места на диске;
- монитор Super VGA с разрешением 1920x1080 пикселей;

Для визуализации аппаратной архитектуры организации используется диаграмма развертывания. На рисунке 22 представлена концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы CRM.

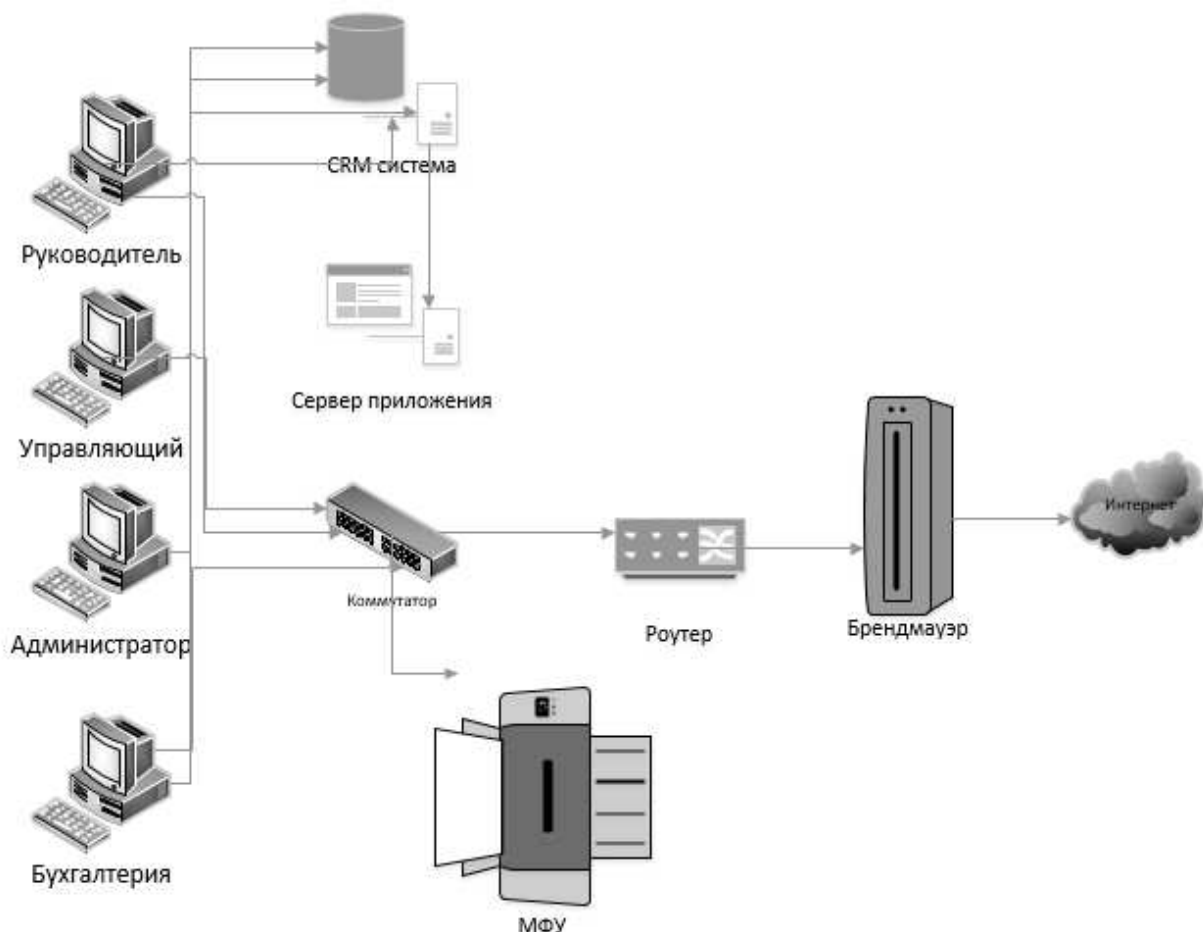


Рисунок 22 – Диаграмма развертывания

Диаграмма развертывания показывает все связи между используемой техникой и ее пользователями. А также выполнены все технические требования, которые предъявляет CRM-система.

Функционально-стоимостной анализ

Функционально-стоимостной анализ – метод определения стоимости и других характеристик изделий, услуг и потребителей, в основе которого лежит использование функции и ресурсов, задействованных в производстве, маркетинге,

продаже, доставке, технической поддержке, оказании услуг, обслуживании клиентов, а также в обеспечении качества.

В ФСА рассматривается процесс «Анализ рынка и потребностей потребителей». Анализ будет проводиться по функциям, которые выполняет менеджер по продажам. Для оценки эффективности внедрения CRM-системы необходимо прописать финансовые и временные затраты. В таблице 22 показаны затраты на процессы до внедрения ИС, а в таблице 23 распределяются затраты после внедрения. Распределение процессов по функции – анализ рынка и потребностей потребителей было сделано на основании декомпозиции блока А1 на рисунке 16.

Таблица 22 - Оценка процесса AS IS

Процессы	Оператор				Сумма
	А1.1 Найти клиентов	А1.2 Позвонить, предложить товар	А1.3 Составить договор	А1.4 Подписать договор	
Стоимостная ставка, руб./час	200	200	200	200	
Время исполнения, часы	4	4	2	1	10
Стоимость исполнений, руб.	800	800	400	200	
Ресурсы	Электроэнергия Компьютер Интернет	Электроэнергия Компьютер Сотовая связь Телефон	Электроэнергия Компьютер Принтер Канцелярские принадлежности	Канцелярские принадлежности Интернет Электронная почта	
Стоимость ресурсов, руб./час	40	60	70	20	
Итоговая стоимость ресурсов, руб.	160	240	140	20	
Итого, руб.	960	1040	540	220	2760

Таблица 23 - Оценка процесса TO BE

Процессы	Управляющий				Сумма
	A1.1 Найти клиентов	A1.2 Позвонить, предложить товар	A1.3 Составить договор	A1.4 Подписать договор	
Стоимостная ставка, руб./час	200	200	200	200	
Время исполнения, часы	0,5	2	1	1	4,5
Стоимость исполнений, руб.	100	400	200	200	
Ресурсы	Электроэнергия Компьютер Интернет	Электроэнергия Компьютер Сотовая связь Телефон	Электроэнергия Компьютер Принтер Канцелярские принадлежности	Канцелярские принадлежности и Интернет Электронная почта	
Стоимость ресурсов, руб./час	25	60	50	20	
Итоговая стоимость ресурсов, руб.	12,5	120	50	20	
Итого, руб.	112,5	520	250	220	1102,5

Таким образом, в результате проведения функционально-стоимостного анализа можно сделать вывод по затратам на выполнение основных функций CRM-системы и составить сводную таблицу функционально-стоимостного анализа, изображенную под номером 24.

Таблица 24 – Сводная таблица функционально-стоимостного анализа

Процесс	Время выполнения	Стоимость
Модель «AS IS»	10 часов	2760 рублей
Модель «TO BE»	4 часа 30 минут	1102,5 рублей
Изменения	6 часов 30 минут	1657,5 рублей

Функционально-стоимостной анализ показывает изменения, которые происходят в результате внедрения информационной системы. Благодаря внедрению происходит автоматизация некоторых бизнес-процессов и снижение затрат:

В модели «AS IS» процесс поиска клиентов занимал от 4 часов, так как не было программы, которая могла бы это сделать автоматически по введенным критериям отбора. В модели «TO BE», то есть после внедрения CRM-системы это стало занимать не более 30 минут, так как можно ввести критерии и программа подберет клиентов сама.

Благодаря систематизации информации о клиентах, объединению всех баз данных в одной системе (клиенты, товары, заказы), процесс «Предложить товары клиенту» стал осуществляться быстрее, как видно в модели «TO BE». И появилась возможность осуществлять не только «холодные» звонки клиентам, но и «горячие», клиентам, которые уже сотрудничали с компанией и знакомы с ее товарами.

В модели «AS IS» требовалось составлять договор вручную, в модели «TO BE» договор заполняется за считанные минуты, так как шаблон договора уже есть в программе, что сокращает время работы с клиентом.

Можно сделать вывод, что информационная система достаточно сильно экономит как временные затраты, так и финансовые, так как они сократились более в 2 раза.

Готовность бизнеса к реализации проекта

Для анализа готовности бизнеса к реализации проекта нужно оценить ее зрелость. Для этого, на помощь нам придет модель СММІ.

В основе поэтапного представления лежит концепция зрелости процессов организации в целом – 5 уровней зрелости организации. Используя подход СММ/СММІ, можно классифицировать этапы существования и развития организации в зависимости от того, как оно обрабатывает и использует информацию в процессе своей деятельности (таблица 25). В основу такой классификации положены требования к организации бизнес-процессов.

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						61

09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР

Таблица 25 – 5 уровней зрелости организации

Уровень	Основные характеристики
Начальный	Спонтанные информационные связи, хаотичность, непоследовательность
Повторяемости	Базовые процессы, повторяемые операции
Регламентируемости	Стандартизация процессов, интеграция, наличие процедур
Управляемости	Контроль качества, использование обратной связи
Оптимизируемость	Постоянное развитие, самоадаптация системы

Начальный. Анализируя деятельность предприятия, можно отметить, что процессы становятся формализованными и повторяемыми, на данном этапе они описаны и задокументированы. В компании описаны ролевые функции сотрудников, для каждого сотрудника есть список задач, который он должен выполнять.

Повторяемость. Все процессы стандартизированы, документированы и объединены в общий информационный поток. Благодаря этому в организации появляется возможность анализа информации по всем аспектам управленческой деятельности, а также получения оперативной информации о степени использования ресурсов.

Что характерно для предприятия на данном уровне зрелости:

- все бизнес-процессы компании задокументированы и стандартизованы;
- процессы повторяемы и не зависят от личных качеств исполнителя;
- организация начинает адаптировать свой опыт к специфике бизнеса;
- проводится анализ знаний и умений сотрудников с целью определения необходимого уровня компетентности;
- система управления оказывается отделенной от всего персонала организации, т.е. появляется внутренний «свод законов»;
- законам следует весь персонал.

На основе представленной выше таблице и описания, следует, что предприятие «РАЗ ДВА» находится на 2 уровне зрелости – Повторяемости, так как процессы в управлении и предоставлении услуг становятся настолько повторяемыми, что их можно формализовать, описав и задокументировав.

Согласно данным предыдущих анализов, окружающая среда является довольно динамичной и может оказать существенное влияние на компанию. Таким образом, целевым уровнем зрелости является уровень Управляемости.

Готовность ИТ инфраструктуры к реализации проекта

Для оценки готовности к внедрению ИС воспользуемся методом оценки ИОМ, который включает в себя три подмножества: Core IO, Application Platform IO и Business Productivity IO. Данная модель содержит в себе не только четкие оценочные метрики зрелости, привязанные к технологиям и процессам, но и конкретные рекомендации по использованию информационных технологий для повышения уровня зрелости информационной системы. Воспользуемся подмножеством оценки Business Productivity IO – критерии инфраструктуры продуктивности бизнеса. Оценивая по этим подмножествам, получим полную картину оценки, как ИТ инфраструктуры самой организации, так и продуктивности бизнес-процесса. Рассмотрим критерии оценки ВРЮ, суть которых представлена в таблице 26.

Таблица 26 – оценка зрелости информационной системы

Критерии	Базовый	Стандартизированный	Рациональный	Динамический
Коммуникация и совместная работа	Основные средства обмена данными - стандартная электронная почта, общие файловые ресурсы и телефон	Интегрированная платформа для рабочих областей, обмена почтовыми и мгновенными сообщениями	Расширенные возможности для совместной работы и обмена данными на базе существующей платформы	Объединение средств совместной работы и обмена данными
Управление информационным материалом	Информация хранится на локальных машинах и общих файловых папках со слабыми возможностями поиска. Управление архивом осуществляется вручную, бизнес-процессы основаны на бумажных документах	Разрозненные хранилища данных с базовыми возможностями консолидации контента, Многочисленные веб-сайты	Интегрированные депозитарии с поддержкой документооборота и управления архивом с возможностью поиска данных из бизнес-систем и людей.	Объединенные документооборот и управление архивом изнутри и извне компании
Анализ деятельности	Неструктурированный хранилища данных, для построения отчетов требуется	Централизованные системы показателей отсутствуют.	Пользователи могут сами создавать отчеты на базе централизованной	Отслеживание ключевых показателей в реальном времени.

	вмешательство ИТ службы, низкая автоматизация		о управляемого хранилища данных.	
--	---	--	--	--

По представленным критериям оценки видно, что предприятие «РАЗ ДВА» находится на базовом уровне. Это связано с особенностями производства компании и необходимостью обеспечивать стабильную работу существующей ИТ-инфраструктуры.

Видно, что после внедрения CRM-системы, по всем критериям, предприятие «РАЗ ДВА» переход на более высокий уровень – с базового на стандартизированный. Это обусловлено тем, что CRM-система создаст единую базу данных клиентов и автоматизирует многие процессы, связанные с продажей продукции.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР				64

ВЫВОД ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

В этой главе были выдвинуты требования к CRM-системе для фирмы, в соответствии с которыми была выбрана CRM-система «Битрикс 24». С помощью построенных моделей TO BE доказана целесообразность внедрения CRM-системы, которая будет решать текущие проблемы, выявленные с помощью анализа моделей AS IS.

После проведения функционально-стоимостного анализа видно, что после внедрения системы сократились временные и финансовые затраты на обслуживание клиентов и трудовые ресурсы.

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		65

ГЛАВА 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА

Календарный план проекта

После того как появилась необходимость внедрения какой-либо информационной системы руководству компании совместно с другими сотрудниками необходимо создать план внедрения корпоративной информационной системы.

Предложу план внедрения CRM-системы для компании «РАЗ ДВА»:

Определение целей проекта. Нужно определить ожидания от результата внедрения, также полезно было бы узнать об опыте внедрения CRM систем у других схожих компаний;

Обследование компании и подготовка к проекту внедрения. Этот этап включает в себя выбор по определенным критериям и параметрам систему конкретной компании, выбор куратора по проекту, построение AS IS и TO BE моделей бизнес-процессов;

Приобретение системы. Этап предполагает разработку технического задания на CRM-систему, проведение пилотного тестирования, доработку системы, получение руководства пользования системой;

Внедрение системы. Осуществляется установка на сервере компании всех программных модулей, происходит загрузка первичных данных, производится обучение персонала;

Можно сделать вывод, что на данном этапе выполнения дипломной работы первый пункт плана внедрения почти выполнен, это значит, что определены цели внедрения CRM-системы – это устранение проблем, выявленных в главе 1, осталось только проанализировать опыт внедрения подобных компаний и произвести расчет экономической эффективности. Следующий этап плана внедрения CRM-системы «обследование компании и подготовка к проекту внедрения» выполнен полностью во второй главе, были выделены критерии для оценки CRM-системы, и выбрана наиболее подходящая систему для компании «РАЗ ДВА», построены модели AS IS и TO BE.

В таблице 27 отображен подробный план внедрения со сроками исполнения подэтапов плана внедрения для компании «РАЗ ДВА».

						09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			66

Таблица 27 – План внедрения для компании «РАЗ ДВА»

Этап	Действия этапа	Период
Определение целей проекта	Анализ опыта других подобных предприятий	09.05.2021 -15.05.2021 7 дней
	Определение необходимости внедрения КИС	16.05. 2021-18.05.2021 3 дней
	Составление финансового плана проекта	18.05. 2021-29.05.2021 12 дней
Обследование предприятия и подготовка к проекту внедрения	Выявление требований к КИС и выбор внедряющей компании	30.05.2021-6.06.2021 8 дней
	Формирование команды проекта и куратора	7.06.2021-15.06.2021 9 дней
	Разработка бизнес-моделей AS IS	16.06. 2021-17.06. 2021 2 дней
	Разработка бизнес-моделей TO BE	17.06. 2021-18.06. 2021 2 дней
Приобретение системы	Покупка оборудования и КИС	18.06. 2021-26.06.2021 9 дней
	Составление технического задания	27.06.2021-7.07.2021 11 дней
	Тестирование КИС	8.07. 2021-29.07.2021 21 дней
	Доработка КИС	30.07. 2021-10.08. 2021 12 дней
Внедрение КИС	Установка всех программных модулей на сервере	11.08. 2021-22.08.2021 12 дней
	Загрузка первичных данных в КИС	23.08. 2021-26.08.2021 4 дней
	Обучение сотрудников	27.08.2021-15.09.2021 20 дней
	Подписание актов о выполненных работах	16.09.2021-17.09. 2021 2 дней

Идентификация рисков

Для управления рисками, необходимо сначала идентифицировать их. Идентификация рисков – процесс установления списка основных рисков, которые могут повлиять на реализацию проекта.

Идентификацию рисков проводят члены команды проекта. Также по мере развития процесса могут определять новые риски не выявленные на ранних этапах проекта.

Идентификация рисков представлена в таблице 28.

Таблица 28 – Идентификация рисков

№	Наименование риска	Описание риска	Инициатор	Причины риска	Последствия
1	Ошибочный подбор проектной группы	Подобранные сотрудники не удовлетворяют условиям проекта	Рук. проекта	Недостаточная квалификация сотрудников	Задержки по срокам, доп. траты
2	Ошибки в планировании проекта	Новые условия и требования заказчика	Заказчик	Неточное оформление условий проекта	Задержка по срокам,
3	Сбои работы программного обеспечения	Отказ работы ПО	Тех. Директор	Ошибка при внедрении, Неверные действия пользователей	Доп. Траты, Задержка по срокам
4	Потеря или искажение существующей информации при внедрении ИС	Утеря информации, которая была, во время внедрения ИС	Тех. Директор	Ошибочные действия тех. директора	Утеря накопившейся информации, искажение целостности данных
5	Соппротивление персонала к работе с системой	Сотрудники отказываются от внедрения системы	Персонал	Недостаточная квалификация сотрудников	Отказ от проекта, доп. траты

Качественный анализ рисков

Для определения наиболее важных рисков проводится качественный анализ рисков. Качественный анализ рисков оценивает вероятности, последствия, влияния

рисков. Строятся шкалы вероятностей и последствий. В таблице 29 представлена шкала вероятностей

Таблица 29 - Шкала вероятностей

Диапазон последствий в деньгах	Описание	Балл
1-20%	Крайне маловероятно	1
21-40%	Маловероятно	2
41-60%	Вероятно	3
61-80%	Очень вероятно	4
81-99%	Крайне вероятно	5

В таблице 30 продемонстрирована шкала последствий

Таблица 30 – Шкала последствий

Денежный диапазон	Временной диапазон	Описание	Балл
1000-10000	1-5 дней	Незначительные последствия	1
11000-25000	6-10 дней	Умеренные последствия	2
26000-55000	11-20 день	Выше среднего последствия	3
56000-100000	21-30 день	Серьезные последствия	4
100000-200000	31-50 дней	Критические последствия	5

В таблице 31 приведена оценка рисков по вероятности и последствиям.

Таблица 31 - оценка рисков по вероятности и последствиям

№	Наименование риска	Балл по шкале вероятностей	Балл по шкале последствий
1	Ошибочный подбор проектной группы	2	1
2	Ошибки в планировании проекта	1	3

3	Сбои работы программного обеспечения	3	4
4	Потеря или искажение существующей информации при внедрении ИС	3	3
5	Сопrotивление персонала к работе с системой	1	5

По полученным данным из шкал составим качественный анализ рисков проекта.

Анализ показан на рисунке 23.

В следствии оценки данных построим матрицу вероятностей и последствий.

Матрица вероятностей и последствий представлена на рисунке 23.

		Последствия													
		Отрицательные					Положительные								
		1	2	3	4	5	5	4	3	2	1				
Вероятность	1	P1 1		P2 3		P5 5									
	2														
	3			P4 9	P3 12										
	4														
	5														

Рисунок 23 – Матрица вероятностей и последствий

В последствии были обнаружено, что наиболее опасными рисками являются:

P3 – Сбои работы программного обеспечения;

P4 – Потеря или искажение существующей информации при внедрении ИС.

Количественный анализ рисков

На этапе качественного этапа анализа рисков было выделено два риска, которые могут оказать наибольшее влияние.

Риск – Сбой работы программного обеспечения.

Возможность происшествия риска равняется (0,5) 50%, вероятные финансовые последствия от 56000 до 100000 рублей. Следствием возникновения риска является неправильный ввод входных данных при внедрении. В качестве управленческих решений представлены «Покупка нового ПО» и «Услуги сторонней организации». Улучшение оборудования поможет снизить риск «Сбои в работе ПО», за счёт

использования более совершенного оборудования для хостинга, которое сможет лучше противостоять авариям в ПО. Услуги сторонней организации помогут снизить риск «Сбои в работе ПО», за счёт получения оперативной помощи в исключении возможности аварий и получения помощи при программной доработке.

Дерево решений для данного риска можно увидеть на рисунке 24.

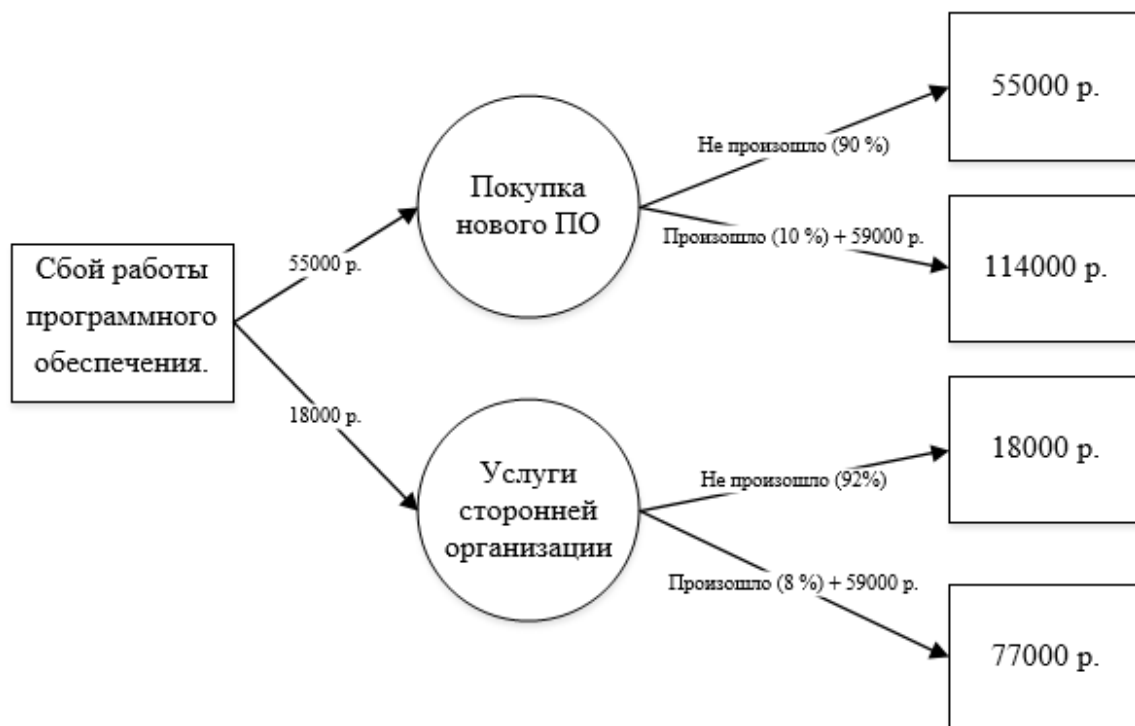


Рисунок 24 – Дерево решений риска «Сбой работы программного обеспечения»

Данный риск можно нейтрализовать двумя способами:

1. Покупка нового ПО;
2. Услуги сторонней организации.

Вероятность реализации в первом случае – 10% с затратами в 114000 (55000+59000) рублей. Риск не будет выполнен в первом случае с вероятностью 90% с затратами в 55000 рублей

Во втором случае вероятность реализации риска – 8% с затратами 77000 рублей. Риск не будет выполнен во втором случае при вероятности 92% затраты составят 18000 рублей.

Рассчитаем финансовую эффективность решений.

Управленческое решение 1 – «Покупка нового ПО»:

$0,1 * 114000 + 0,9 * 55000 = 59760$ рублей.

Управленческое решение 2 – «Услуги сторонней организации»:

$0,08 * 77000 + 0,92 * 18000 = 22720$ рублей.

Отсюда следует вывод, что управленческое решение «Услуги сторонней организации» по нейтрализации риска «Отказ работы программного обеспечения» является наиболее оптимальным по цене и составит 22720 рублей.

Риск «Потеря или искажение существующей информации при внедрении ИС».

Вероятность риска равна 50% (0,5), вероятные финансовые потери от 26000 до 55000 рублей. Следствием возникновения риска может стать невнимательность тех. директора, который вручную занимается загрузкой базы данных (БД).

На рисунке 25 можно рассмотреть дерево решений для текущего риска.

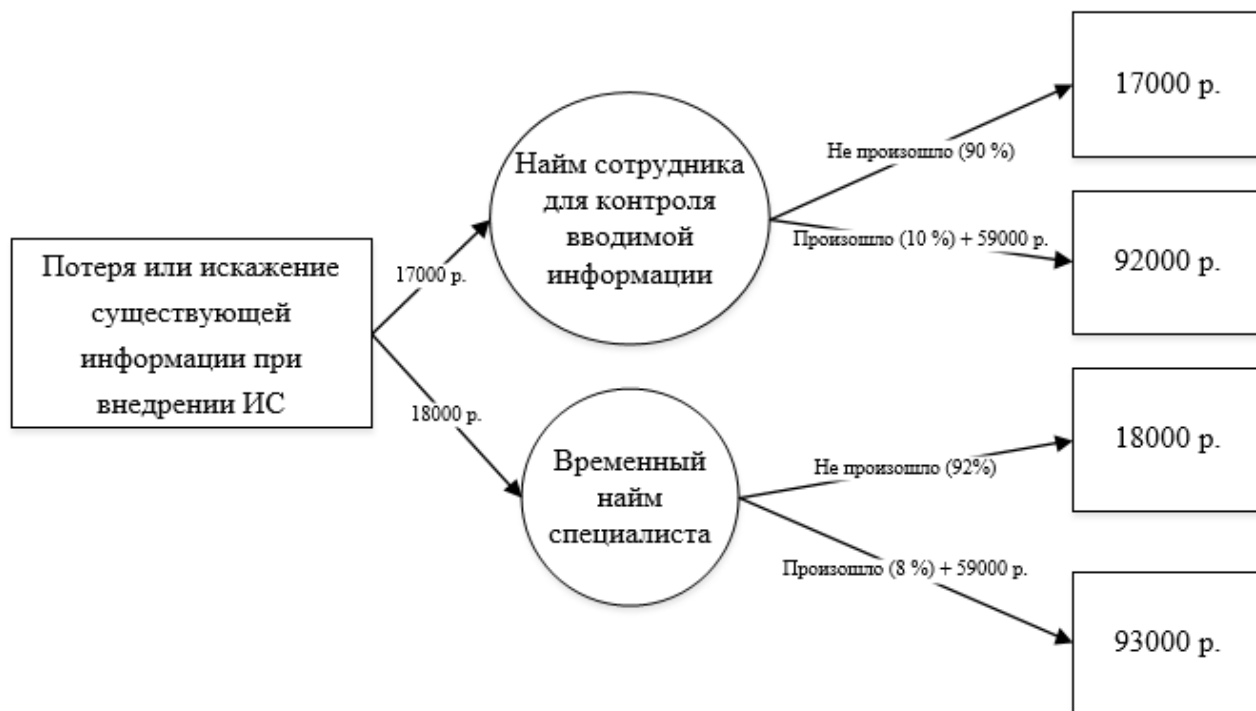


Рисунок 25 – Дерево решений риска «Потеря или искажение существующей информации при внедрении ИС»

Данный риск можно нейтрализовать двумя способами:

1. Найм сотрудника для контроля вводимой информации;
2. Временный найм специалиста.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР

Лист

72

Вероятность реализации в первом случае – 10% с затратами в 92000 рублей (17000+75000). Риск не будет выполнен в этом случае с вероятностью 90% с затратами в 17000 рублей

Во втором случае вероятность реализации риска – 5% с затратами 93000 рублей (18000+75000). Риск не будет выполнен в этом случае при вероятности 95% затраты составят 18000 рублей.

Рассчитаем финансовую эффективность решений.

Управленческое решение 1 – «Найм сотрудника для контроля вводимой информации»:

$$0,1*92000+0,9*17000=24500 \text{ рублей.}$$

Управленческое решение 2 – «Услуга внедрение + сопровождение»:

$$0,05*93000+0,95*18000=21750 \text{ рублей.}$$

Следовательно стоит сделать заключение, что управленческое решение «Временный найм специалиста» по нейтрализации риска «Потеря или искажение существующей информации при внедрении ИС» является наиболее оптимальным и выгодным по стоимости, и составит 21750 рублей.

Финансовый анализ эффективности

Финансовый анализ включает в себя: определение затратной и доходной части проекта, составление модели денежных потоков и расчет показателей эффективности.

Финансовый анализ проводится для оценки эффективности проекта. Определим затратную и доходную части проекта.

Определение затратной части проекта определим ниже:

Стоимость серверного ПО составляет – 115000 рублей. Стоимость серверного оборудования равна – 205000 рублей. Стоимость коробочной CRM-системы с лицензией составляет – 59000 рублей. Также стоимость внедрения составляет – 35000 рублей. В первый месяц после ввода ИС системы в эксплуатацию будут проводиться обучение персонала и работы после ввода, стоимость чего составит 15000 рублей. Итоговое определение затратной части представлено в таблице 32.

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		73

Таблица 32 – Определение затратной части

Наименование	Стоимость (Руб.)
Серверное ПО	115000
Серверное оборудование	205000
CRM-система	59000
Работа по внедрению	35000
Обучение персонала	15000
Тех. обслуживание	2500 в мес.
Итого	429000 + 2500 в мес.

Определение доходной части проекта происходит определяется путем расчета планируемого дохода от использования информационной системы. Средняя ежемесячная прибыль составляет 200000 руб. После внедрения ИС планируется увеличение объёма продаж на 10 % в связи с тем, что информационная система будет снижать время обработки и оформления заказа, закупке продукции, сотрудники будут тратить меньшее время на обработку заявки клиента, но из-за увеличения числа клиентов, количества приемок продукции, заказов продукции, освободившееся время сотрудников будет восполняться, следовательно уменьшения расходов на заработную плату не будет.

Из второй главы работы, в таблице 24, пункта функционально стоимостной анализ, следует, что благодаря оптимизации работы менеджеров по продажам, время на обслуживание одного клиента после внедрения CRM системы сократится, и экономия в денежном эквиваленте будет составлять 1657,5 рублей в день, то есть 49725 рублей в месяц.

После внедрения ИС ожидаемая прибыль составит 220000 рублей в месяц.

Прибыль составит:

$$20000 + 49675 - 2500 = 67275$$

Учтём налог на прибыль 20 %

$$67275 * 0,2 = 13455 \text{ (руб.)} - \text{налог на прибыль.}$$

$$67275 - 13455 = 53820 \text{ (руб.)} - \text{прибыль после внедрения ИС за месяц.}$$

$$53820 * 12 = 645840 \text{ (руб.)} - \text{прибыль после внедрения ИС за год.}$$

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		74

Определение ставки дисконтирования

Ставка дисконтирования:

$$i = G + \Sigma R(i),$$

где G – безрисковая ставка = 6%,

$\Sigma R(i)$ – сумма возможных рисков.

Риски:

- Риск, связанный с ошибочным подбором проектной группы – 2%
- Риск, связанный с ошибками в планировании проекта – 1.5 %
- Риск, связанный со сбоем работы программного обеспечения – 2.5 %
- Риск, связанный с потерей или искажением существующей информации при внедрении ИС – 2.5%
- Риск, связанный с сопротивлением персонала к работе с системой – 2,5 %

В итоге ставка дисконтирования = 6%+2%+1,5%+2,5%+2,5%+2,5%=17%

Ставка дисконтирования равна 17 %.

Модель денежных потоков

Рассмотрим проект. В период внедрения доходы будут равняться нулю. Срок внедрения 4 месяцев.

Стоимость внедрения проекта – 429000р.

ЧДП (чистый денежный поток) = доход – расход.

ДМ (дисконтирующий множитель) = $\frac{1}{(1+i)^t}$, где i – ставка дисконтирования, t – количество периодов, прошедших с начала проекта.

ЧДД (чистый дисконтированный доход за период) = ЧДП * ДМ.

ЧТС (чистая текущая стоимость проекта) = ЧДД + нарастающая ЧТС (предшествующая).

NPV (чистая текущая стоимость) = последний ЧТС = Σ ЧДД.

IRR (внутренняя норма доходности) находится из уравнения:

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t}.$$

PI диск (дисконтируемый индекс прибыльности) = Σ ДД / Σ ДР.

PI (индекс доходности) = Σ Доход / Σ Расход.

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		75

$T_{ок}$ (срок окупаемости) = $t^- + \frac{|ЧТС^-|}{ЧДД^+}$, где t^- - номер периода с последним отрицательным ЧТС, $|ЧТС^-|$ - самый последний отрицательный ЧТС, $ЧДД^+$ - ЧДД, следующий после отрицательного ЧТС.

В таблице 33 представлена модель денежных потоков, выполненная в Microsoft Excel.

Таблица 33 – модель денежных потоков

период	доход	расход	чдп	дм	дис.доход	дис.расход	чдд	чтс
0		429000	-429000	1	0	429000	-429000	-429000
1	430560		430560	0,854701	368000	0	368000	-61000
2	645840		645840	0,730514	471794,87	0	471794,9	410794,9

На рисунке 26 представлен график сроков окупаемости. По данному графику видно, что чистая текущая стоимость проекта выше нуля уже после 3 месяца.

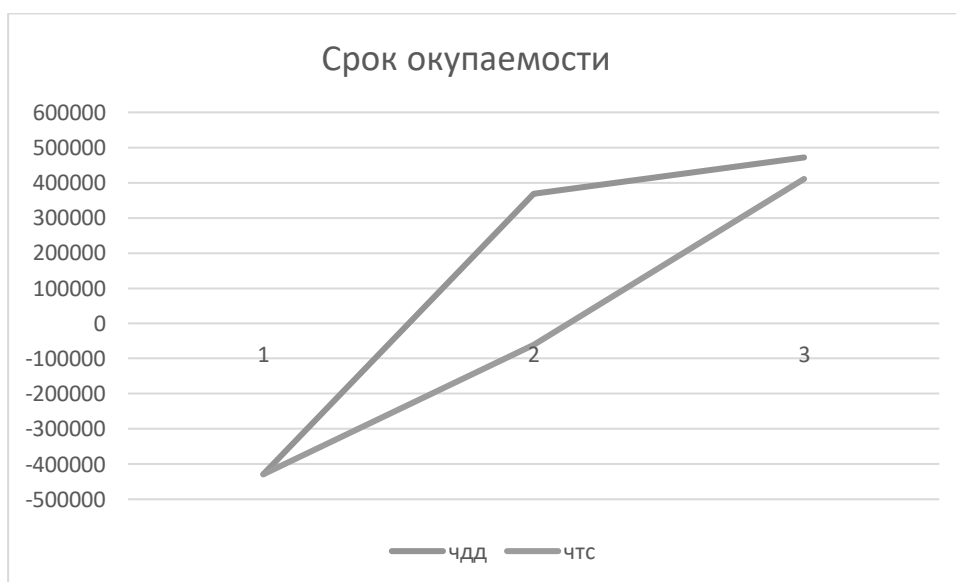


Рисунок 26 – срок окупаемости

$NPV = 410794,9$ рублей > 0 , значит, проект выгоден.

PI диск = 1,95. Данная цифра означает, что на каждую затраченную денежную единицу получается 0,95 чистой прибыли.

$PI = 2,5 > 1$, следовательно, проект является рентабельным.

Ток = 1,2 года (время, за которое окупится проект за счет прибыли).

$IRR = 83\%$ Проект считается эффективным, т.к. данный показатель больше ставки дисконтирования (0,17).

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 3

Можно сделать вывод, что по всем финансовым показател проект можно начать реализовывать.

Также от покупки и внедрения компания получит качественные показатели:

1. Возможность хранить информацию обо всех клиентах в одном месте;
2. Возможность повысить прибыльность компании с помощью повторных заказов клиентов;
3. Возможность осуществить удобное взаимодействие сотрудников друг с другом и с клиентами;
4. Возможность снизить временные расходы на обработку заказов
5. Возможность принять руководителю верное решение на основе всесторонней аналитики;
6. Возможность планировать работы, а также контролировать руководителем работу подчиненных.

В главе «экономическая эффективность» был предложен план внедрения проекта в компанию «РАЗ ДВА», проведена стоимостная оценка проекта внедрения и использования CRM-системы Битрикс 24.

Также были рассмотрены возможные риски, которые могут появиться в процессе внедрения и использования CRM-системы, и предложен план действий для того, чтобы эти риски не осуществились. Для понимания целесообразности проекта внедрения был осуществлен прогноз получаемого от внедрения и использования системы эффекта, произведен расчет различных важных финансовых показателей, которые доказали необходимость внедрения системы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения дипломного проекта была проанализирована деятельность компании «РАЗ ДВА», изучены цели компании, и для документирования целей была построена стратегическая карта. Для определения влияния внешней среды произведен анализ внешней среды компании, с помощью «модели пяти сил Портера» и STEEP-анализа, в результате которых было выяснено, что компании необходимо проводить ряд мероприятий для уменьшения власти потребителей. В ходе внутреннего анализа компании «РАЗ ДВА» была определена проблема снижения объема продаж, решением которых является внедрение CRM-системы в компании «РАЗ ДВА».

Знания о бизнес-процессах в компании «РАЗ ДВА» и о проблемах, связанных с этими процессами, полученные при нахождении в организации и исследовании ее устройства, помогли построить дерево бизнес-процессов, в котором были выделены проблемные бизнес-процессы: получение аналитики, привлечение новых покупателей, исполнение заказов и стимулирование покупателей на повторные покупки. Проведя моделирование бизнес-процессов информационных потоков текущего состояния AS IS компании, были выделены недостатки и проблемы в процессах «Осуществление заказа покупателя», «Стимулирование покупателя на повторные покупки», «Поиск популярных товаров», и как раз CRM-система позволила бы решить все выявленные недостатки. Для подтверждения существенных улучшений от внедрения CRM-системы были построены модели бизнес-процессов TO BE.

Решением проблемы снижения объема продаж и проблем в бизнес-процессах будет являться внедрение CRM-системы. Во второй главе были выдвинуты требования к CRM-системе, был сделан обзор рынка CRM-систем для интернет-магазинов, и выбрана оптимальная для внедрения система Битрикс 24. Для лучшего понимания того, как устроена система, какие особенности имеет были разработаны все уровни построения архитектуры CRM-системы Битрикс 24 для компании «РАЗ ДВА».

Для того чтобы понять целесообразен ли проект внедрения Битрикс 24 для компании «РАЗ ДВА» была проведена стоимостная оценка проекта, анализ

					09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		78

рисков и определена экономическая эффективность проекта. Несмотря на то, что по сравнению с бюджетом компании стоимость внедрения и использования системы получилась довольно значимой, экономическая эффективность ее была доказана с помощью различных финансовых показателей. Это подтверждает необходимость внедрения CRM системы для фирмы. Для успешной реализации проекта также был предложен проект внедрения CRM-системы, в котором имеется описание для каждого этапа.

Таким образом, цель работы – совершенствование бизнес-процессов достигнута. Достичь изначальную цель удалось за счет решения задач: определение целей и миссии компании, анализ внешней, внутренней среды компании «РАЗ ДВА», выявление причин искомой проблемы компании, выбор решения для устранения причин проблемы в виде CRM-системы для интернет-магазина, анализ бизнес-процессов без использования CRM-системы и с ее использованием, оценка экономической эффективности внедрения CRM-системы.

Выполненная работа имеет практическую ценность, а ее результаты возможно использовать в качестве рекомендации руководителям организации для внедрения CRM-системы.

										<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						79

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бизнес-моделирование. Курс лекций. / Шепталин Г.А.
2. Официальный сайт федеральной службы государственной статистики – [Электронный ресурс] – Код доступа: <http://www.gks.ru/>
3. Громов Ю.Ю. Теория информационных процессов и систем / Ю.Ю. Громов, В.Е.Дидрих, О.Г. Иванова, Однолько / Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014 - 173 с.
4. Теория информационных процессов и систем. Курс лекций. / Шепталини Л.И.
5. Статья в РИА Новости. [Электронный ресурс] – Код доступа: <https://ria.ru/20100407/219129127.html>)
6. Системный анализ. Курс лекций. / Шепталини Л.И.
7. Управление информационными ресурсами. Курс лекций. / Шепталин Г.А.

										Лист
										80
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР

ПРИЛОЖЕНИЕ

#Область ЧекиККМ

// Перезаполняет суммы к оплате в чеках документа
Процедура ПерезаполнитьЧекиДокумента(Объект) Экспорт

Если ТипЗнч(Объект) = Тип("ДокументОбъект.ОказаниеУслуг") Тогда
ДокументОбъект = Объект;

ИначеЕсли ТипЗнч(Объект) = Тип("ДанныеФормыСтруктура") Тогда
ДокументОбъект = ДанныеФормыВЗначение(Объект,
Тип("ДокументОбъект.ОказаниеУслуг"));

// В конце процедуры выполняется обратное преобразование.

Иначе

Возврат;

КонецЕсли;

НастройкаПечатиЧеков =

МенеджерОборудованияВызовСервераПереопределяемый.ПолучитьНастройкуПечатиЧековФилиала(ДокументОбъект.Салон, Истина);

// Получение единой таблицы строк документа

ТаблицаПродаж =

ПолучитьТаблицуПродажДокументаДляЧеков(ДокументОбъект, Ложь, Истина);

ОсновнаяСНО = НастройкаПечатиЧеков.ОсновнаяСистемаНалогоОбложения;

СтрокаОСН = Неопределено; СтрокаВиртуальныйЧек = Неопределено;

ДатаРасчетаСтавкиНДС = ДокументОбъект.Дата;

// Сначала отнесем все на чек по основной СНО

Для Каждого СтрокаЧека Из ДокументОбъект.Чеки Цикл

Если ОсновнаяСНО = СтрокаЧека.СистемаНалогоОбложения И Не

СтрокаЧека.Виртуальный Тогда

СтрокаОСНЧек = СтрокаЧека;

// Используем таблицу продаж для ускорения обхода ТЧ Документа

Для Каждого СтрокаПродаж из ТаблицаПродаж Цикл

СтавкаНДС = УчетНДСВызовСервера.СтавкаНДС(СтрокаПродаж.Номенклатура,
ТекущаяДатаСеанса());

стрТЧ = ДокументОбъект[СтрокаПродаж.ИмяТЧ][СтрокаПродаж.НомерСтроки -
1];

Если НЕ

ОтраслевыеДополнения.НоменклатураПолностьОплачиваетсяПолисом(стрТЧ,
ДокументОбъект) Тогда

стрТЧ.КлючСтрокиЧеки = СтрокаЧека.КлючСтроки;

стрТЧ.СтавкаНДСФискализации = СтавкаНДС; // индивидуальные ставки

									Лист
									81
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР

```

номенклатур
КонецЕсли;
КонецЦикла;
ИначеЕсли СтрокаЧека.Виртуальный И СтрокаЧека.ВидОперации =
ДокументОбъект.ВидОперации Тогда
СтрокаВиртуальныйЧек = СтрокаЧека;
КонецЕсли;
// Запомним ставку по умолчанию для каждой СНО, чтобы облегчить подстановку
в ставки номенклатур в других ТЧ
СтрокаЧека.СтавкаНДСПоУмолчаниюФискализации =
УчетНДСКлиентСервер.ПолучитьОсновнуюСтавкуНДСПоСНО(СтрокаЧека.Сист
емаНалогоОбложения, НастройкаПечатиЧеков, ТекущаяДатаСеанса());
КонецЦикла;

// Теперь, если используется доп СНО = ЕНВД, найдем все строки, на которые
могут распространяться отборы по ЕНВД
// и свяжем найденные строки с чеком ЕНВД.
ЕстьУчетПоЕНВД = НастройкаПечатиЧеков.ЕстьУчетПоЕНВД;
ЕстьУчетПоПатенту = НастройкаПечатиЧеков.ЕстьУчетПоПатенту;
Для Каждого СтрокаЧека Из ДокументОбъект.Чеки Цикл
Если Не СтрокаЧека.Виртуальный Тогда
Если ЕстьУчетПоЕНВД И СтрокаЧека.СистемаНалогоОбложения =
Перечисления.СистемыНалогообложения.ЕдиныйНалогНаВмененныйДоход
Тогда
ВидОтбора = "ОтборЕНВД";
ИначеЕсли ЕстьУчетПоПатенту И СтрокаЧека.СистемаНалогоОбложения =
Перечисления.СистемыНалогообложения.ПатентнаяСистемаНалогообложения
Тогда
ВидОтбора = "ОтборПатент";
Иначе
ВидОтбора = Неопределено;
КонецЕсли;
Если ВидОтбора <> Неопределено Тогда
ТаблицаПродажПрименение =
РаботаСНДССервер.ПолучитьПродажиПоДополнительнойСНО(ТаблицаПродаж,
ДокументОбъект.Салон.НастройкаПечатиЧеков, ДокументОбъект.Дата,
ВидОтбора);
Если ТаблицаПродажПрименение <> Неопределено
И ТаблицаПродажПрименение.Количество() > 0 Тогда
Для Каждого ПрименяемаяСтрока Из ТаблицаПродажПрименение Цикл
СтрокаТЧ =
ДокументОбъект[ПрименяемаяСтрока.ИмяТЧ][ПрименяемаяСтрока.НомерСтрок
и - 1];
СтрокаТЧ.КлючСтрокиЧеки = СтрокаЧека.КлючСтроки;
КонецЦикла;
КонецЕсли;

```

КонецЕсли;
КонецЕсли;
КонецЦикла;

// Дозаполним служебные ставки НДС в ТЧ ставками по умолчанию для
выбранных СНО

Для Каждого СтрокаПродаж Из ТаблицаПродаж Цикл
СтрокаТЧ =

ДокументОбъект[СтрокаПродаж.ИмяТЧ][СтрокаПродаж.НомерСтроки - 1];

Для Каждого СтрокаЧеки Из ДокументОбъект.Чеки Цикл

Если Не ЗначениеЗаполнено(СтрокаТЧ.СтавкаНДСФискализации) И

СтрокаЧеки.КлючСтроки = СтрокаТЧ.КлючСтрокиЧеки Тогда

СтрокаТЧ.СтавкаНДСФискализации =

СтрокаЧеки.СтавкаНДСПоУмолчаниюФискализации;

КонецЕсли;

КонецЦикла;

КонецЦикла;

// Определим суммы к оплате по чекам

Суммы = Новый Структура();

Для Каждого стр Из ДокументОбъект.Чеки Цикл

Суммы.Вставить("ф" + Строка(стр.КлючСтроки),0);

КонецЦикла;

Для Каждого СтрокаПродаж Из ТаблицаПродаж Цикл

СтрокаТЧ =

ДокументОбъект[СтрокаПродаж.ИмяТЧ][СтрокаПродаж.НомерСтроки - 1];

Если ЗначениеЗаполнено(СтрокаТЧ.КлючСтрокиЧеки) Тогда

Суммы["ф" + Строка(СтрокаТЧ.КлючСтрокиЧеки)] = Суммы["ф" +

Строка(СтрокаТЧ.КлючСтрокиЧеки)] +

ОтраслевыеДополнения.ПолучитьОплачиваемуюСуммуСтрокиТЧ(СтрокаТЧ,

ДокументОбъект);

КонецЕсли;

КонецЦикла;

						09.03.02. 2021. 308.ПЗ КР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			83