

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт математики, физики и информационных технологий
(наименование института полностью)

Кафедра «Прикладная математика и информатика»
(наименование)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Бизнес-информатика
(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Проект внедрения CRM-системы на примере ООО «Технология»

Студент

Ю.В. Ходосевич

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Н.Н. Рогова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2020

Аннотация

Ключевые слова: CRM-система, бизнес-процессы, автоматизация процессов предприятия, взаимоотношения с клиентами, 1С: CRM.

Общие сведения о работе: 61 страниц, 25 рисунков, 12 таблиц, 1 приложение, 20 библиографических источника.

Бакалаврская работа выполнена на тему: «Проект внедрения CRM-системы на примере ООО «Технология»».

Актуальность внедрения CRM-системы заключается в том, что необходима автоматизация взаимодействия с клиентами и управления информацией о клиентах, для улучшения и совершенствования результатов работы и оптимизации управления процессами.

Разработаны мероприятия по внедрению CRM-системы 1С:CRM для эффективного управления взаимоотношения с клиентами, а также продажами на предприятии ООО «Технология».

В ходе исследования были рассмотрены основные вопросы организации внедрения CRM-системы управления ООО «Технология».

В процессе исследования были выявлены проблемы в ООО «Технология», для решения которых были сформированы рекомендации по улучшению управления и внедрения системы 1С:CRM. Данные рекомендации по внедрению системы 1С:CRM управления могут быть использованы для дальнейшей разработки и улучшения CRM системы управления в ООО «Технология».

Результаты работы рассмотрены на ООО «Технология», отмечена их практическая значимость.

Оглавление

Введение.....	5
Глава 1 Анализ деятельности организации ООО «Технология».....	8
1.1 Технико-экономическая характеристика деятельности ООО «Технология».....	8
1.2 Анализ бизнес-процессов ООО «Технология».....	12
1.3 Сущность задачи автоматизации процесса взаимодействия с клиентами	18
1.4 Концептуальное моделирование деятельности ООО «Технология».....	19
1.4.1 Обоснование выбора методологии и технологии концептуального моделирования.....	19
1.4.2 Разработка и анализ модели бизнес-процессов «КАК ЕСТЬ».....	21
1.4.3 Разработка модели бизнес-процессов «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ».....	24
1.5 Анализ существующих разработок на предмет соответствия сформулированным требованиям	25
Глава 2 Разработка проекта внедрения CRM-системы.....	29
2.1 Информационное обеспечение бизнес-процессов	29
2.2 Логическое моделирование CRM-системы для отдела продаж.	31
2.3 Функциональная схема интерфейса CRM-системы.....	34
2.4 Концептуальная и логическая модель данных CRM-системы ..	37
2.5 Требования к аппаратно-программному обеспечению информационной системы	39
2.6 Устав проекта внедрения CRM-системы	40
2.7 Этапы внедрения CRM-системы	42
2.8 Пример интеграции встраиваемого модуля и информационной системы	43

Глава 3 Оценка экономической эффективности проекта внедрения CRM-системы.....	49
3.1 Выбор и обоснование методики расчета экономической эффективности проекта.....	49
3.2 Расчет фактических затрат на реализацию проекта.....	49
3.3 Расчет ожидаемого экономического эффекта от использования результатов проекта.....	54
Заключение	58
Список используемой литературы и используемых источников.....	59
Приложение А Организационная структура предприятия ООО «Технология»	

Введение

Основной фактор успеха любой организации – это автоматизация бизнес-процессов их деятельности. Управление современной организацией в рыночной экономике является сложным процессом. Поскольку данная деятельность осуществляется путем выбора и реализации определенного бизнес-процесса, который оказывает лидерское влияние на деятельность организации на текущий момент, для решения стратегических задач обеспечения стабильного социального, экономического и финансового развития.

На сегодняшний день информационные технологии позволяют расширять возможности для результативного и эффективного управления, так как они на каждом этапе предоставляют финансистам, менеджерам, руководителям, маркетологам новые методы сбора, обработки и анализа информации, которая необходима для принятия решений.

В любой компании нужно регулярно совершенствовать и повышать эффективность производства, оперативно реагировать на изменения, совершенствовать и улучшать качество обслуживания клиентов, снижать потери, осуществлять эффективное прогнозирование. Для этого у менеджера организации постоянно должна быть достоверная информация, которая позволяет видеть процессы бизнеса организации в режиме реального времени. Для облегчения обработки информации разрабатываются информационные системы.

Проблема исследования заключается в устранении несоответствия между функциональными требованиями, предъявляемыми менеджерами отдела продаж, и программными продуктами, которые имеются на рынке ИТ: создать новый программный продукт или внедрить уже имеющийся на рынке ИТ коммерческий программный продукт под требования предприятия.

Актуальность темы бакалаврской работы обусловлена тем, что необходима автоматизация процесса взаимодействия с клиентами и

управления данными по клиентам, для оптимизации управления процессами и улучшения и совершенствования результатов работы.

Объектом исследования являются бизнес-процесс отдела продаж ООО «Технология» и их автоматизация за счет внедрения CRM-системы.

Предметом исследования: управление взаимоотношениями с клиентами.

Целью бакалаврской работы является разработка проекта внедрения CRM-системы в ООО «Технология».

В процессе исследования предполагается решить следующие задачи:

- на основе характеристики деятельности предприятия определить проблемы бизнес-процесса продаж;
- разработать проект внедрения CRM-системы в ООО «Технология»;
- произвести настройку платформы и интеграцию сервисов;
- осуществить оценку и обоснование экономической эффективности проекта.

Методы исследования: анализ, синтез, описание, сравнительный анализ имеющихся на рынке средств высокоуровневого программирования, обобщение, моделирование, анализ и моделирование бизнес-процессов в нотациях IDEF0.

Теоретическую основу бакалаврской работы составляют финансовая отчетность ООО «Технология», бухгалтерская отчетность ООО «Технология», сведения из периодических изданий, монографий, учебников отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования.

Научная новизна исследования заключается в том, что в нем обоснован и разработан проект внедрения CRM-системы в ООО «Технология», которая позволяет автоматизировать работу отдела продаж, вследствие чего улучшается работа с клиентами и качество обслуживания.

Теоретическая значимость исследования заключается в обосновании методики управления взаимоотношения с клиентами, представленная

последовательностью разработки и внедрения CRM-систем в процесс управления предприятием.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработан проект внедрения CRM-системы в ООО «Технология», который способствует росту объема продаж.

Выпускная квалификационная работа выполнялась по инициативе автора, и состоит она из введения, трех глав и заключения.

В первой главе анализируется деятельность организации ООО «Технология». Во второй главе разработан проект внедрения CRM-системы. В третьей главе осуществлена оценка и обоснование экономической эффективности проекта.

Автор бакалаврской работы подтверждает, что приведенный в данной работе расчетно-аналитический материал объективно и достоверно показывает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных источников теоретические и методические положения сопровождаются ссылками на их авторов.

Глава 1 Анализ деятельности организации ООО «Технология»

1.1 Техничко-экономическая характеристика деятельности ООО «Технология»

Выпускная квалификационная работа по разработке проекта внедрения CRM-системы выполнена на основании данных о деятельности ООО «Технология».

Организация ООО «Технология» была создана 10 ноября 2015 года [15]. С момента своего создания предприятие специализируется на поставках химической продукции и оборудования для всех отраслей промышленности.

Целью компании является создание конкурентоспособных производств на базе новейших технологий, а также фиксирование своих позиций на внутреннем и внешнем рынках.

Задачи компании: безопасное производство, как для сотрудников, так и для окружающей среды; увеличение эффективности производства; переработка промышленных отходов; финансирование приоритетных направлений развития.

Миссия ООО «Технология» заключается в обеспечении промышленной отрасли высококачественной химической продукцией и оборудованием. Сотрудники ООО «Технология» как по отдельности, так и вместе несут ответственность за качество представленной продукции и оборудования, а также за качество обслуживания.

Система управления ООО «Технология» состоит из: генерального директора; органа управления оперативной деятельностью, а также ревизионной комиссии, которая осуществляет правовой, финансовый и хозяйственный контроль за деятельностью предприятия. Структура организации представлена в приложении А.

Деятельность ООО «Технология» осуществляется в соответствии уставом. Организационная структура компании имеет линейно-

функциональную структуру, обеспечивающая выполнение функций управления.

ООО «Технология» возглавляет генеральный директор, в функции которого входят: определение стратегии компании, координация и принятие решений по продукции и рынкам, выбор стратегии, утверждение штатов, заключение трудовых договоров с сотрудниками компании, контроль основных бизнес-процессов, распоряжение имуществом предприятия для обеспечения текущей деятельности в пределах, которые установлены внутренними документами и уставом, представление интересов компании и т.д.

Первым заместителем генерального директора является главный инженер, в функции которого входят управление процессами создания и освоения новой продукции, выполнение производственно-технической политики, управление качеством выпускаемой продукции, а также техническая подготовка производства, обеспечение выполнения планов поставки продукции по качеству, количеству, срокам и т.п.

Производственные подразделения ООО «Технология» включают в себя как подразделение основного производства, так и подразделения вспомогательного производства, которые обеспечивают эффективную и бесперебойную работу основного производства.

К подразделениям обслуживающего производства относятся служба охраны и склады предприятия.

Главному инженеру подчиняется начальник цеха, в функции которого входят внедрение в производство технологических процессов, оперативное управление производством, контроль комплектности выпуска продукции, контроль за использованием производственных мощностей, постоянное совершенствование технологических процессов, контроль выполнения планов по трудоемкости, номенклатуре.

Деятельность отдел продаж контролирует заместитель генерального директора по экономике. В функции руководителя отдела продаж входят:

рекламная деятельность, которая направлена на увеличение продаж; работа с клиентами, которая направлена на поддержание связей и увеличения объемов взаимного сотрудничества; увеличение количества заключаемых договоров и контрактов; ведение клиентских баз и ведение качественного документооборота, который касается договоров, сделок и данных клиента.

На основе миссии и организационной структуры ООО «Технология» была сформирована стратегическая карта целей, которая представляет собой диаграмму, с расположенными на ней целями организации.

Стратегическая карта целей, показана на рисунке 1, цели на ней связаны между собой направленными причинно-следственными связями, которые позволяют отслеживать воздействие одной цели на другую.

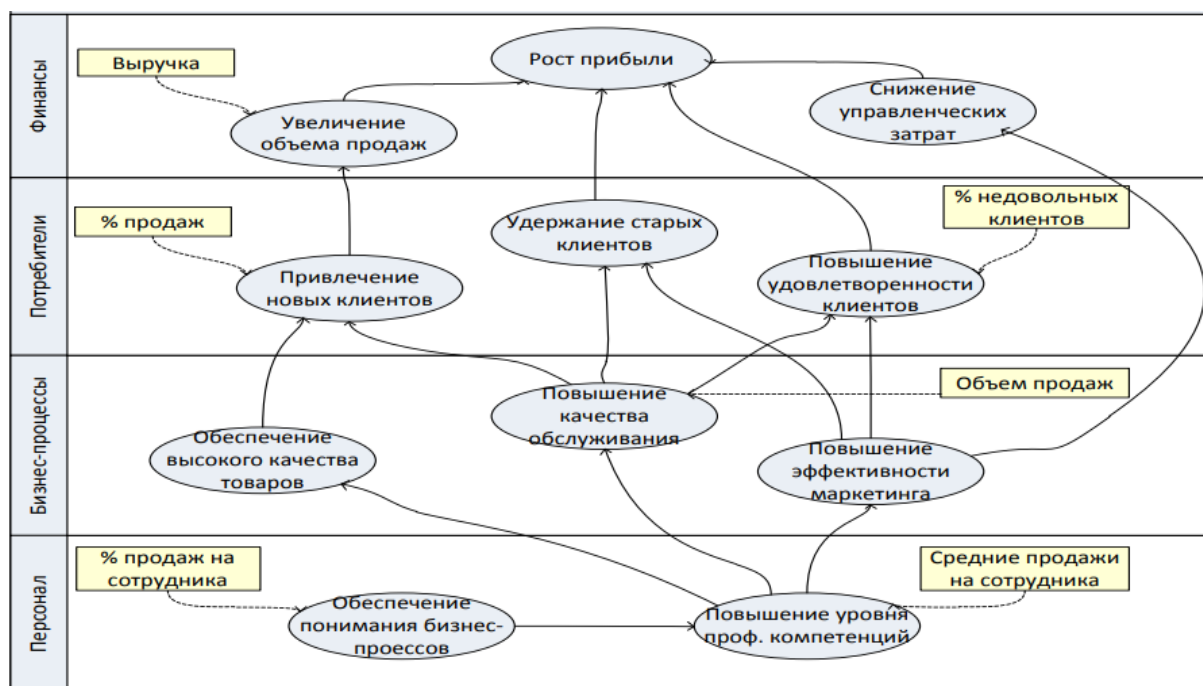


Рисунок 1 – Стратегическая карта целей ООО «Технология»

На основании стратегической карты, представленной на рисунке 1, была разработана система показателей, которая показывает цели в виде определенных показателей и значений, а также для каждого показателя

счетной карты были выявлены стратегические инициативы, необходимые для достижения целей ООО «Технология».

Счетная карта с целями на 2020 год представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Счетная карта с целями на 2020 ООО «Технология»

Перспективы	Цели	Показатели	Значения / Цели на 2020 г.	Инициативы
Финансы	Рост прибыли	Прибыль, руб.	Рост на 15%	За счет увеличения количества клиентов
	Рост объема продаж	Выручка, руб.	Рост на 20%	Внедрение ИС
	Сокращение затрат	Экономия затрат, руб.	Рост на 15%	Автоматизация основных бизнес-процессов
Потребители	Рост числа довольных клиентов	% недовольных клиентов	0%	Расширение ассортимента Улучшение качества обслуживания
	Привлечение новых клиентов	% продаж новых клиентов	Рост до 20%	Разработка маркетинговых мероприятий
	Заинтересованность старых клиентов	% клиентов повторно обратившихся	Рост до 20%	Разработка мероприятий по удержанию клиентов
Бизнес-процессы	Увеличение эффективности маркетинга	Выручка, руб.	Рост на 10%	Маркетинговые исследования
	Предоставление наивысшего качества товаров	Доля бракованных товаров, %	2%	Мероприятия контроля качества
	Улучшение качества обслуживания	Объем продаж, руб.	Рост на 15%	Внедрение ИС
Персонал	Повышение уровня профессиональной компетенции персонала	Средние продажи на персонал	Рост на 10%	Тренинги, семинары, вебинары
	Развитие понимания бизнес-процессов сотрудниками	Продажи на одного сотрудника, %	Рост на 8%	Проведение мероприятий по развитию навыков

Счетная карта показывает существующую картину всей деятельности компании ООО «Технология» и дает прогнозную оценку показателей деятельности на 2020 год.

1.2 Анализ бизнес-процессов ООО «Технология»

Для полного рассмотрения деятельности ООО «Технология» и определения ее проблем, необходимо произвести детальное моделирование бизнес-процессов.

Все бизнес-процессы в ООО «Технология» представлены на рисунке 2.

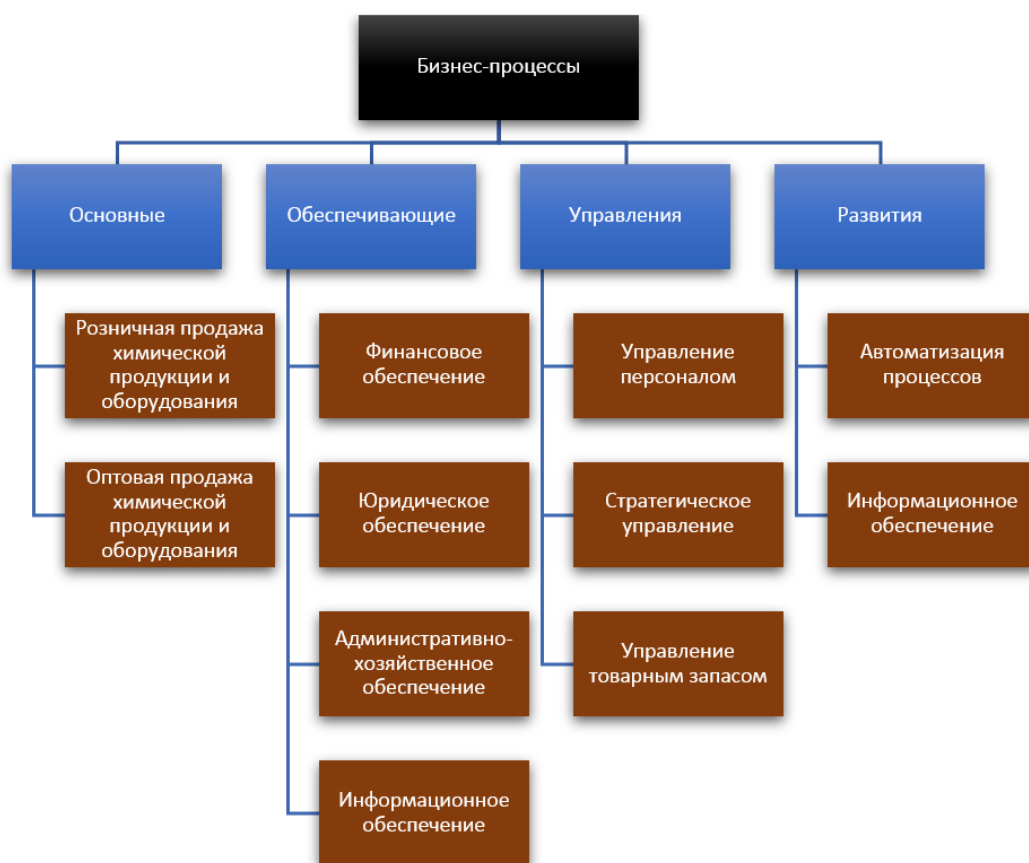


Рисунок 2 – Дерево бизнес-процессов ООО «Технология»

Как видно, из рисунка 2, все бизнес-процессы компании делятся на четыре вида:

1 вид – основные процессы – процессы, направленные на производство продукции. Они являются целевыми объектами создания компании и обеспечивают получение дохода.

2 вид – обеспечивающие процессы – это процессы, которые предназначены для жизнеобеспечения всех остальных бизнес-процессов, и они направлены на поддержку их универсальных черт.

3 вид – процессы управления – это процессы, охватывающие все функции на уровне каждого бизнес-процесса и в целом бизнес-системы.

4 вид – процессы развития – это процессы развития, улучшения и совершенствования производимой продукции или модификации оборудования.

В ООО «Технология» основные процессы взаимоотношения с клиентами осуществляет отдел продаж при реализации продукции компании.

Продажа химической продукции и оборудования состоит из следующих подпроцессов: поиск клиентов, производство, заключение договора хранение готовой продукции и реализация.

Поиск клиентов. Менеджер по продажам осуществляет поиск потенциальных клиентов. Поиск может осуществляться как из клиентов, которые уже имеются в базе данных, так и новых клиентов, которых нет в базе данных. Работа с клиентами осуществляется посредством телефонных звонков. Если клиент готов к сотрудничеству, то тогда начинается следующий процесс.

Производство. Основываясь на рыночной информации и заказах клиентов, и составленному плану продаж, ООО «Технология» осуществляет производство продукции.

Заключение договора. После заказа продукции клиентом, с ним заключается договор. Если необходимой продукции нет в розничном магазине, тогда клиент ожидает, когда необходимый ему товар поступит на склад, после поступления товара, клиент его забирает со склада или же оформляет доставку на дом.

Хранение готовой продукции. Готовая продукция поступает на склад. На складе она сортируется по определенным категориям и заданным критериям, которые отслеживает заведующий складом. Хранение товаров начинается с момента размещения их по названию для оперативного отбора товара и наблюдением за его сохранностью.

Реализация. Оптовые поставщики, могут заказывать доставку на определенный адрес или же забирать со склада товар сами. Для розничной продажи товары со склада могут распределяться по розничным магазинам компании.

За счет декомпозиции, отображаются дочерние процессы с указанием связей. Поскольку такой способ не предоставляет достаточно полного представления бизнес-процессов, то в связи с этим воспользуемся и другими методами моделирования, которые позволят рассмотреть процесс более подробно.

В данном случае нужно оптимизировать основной бизнес-процесс «Продажи», поскольку при его анализе необходима высокая степень детализации, позволяющая выявить и определить причины, по которым клиенты задерживаются на том или ином этапе работы, и на каком задерживаются вообще. В следствие этого будет обеспечена прозрачность процесса.

Детальное рассмотрение бизнес-процессов будет осуществляться в нотации EPC (extended Event Driven Process Chain), который является в свою очередь достаточно эффективным инструментом, предназначенный для описания последовательности процедур, которые расположены в порядке выполнения. Стандарт EPC позволяет определить потоки событий, ресурсные потоки, роли, а также средства документооборота [13, 14].

Бизнес-процесс «Продажи» представлен на рисунке 3. Данный процесс состоит из следующего алгоритма: поступает информация о клиенте, менеджер выявляет потребности клиента, после чего наступает этап обсуждения технических параметров, далее менеджер формирует

коммерческое предложение, составляет договор и согласовывает его с клиентом. После подписания договора, менеджер выставляет счет на предоплату клиенту, и осуществляет контроль оплаты. После получения предоплаты менеджер размещает заявку и согласовывает сроки с клиентом. В дальнейшем идет контроль сроков, если они нарушаются, то менеджер информирует об этом клиента, если сроки не нарушаются, то менеджер осуществляет контроль оплаты и выставляет счет на доплату или формирует задание на проверку оборудования, вследствие успешной проверки клиент информируется о готовности товара к отгрузке. Затем осуществляется согласование способа и сроков доставки, формируются отгрузочные документы, и осуществляется контроль выполнения отправки.

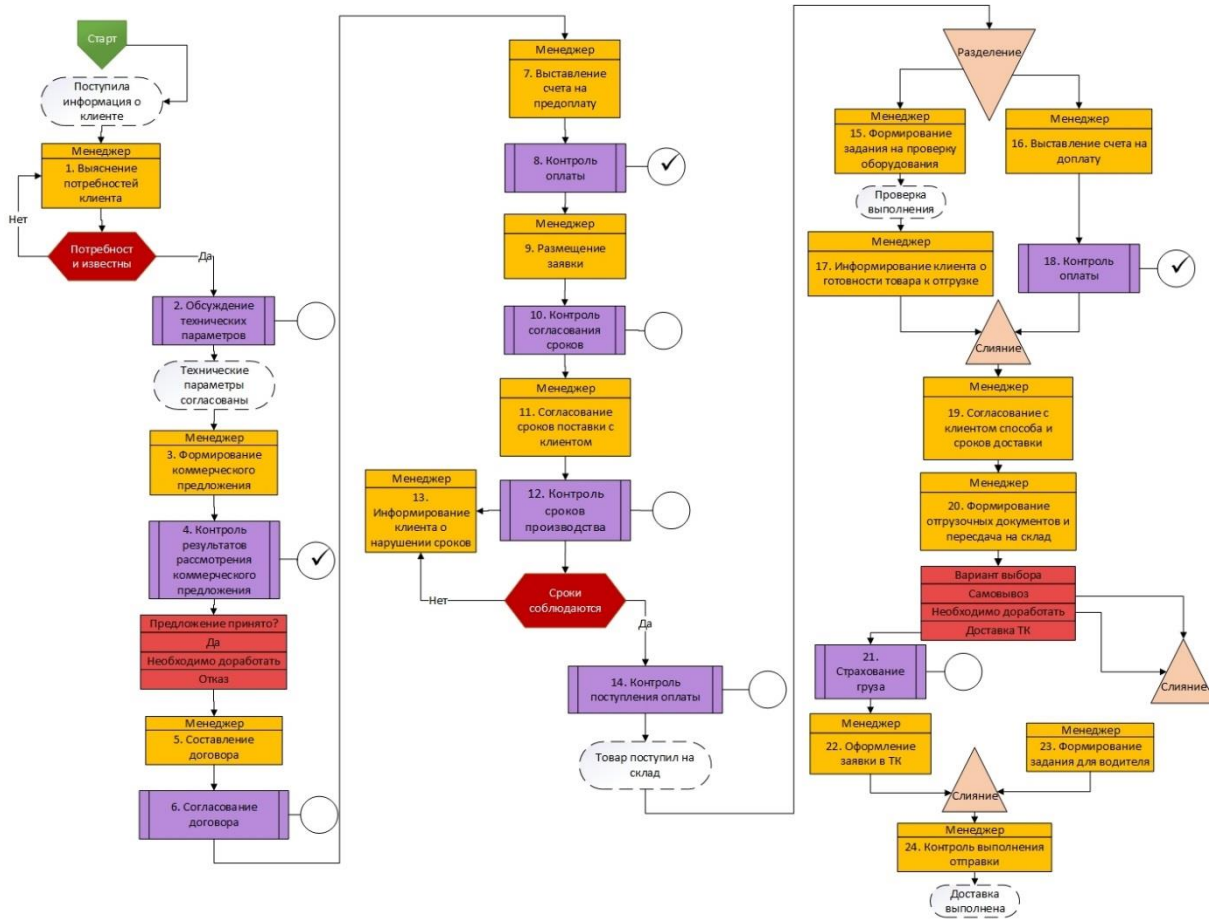


Рисунок 3 – Диаграмма бизнес-процесса «Продажи» в нотации EPC

Вспомогательный процесс «Контроль результатов рассмотрения коммерческого предложения» представлен на рисунке 4.

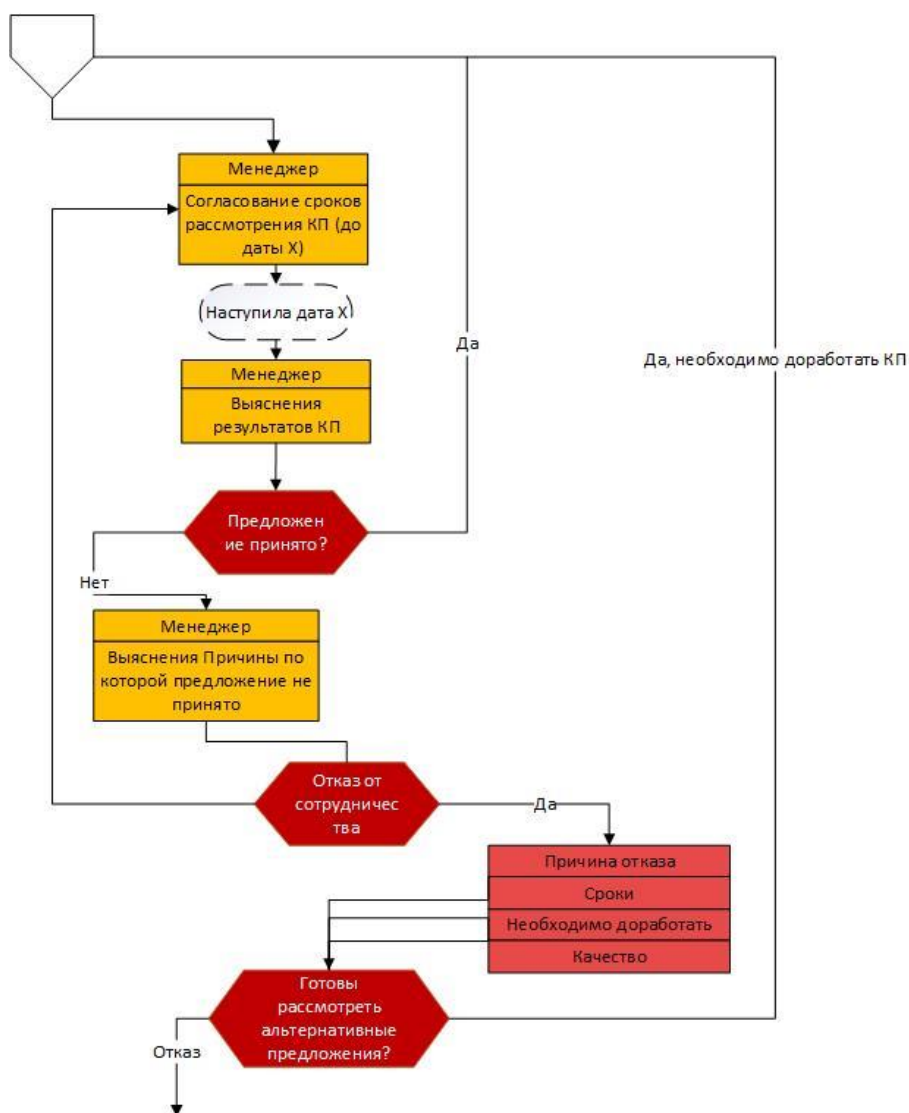


Рисунок 4 – Диаграмма бизнес-процесса «Контроль результатов рассмотрения коммерческого предложения» в нотации EPC

Из рисунка 4 видно, что данный процесс состоит из следующего алгоритма: менеджер согласует сроки коммерческого предложения до определенной даты, при наступлении выбранной даты, он уточняет у клиента о результатах коммерческого предложения, если предложение принято, то осуществляется переход к следующему процессу «Составление договора», если коммерческое предложение не принято, то менеджер выясняет причины, по которым отклонено коммерческое предложение. Если клиент отказывается от коммерческого предложения, то устанавливается причина отказа, но если клиенту не подошло предложение, и он готов рассмотреть

альтернативные предложения, то данное предложение отправляется на доработку. В том случае, когда клиент отказывается от альтернативного предложения, то сотрудничество с ним прекращается.

Вспомогательный бизнес-процесс «Контроль оплаты» представлен на рисунке 5.

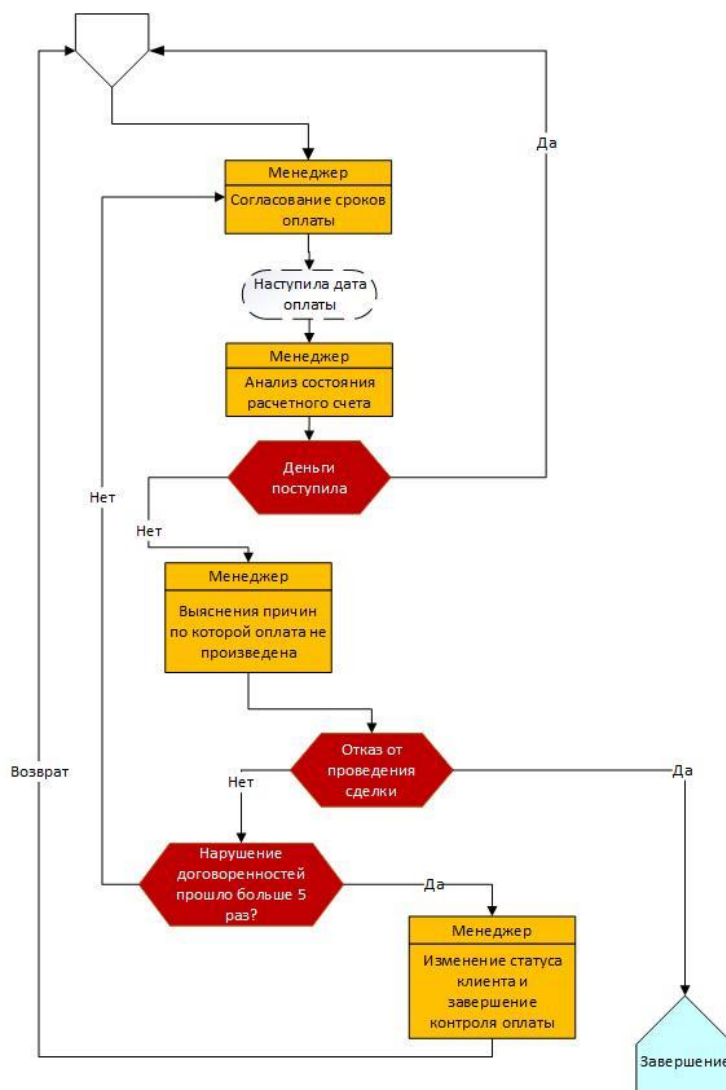


Рисунок 5 – Диаграмма бизнес-процесса «Контроль оплаты» в нотации EPC

Из рисунка 5 видно, что данный процесс состоит из следующего алгоритма: менеджер согласовывает сроки оплаты, после наступления даты оплаты, он осуществляет анализ счета, если деньги поступили, то осуществляется переход к следующему процессу «Контроль сроков

производства». При отсутствии поступления денежных средств от клиента менеджер выясняет причину, если причина в отказе от проведения сделки, то сотрудничество с ним прекращается, но в случае отказа по причине нарушения договоренностей, менеджер изменяет статус клиента и завершает контроль оплаты.

Из анализа основного и вспомогательных бизнес-процессов можно выделить следующие недостатки: большая нагрузка на менеджеров компании, нет единой базы хранения документов, отсутствует возможность ведения истории клиентов, затруднительный поиск информации по клиентам. В связи с этими недостатками руководство компании приняло решение внедрения CRM-системы в ООО «Технология».

1.3 Сущность задачи автоматизации процесса взаимодействия с клиентами

Данные по клиентам в ООО «Технология» хранятся в различных источниках, таких как бумага, файлы в Microsoft Excel, база данных 1С, в контактах Outlook. Но при все этом нет единой базы данных, в которой бы содержалась бы вся информация по клиентам.

Отсутствие единой базы данных влечет следующие проблемы: процесс поиска необходимой информации занимает большое количество времени; нет возможность автоматического формирования отчетов, по необходимым критериям; возможность допущения ошибок; возможность потери или уничтожения бумажного документа.

Можно отметить и то, что историю обращения клиентов и иных контактных лиц в компании нигде не регистрируют, в следствие чего нельзя отследить данные, которые были отправлены клиентам. Это все ведет к тому, что разные менеджеры продаж, могут дублировать информацию, из-за чего у руководителя отдела продаж не будет достоверной и общей картины работы с клиентами, как в целом, так и отдельно.

Отслеживание информации по статусу договора, подписании их, по оплате, довольно сложно отследить, поскольку получение таких данных занимает большие временные затраты, так как менеджерам продаж для получения данной информации необходимо постоянно осуществлять звонки в отдел бухгалтерии, и осуществлять проверку, прошла ли оплата.

Большие временные затраты занимает процесс формирования документов для клиента, поскольку сотрудникам отдела продаж приходится вручную заносить все данные из договора в акт, а это в свою очередь приводит к возможности допущения ошибок.

Определение потребностей и обсуждение технических параметров считается слабым местом в цикле продаж, так как отсутствует контроль за скоростью выполнения этапов и возможность влияния на них.

Подготовка коммерческого предложения занимает много времени, так как не используются шаблоны типовых коммерческих предложений.

Уровень сервиса не является регламентированным, не соответствует критериям, которые необходимы для удержания клиентов. Это связано с тем, что в ООО «Технология» отсутствует возможность контроля уровня сервиса.

1.4 Концептуальное моделирование деятельности ООО «Технология»

1.4.1 Обоснование выбора методологии и технологии концептуального моделирования

Концептуальная модель представляет собой отраслевую модель и создается для компании системным интегратором на основании методологии реинжиниринга и управления бизнес-процессами компании.

На сегодняшний день для обеспечения высокой эффективности автоматизированных информационных систем рекомендуется применять различные подходы к их моделированию и проектированию. Для достоверного и эффективного осуществления процессного анализа

применяются методы и инструментальные средства, которые основаны на структурном подходе, и основаны на принципе функциональной декомпозиции, то есть на выделении элементов предметной области, их взаимосвязей, а также семантических отношений.

Выбор технологии концептуального моделирования будет осуществляться путем сравнительного анализа трех наиболее известных нотаций концептуального моделирования информационной системы: SADT, ARIS, UML [12].

Методология SADT – это комплекс методов, правил и процедур, которые предназначены для создания функциональной модели объекта некоторой предметной области. Функциональную структуру объекта показывает функциональная модель SADT [5, с.19].

Методология ARIS представляет собой методологию, а также программный продукт, который предназначен для моделирования бизнес-процессов компаний. Она предполагает построение большого числа диаграмм, для описания динамики и статистики [8, с. 6].

Методология UML – представляет собой семейство графических нотаций, в основании которых лежит единая метамодель. Нотация UML помогает в описании и проектировании программных систем, в особенности систем, которые построены с применением объектно-ориентированных технологий [17, с. 27].

Сравнение выбранных методологий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительный анализ методологий концептуального моделирования

Критерий	SADT	ARIS	UML
Легкость в изучении и понимании	Легок в освоении	Очень сложный в освоении	Сложный в освоении
Возможность декомпозиции	Неограниченная	Неограниченная	Неограниченная
Подход к проектированию	Функциональный	Процессный	Объектно-ориентированный
Система хранения	Модели хранятся в	Объектная база	Модели хранятся в

Критерий	SADT	ARIS	UML
данных	файлах	данных	файлах
Области применения	Бизнес-процессы, программное обеспечение	Бизнес-процессы	Бизнес-процессы, программное обеспечение

Как видно из таблицы 2, наиболее подходящей является методология SADT, которая легка в понимании, а также удобна в создании моделей и имеет функциональный подход к проектированию. И поскольку для построения концептуальной модели лучше подходит функциональное моделирование, то методологии ARIS и UML не подходят, так как у них другой подход к проектированию.

В настоящее время существует множество программных средств, поддерживающих функциональное моделирование в методологии SADT. Однако наиболее популярной, и легкой в понимании является AllFusion Process Modeler (BPwin).

AllFusion Process Modeler представляет собой мощный инструмент моделирования, созданный фирмой Computer Associates Technologies, и который применяется для анализа, документирования и реорганизации сложных бизнес-процессов [3].

1.4.2 Разработка и анализ модели бизнес-процессов «КАК ЕСТЬ»

Разработка модели бизнес-процессов «КАК ЕСТЬ» будет с использованием стандарта IDEF0 и нотация DFD [2].

Для построения функциональной модели необходимо определить: управление; вход; выход; механизм. Управление: рыночная информация, регламент склада, стандарт качества, шаблон договора, Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ). Вход: заказ клиента, план продаж. Выход: отгрузка товара, совершенная покупка, отчетная документация. Механизм: менеджер по продажам, производственный персонал, заведующий складом, телефон, персональный компьютер (ПК).

После определения вышеперечисленных данных, можно осуществить построение функциональной модели. Контекстная модель для компании ООО «Технология» представлена на рисунке 6.

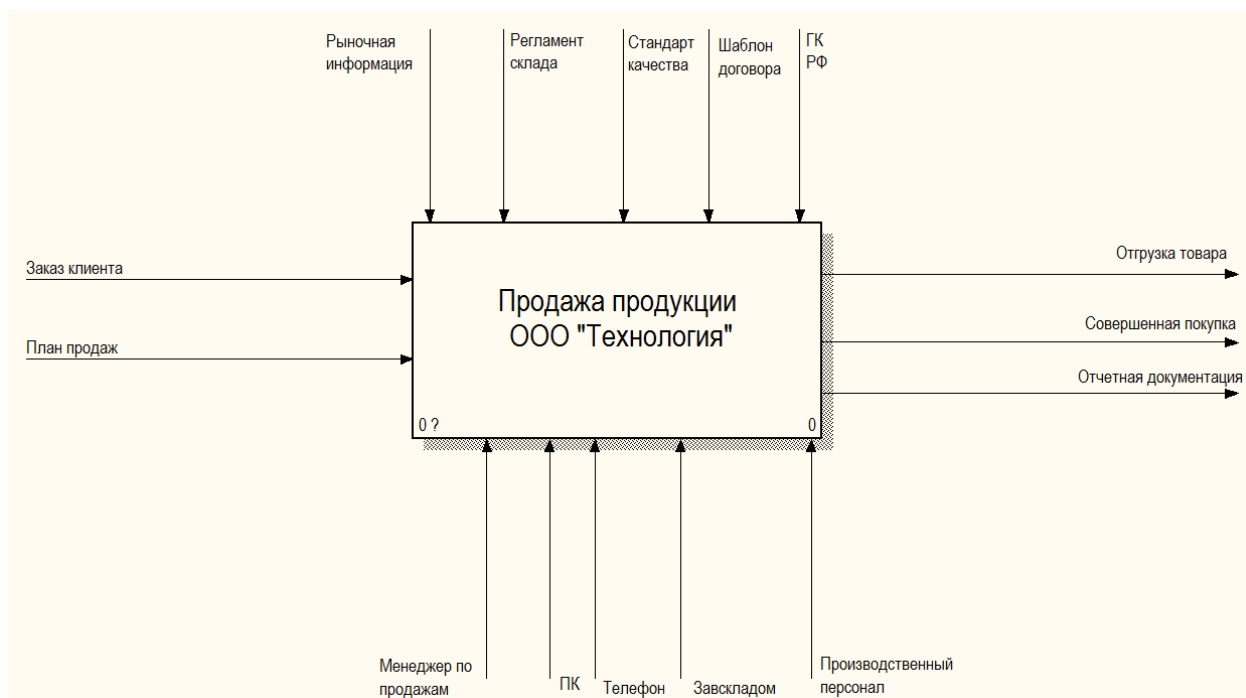


Рисунок 6 – Контекстная диаграмма организации ООО «Технология»

Декомпозиция контекстной модели показана на рисунке 7, из которого видно, что процесс продажи продукции состоит из следующих процессов: анализ рынка, производство, контроль качества, хранение готовой продукции и реализация. Декомпозиция процесса «Анализ рынка» представлена на рисунке 8.

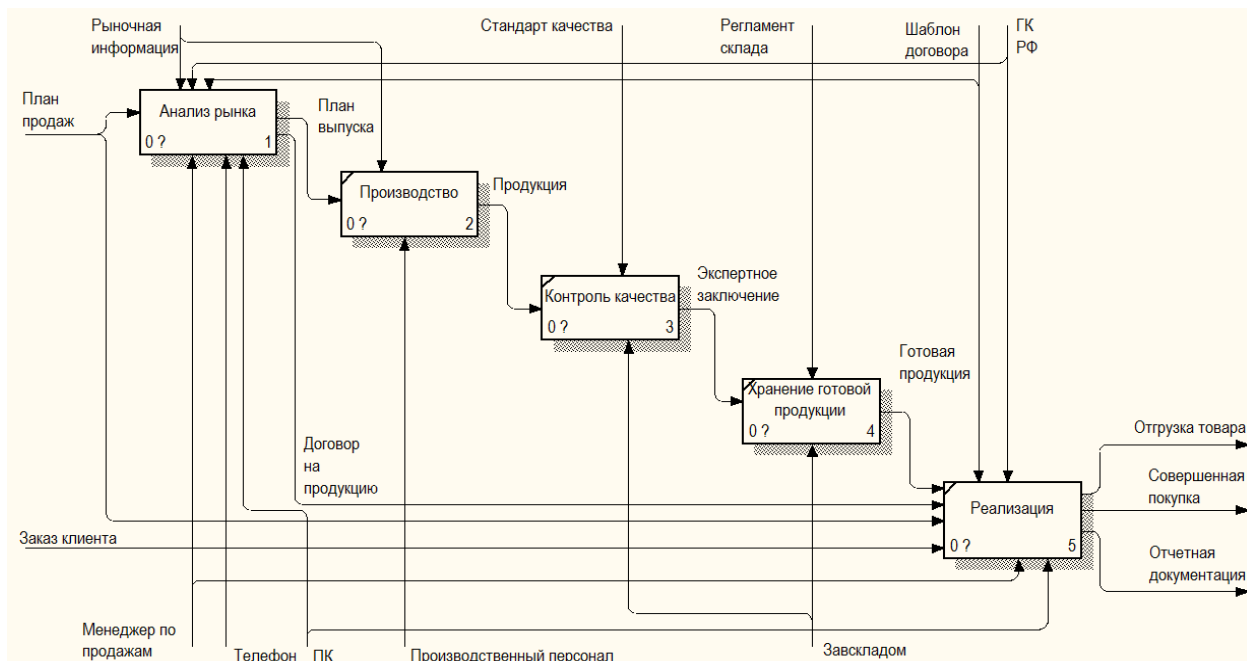


Рисунок 7 – Диаграмма декомпозиции бизнес-процессов организации ООО «Технология». Уровень А0 («as is»)

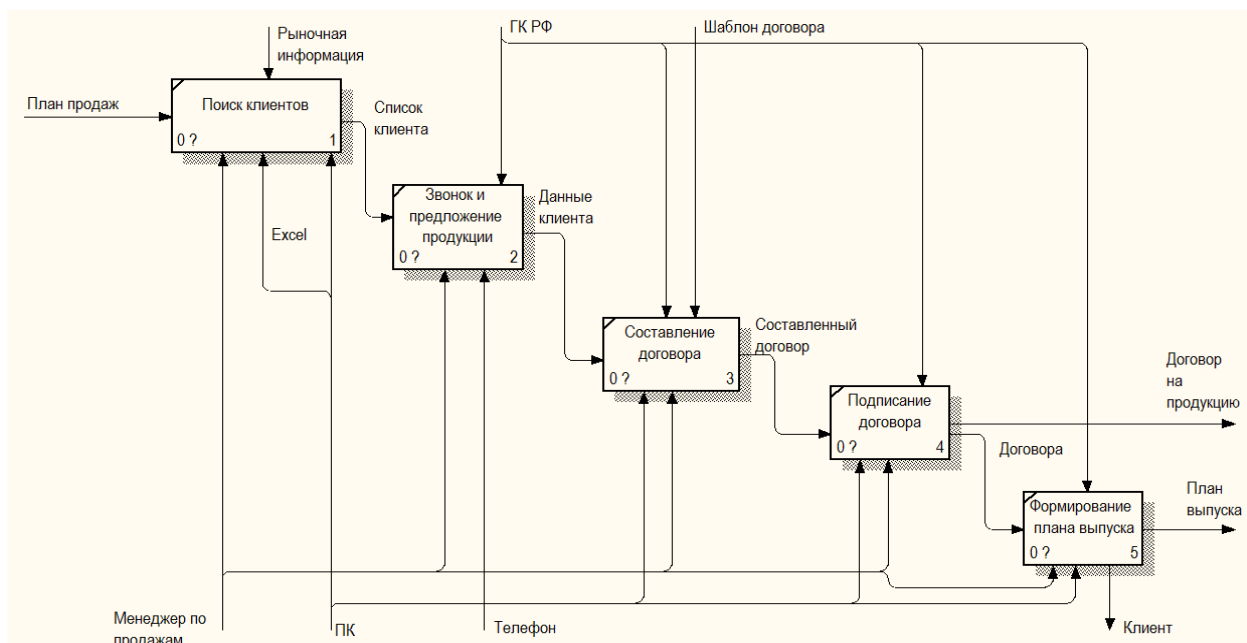


Рисунок 8 – Диаграмма декомпозиции бизнес-процессов организации ООО «Технология». Уровень А1 («as is»)

Из рисунка 8 можно сделать вывод, что менеджер по продажам тратит значительное количество времени на поиск клиентов, используя для этого

Excel-таблицы. Затем он самостоятельно составляет список клиентов и осуществляет «холодные» звонки. Также значительное количество времени тратится на составление договора и на его подписание, поскольку данные процессы не автоматизированы. А так как подписанные договоры хранятся только в бумажном виде, то присутствует большая вероятность потери документов. Поскольку нет единой базы клиентов, то из-за этого снижается эффективность работы менеджера. Для решения возникшей проблемы можно предложить компании ООО «Технология» внедрить CRM-систему, и автоматизировать бизнес-процесс по работе с клиентами.

1.4.3 Разработка модели бизнес-процессов «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

Для моделирования бизнес-процессов вследствие их автоматизации путем внедрения CRM-системы будет применяться метод IDEF0. Осуществим декомпозицию функционального блока А1 «Анализ рынка» после внедрения информационной CRM-системы – рисунок 9.

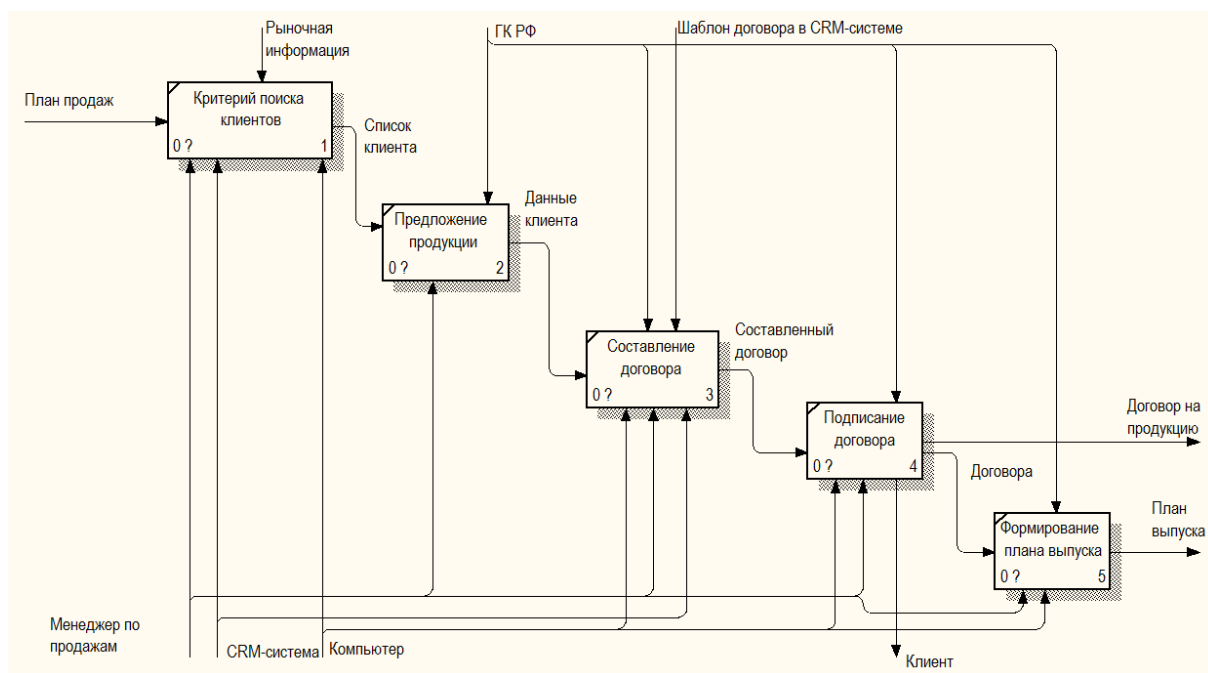


Рисунок 9 – Диаграмма декомпозиции бизнес-процессов организации ООО «Технология». Уровень А1 («as to be»)

Из рисунка 9 можно отметить, что после внедрения CRM-системы стало проще осуществлять поиск клиентов, поскольку база данных клиентов с нужным критерием уже заложена в информационную систему. Следовательно, сократился объем работы как в процессе поиска, так и при составлении заявки и договора, поскольку имеется уже шаблон заявки (договора), который хранится в системе и вручную нет необходимости заполнять данные. Также появилась единая база, в то время как в модели «AS IS» было несколько баз данных в Excel (клиенты, товары, заказы).

Преимущества, которые будут получены от внедрения CRM-системы: значительное сокращение времени на ведение и учет операций по клиентам; формирование множества отчетов, необходимых для анализа; возможность быстрого поиска; исключение ошибок; исключение потери документов; снижение нагрузки на менеджеров по продажам.

1.5 Анализ существующих разработок на предмет соответствия сформулированным требованиям

Требования к CRM -системе:

- возможность управления контактами;
- планирование;
- постановка задач и управление задачами;
- возможность делегирования задач;
- интеграция с телефонией, интеграция с другими (бухгалтерскими) приложениями;
- интеграция с почтовым клиентом;
- управление учётными записями работников системы;
- разделение прав доступа сотрудников;
- формирование отчетности;
- простой и понятный пользовательский интерфейс;
- возможность масштабирования.

Учитывая требуемые критерии от CRM-системы для ООО «Технология» можно выделить 3 основные CRM-системы, которые соответствуют данным требованиям: Oracle Siebel CRM, 1C CRM, Microsoft Dynamics CRM.

Рассмотрим описание каждой системы:

- OracleSiebelCRM представляет собой систему управления взаимоотношениями с клиентами. Данная система дает возможность создавать комплексную КИС, которая может автоматизировать операции фронт-офиса, а именно автоматизировать процессы управления продажами, управления сервисом, маркетингом, а также взаимоотношения с партнерами. А для бэк-офиса, позволяет автоматизировать процессы аналитики, управления персоналом заказами, расчет компенсаций персоналу и т.п., а также интеграция с любыми ИТ-системами клиента [7];
- 1С: CRM представляет собой систему, которая дает возможность автоматизировать процессы управления взаимоотношениями с клиентами. Данная система позволяет автоматизировать рабочие места отдельных специалистов в средних и крупных компаниях [6];
- Microsoft Dynamics CRM представляет собой программу, которая применяет социальное взаимодействие, у которой продуманный подход к стратегии бизнеса и управление проводимыми акциями, для усиления коммуникаций с клиентами, совершенствование маркетинговых кампаний и для роста уровня продаж [8].

Определим основные показатели оценки CRM-систем и степень важности (СВ) каждого показателя, который указывается в абсолютных величинах (их сумма равна 1):

- масштаб предприятия (СВ – 0,13);
- простота использования (СВ – 0,06);
- функциональная полнота (СВ – 0,14);

- готовность к эксплуатации (СВ – 0,08);
- гибкость конфигурации (СВ – 0,10);
- целевая определенность (СВ – 0,14);
- цена (СВ – 0,07);
- возможность интеграции с другими приложениями (СВ – 0,06);
- возможность комплексных решений (СВ – 0,11);
- сервисное обслуживание и сопровождение (СВ – 0,11).

Оценка по показателям CRM-систем представлена в таблице 3. Показатели оценивались по пятибалльной шкале, где 5 – система полностью удовлетворяет требованиям, 4 – система удовлетворяет большую часть требований, 3 – система частично удовлетворяет требованиям, 2 – слабо удовлетворяет требованиям, 1 – не удовлетворяет требованиям.

Таблица 3 – Оценка показателей CRM-систем

Показатели	Oracle Siebel CRM	1C: CRM	Microsoft Dynamic CRM
Масштаб предприятия	3	5	4
Простота использования	4	4	4
Функциональная полнота	4	5	5
Готовность к эксплуатации	4	4	5
Гибкость конфигурации	4	5	5
Целевая определенность	4	5	5
Цена	2	4	3
Интеграция с другими приложениями	3	5	3
Комплексные решения	4	5	5
Обслуживание и сопровождение	4	5	5

После оценки показателей, определим наиболее подходящие CRM системы, вычислив среднее значение. Результат представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Оценка CRM-систем

Система	Интегральная оценка
Oracle Siebel CRM	3,60

1С: CRM	4,70
Microsoft Dynamic CRM	4,40

По результатам проведенного анализа было определено, что для улучшения качества обслуживания, совершенствование процесса взаимодействия с клиентами, увеличение клиентской базы объема продаж рекомендуется выбрать систему – 1С: CRM.

Выводы по первой главе

В данной главе была осуществлено описание структуры предприятия ООО «Технология». Смоделирована текущая модель деятельности ООО «Технология». На основании анализа смоделированной модели были выявлены недостатки в существующих бизнес-процессах предприятия. Предложена модель «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ». Определены достоинства применения CRM-системы в деятельности ООО «Технология». Выполнена постановка задачи и обоснование внедрения CRM-системы. А также был выполнен анализ существующих на рынке ИТ коммерческих CRM-систем. После проведенного анализа был осуществлен выбор системы 1С: CRM.

Глава 2 Разработка проекта внедрения CRM-системы

2.1 Информационное обеспечение бизнес-процессов

Внедрение CRM-системы 1С:CRM и интеграция с учетной программой посредством обмена данными дает возможность разрабатывать единую автоматизированную систему компании, а также проводить реинжиниринг бизнес-процессов компании [7].

Информационное обеспечение бизнес-процессов представляет собой комплекс данных, языковых средств описания информации, программных продуктов обработки информации. Также информационное обеспечение бизнес-процессов представляют и методы сбора информации, ее хранения, накопления и доступа к данным, которые предоставляют выдачу всех необходимых данных при решении функциональных задач и справочной информации.

Информационное обеспечение, которое 1С:CRM использует постоянно, может быть разделено на следующие группы:

- информационные базы содержат конфигурацию, информацию о хозяйственной деятельности организации и управляющую информацию;
- хранилище конфигурации включают в себя текущую конфигурацию, а также историю создания текущей конфигурации при применении в Конфигураторе средств групповой разработки;
- журнал регистрации, который содержит список операций с совершенными над информационной базой;
- профайлы, которые содержат информацию по нахождению окон системы, состоянию диалогов и других настройках, которые позволяют пользователю осуществлять работу максимально комфортно;

- вспомогательные данные содержат списки информационных баз, которые зарегистрированы на клиенте или на сервере.

Информационная база представляется в базе данных в образе таблиц. Список и структура иных таблиц базы данных обуславливается определенной конфигурацией. Каждая таблица имеет свое имя. Имя таблицы состоит из буквенного префикса и номера, который следует прямо за буквенным префиксом. Назначение таблиц определяет префикс, а номер таблиц уже дает возможность отличать таблицы с одинаковым назначением, которые относятся к разным объектам метаданных.

Основным информационным обеспечением 1С:CRM являются справочники программы.

Справочники 1С:CRM [4]:

- справочник Продажи, показывает интересы клиентов, за которые отвечают сотрудники отдела продаж, а именно менеджеры по продажам. Кроме интересов здесь так же показываются входящие обращения клиентов. Рабочая область продаж состоит из следующих полей: «Обращения», «Завершено успешно», «Завершено неудачно», а также колонок, которые соответствуют стадиям работы с интересами клиентов;
- справочник Дела представляет собой основное рабочее место менеджера отдела продаж для работы со своими текущими делами, а именно: входящими электронными письмами, в которых текущий менеджер указан ответственным; входящими обращениями потенциальных клиентов; интересами клиентов и запланированными по ним взаимодействиями; личными задачами; а также задачами бизнес-процессов, в которых текущий менеджер указан исполнителем;
- справочник Лиды представляет собой заинтересованность, которая проявлена потенциальными клиентами к услугам / товарам;

- справочник Клиенты представляют собой юридические и физические лица;
- справочник Товары / услуги представляют собой перечень списка товаров или услуги, которые осуществляются компанией;
- справочник Календарь представляет собой основное рабочее место менеджера по продажам для управления рабочим временем, задачами и организации совместных или индивидуальных встреч.

Данные справочники необходимы для работы 1С:CRM и применяются для хранения как нормативной, так и постоянной информации общего пользования. Справочники могут обновляться и редактироваться отдельными группами пользователей при наличии прав и привилегий доступа.

Справочник «Лиды» дает возможность регистрировать первичное обращение клиента в организацию и показать его интерес к товарам компании. После чего первичный интерес клиента изменяется в желание совершить покупку, для чего в карточке лида создается контакт клиента. После чего при помощи справочника Продажи формируется заказ клиента с подбором товаров из справочника «Товары».

В 1С:CRM ввод данных предоставляется операторным способом, за исключением случаев, когда автоматически заносится информация. А вывод данных выводится на экранные формы или в табличные отчеты.

Вывод информации осуществляется в виде экранных форм и табличных отчетов.

Ответственные за ведение всех справочников – администратор и менеджеры по продажам (по закрепленным клиентам).

2.2 Логическое моделирование CRM-системы для отдела продаж

Создание логической модели подразумевает по собой переход от функциональной модели бизнес-процесса «как должно быть» к диаграмме вариантов использования. Поскольку она позволяет определить

функциональную структуру системы, не рассматривая при этом детали реализации.

Диаграмма вариантов использования представлена на рисунке 10. Данная диаграмма показывает последовательность действий, выполняемых системой и приводящая к заметному результату, который представляет ценность для отдельного актера.

Для данной предметной области можно выделить таких актеров системы как клиент и менеджер.

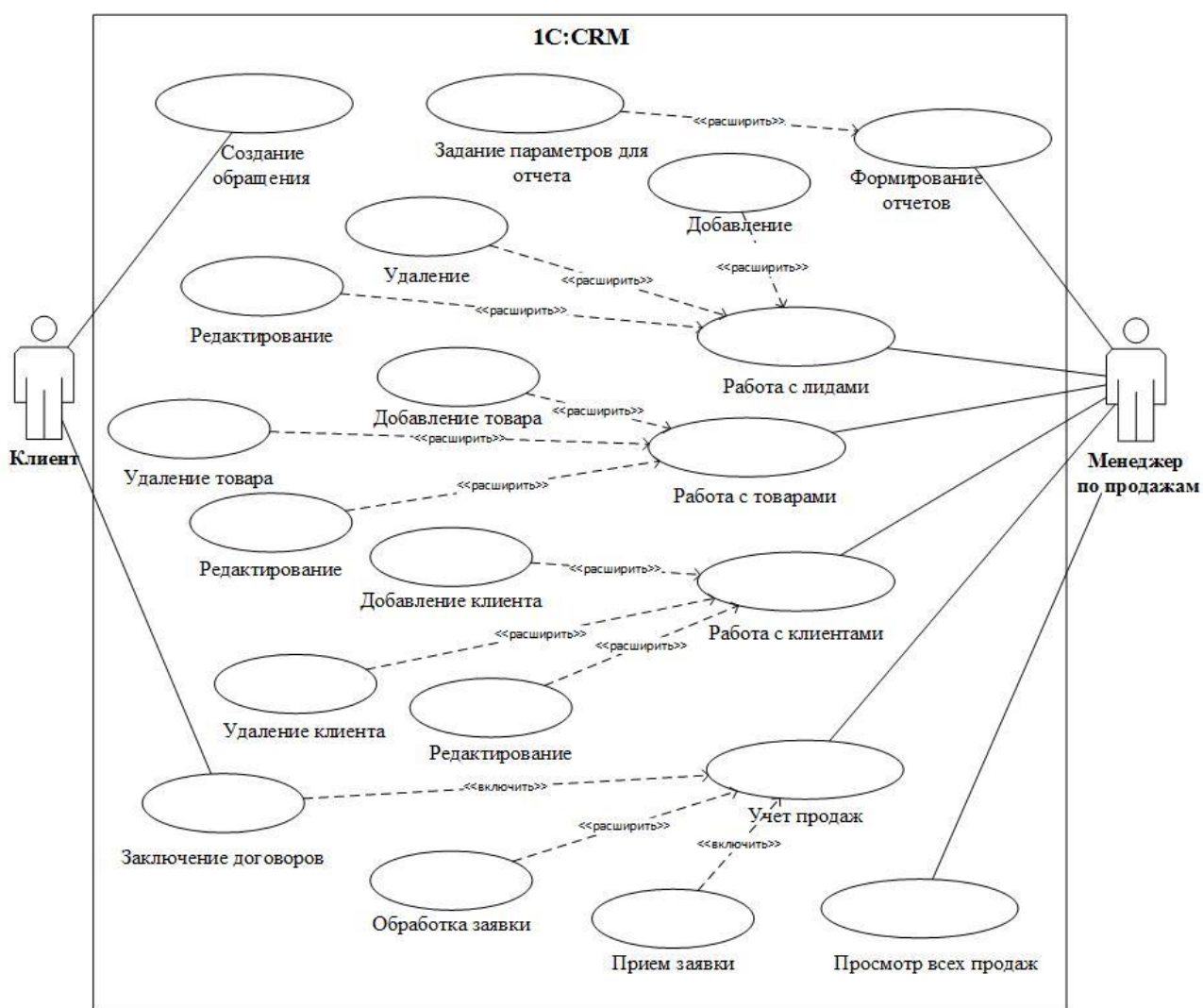


Рисунок 10 – Диаграмма вариантов использования

Возможности, которые CRM-система предоставляет:

- клиент реализовывает взаимодействие с организацией путем любого канала связи, то есть создать обращение он может путем звонка, электронного письма, сообщения в чате, при этом формируя запрос на продукцию организации. А CRM-система обеспечивает фиксацию таких обращений;
- менеджер может осуществлять операции по добавлению, редактированию и удалению записей в справочниках, а также может выбрать и просмотреть отчеты.

На рисунке 11 показана диаграмма классов проектируемой CRM-системы, которая показывает атрибуты, операторы классов и их взаимосвязь.

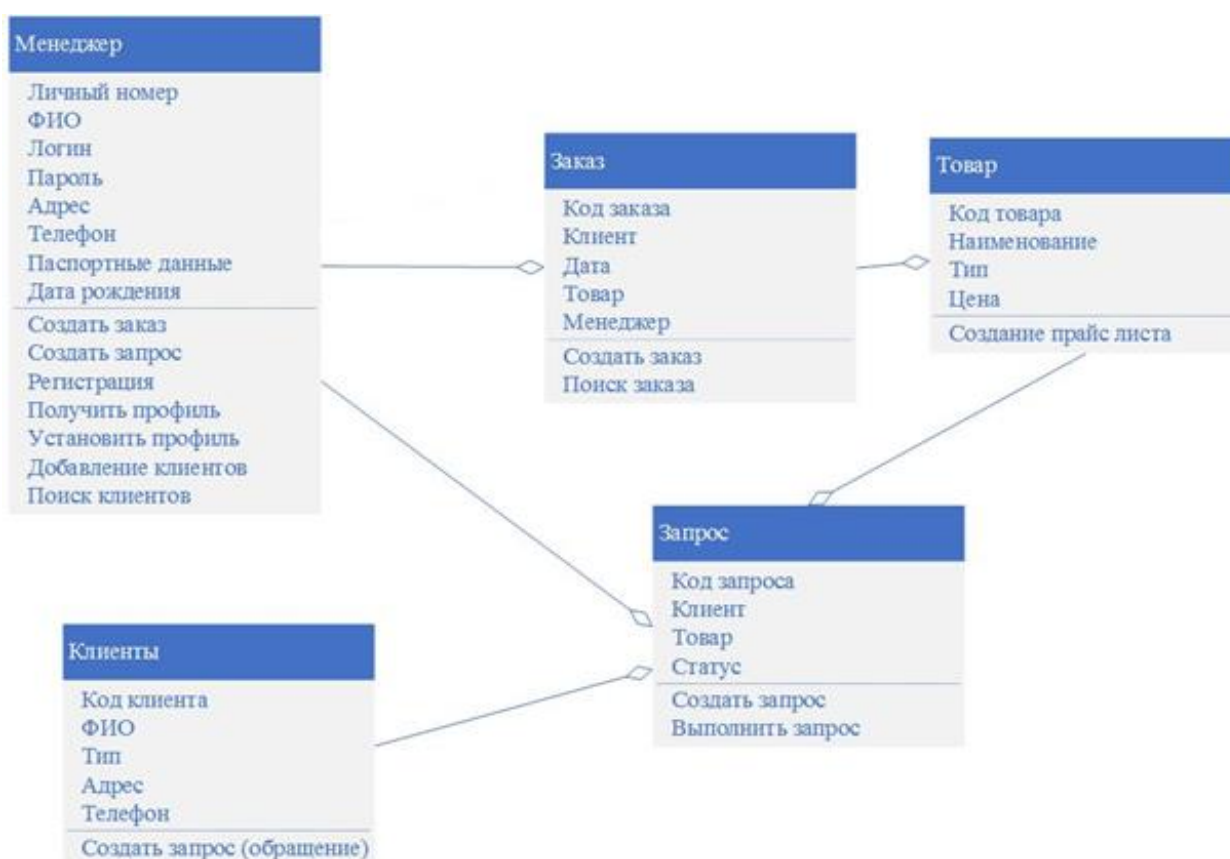


Рисунок 11 – Диаграмма классов

Как видно из рисунка 11 показана, система имеет 5 классов: менеджер, заказ, товар, запрос и клиенты.

Класс Менеджер (по продажам). Атрибуты класса: личный номер, ФИО, логин, пароль, адрес, телефон, паспортные данные, дата рождения. Операторы класса: создать заказ, создать запрос, регистрация, получение профиля, установка профиля, добавление клиентов, поиск клиентов. Между классом Менеджер и Заказ связь «один-ко-многим», аналогичная связь между данным классом и классом Запрос.

Класс Заказ. Атрибуты класса: код заказа, клиент, дата, товар, менеджер. Операторы класса: создать заказ, поиск заказа. Между классом Заказ и Товар связь «один-ко-многим».

Класс Товар (номенклатура). Атрибуты класса: код товара, наименование, тип, цена. Операторы класса: создание прайс листа. Между классом Товар и Запрос связь «один-ко-многим».

Класс Запрос. Атрибуты класса: код запроса, клиент, товар, статус. Операторы класса: создать запрос и выполнить запрос.

Класс Клиенты. Атрибуты класса: код клиента, ФИО, тип (юридическое лицо или физическое), адрес, телефон. Операторы класса: создать запрос (обращение). Между классом Клиенты и запрос связь «один-ко-многим».

Исходя из выше рассмотренного можно сделать вывод, что для внедряемой CRM имеется два вида пользователей, а именно: клиент, который создает обращение; и менеджер по продажам, который принимает обращение и ведет продажи.

2.3 Функциональная схема интерфейса CRM-системы

Основное действующее лицо в проектируемой CRM-системе – это менеджер по продажам. Функциональная схема CRM-системы для менеджера по продажам показана на рисунке 12.

Из данного рисунка следует, что менеджер по продажам может выполнять два вида функций: основные и служебные.

К основным относятся учет клиентов, учет товаров (номенклатуры), учет заказов, создание списка заказов.

К служебным относятся учет пользователей системы, предоставление доступа пользователям, а также настройки системы.



Рисунок 12 – Функциональная схема CRM-системы для менеджера по продажам

Рассмотрим схему интерфейса CRM-системы, которая показана на рисунке 13.



Рисунок 13 – Схема интерфейса CRM-системы

Как видно из данного рисунка в CRM-системе присутствуют следующие формы:

а) справочники:

- 1) клиенты,
- 2) товары (номенклатура),
- 3) лиды,
- 4) продажи,
- 5) дела;

б) формы ввода:

- 1) продажи,
- 2) дела,
- 3) календарь;

с) отчеты. Система предоставляет формировать большое количество отчетов по следующим критериям:

- 1) по продажам,
- 2) по клиентам,
- 3) по делам,

- 4) анализ результатов,
- 5) анализ телемаркетинга;
- d) настройки:
 - 1) почты,
 - 2) импорта данных,
 - 3) продаж,
 - 4) телефонии,
 - 5) мессенджеров,
 - 6) социальных сетей.

Внедряемая CRM будет выполнять два вида функций: основные (учет клиентов, заказов, товаров, формирование списка заказов) и служебные (предоставление доступа, учет пользователей, и настройка системы). Все данные функции реализованы в пользовательском интерфейса CRM-системы.

2.4 Концептуальная и логическая модель данных CRM-системы

Концептуальная модель данных отражает описание главных сущностей и их отношений. Данная модель показана на рисунке 14.

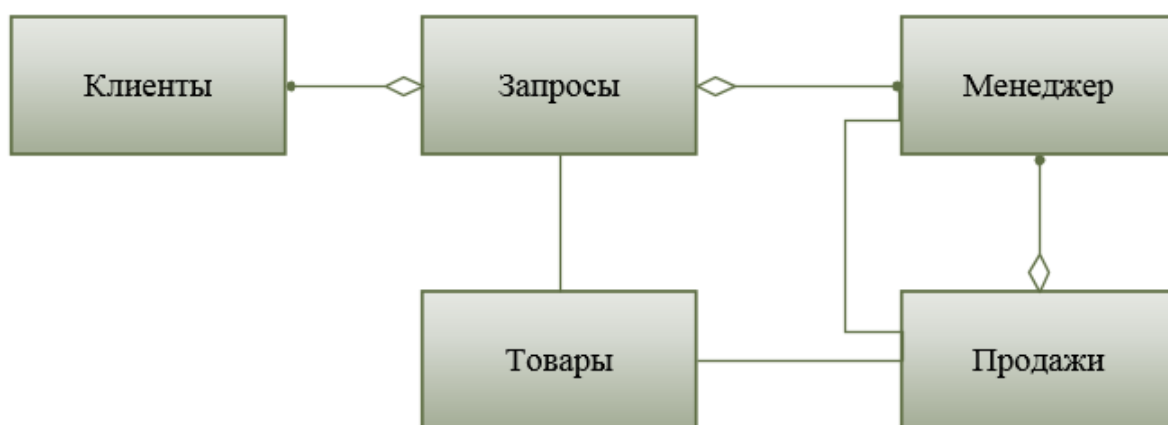


Рисунок 14 – Концептуальная модель данных

Как видно из рисунка 14, концептуальная модель содержит следующие сущности: клиент; запрос; менеджер; товар; продажи. В связи с данной информацией, построим логическую модель данных, которая будет являться расширением концептуальной модели данных. Данная модель представлена на рисунке 15.

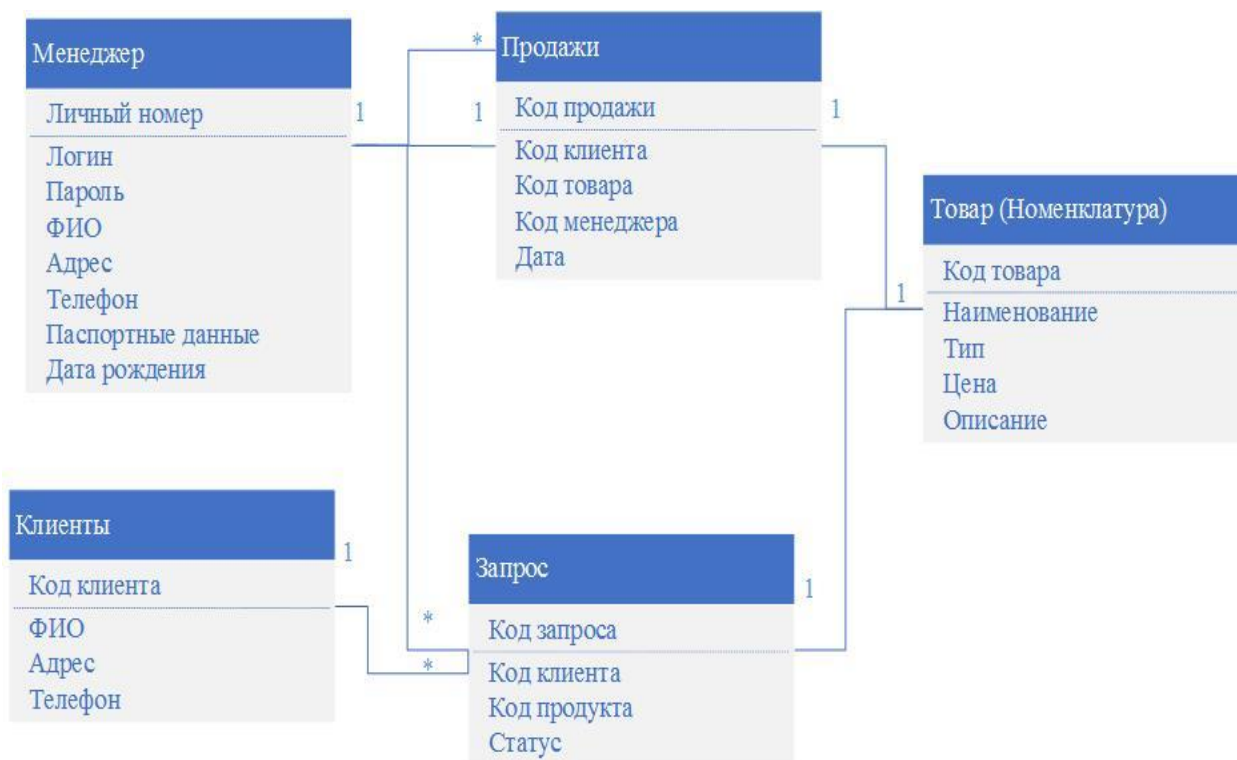


Рисунок 15 – Логическая модель данных CRM-системы

Потенциальный клиент создает запрос с потребностью в определенной продукции компании, что отражается в справочнике CRM-системы, в последствии менеджер по продажам, обрабатывая запрос клиента формирует заказ (продажи) с определенным товаром. В CRM-системе для этого служит справочник «Продажи».

2.5 Требования к аппаратно-программному обеспечению информационной системы

Компания 1С осуществляет сертификацию персональных компьютеров на совместимость с 1С:CRM. Те персональные компьютеры, которые прошли сертификацию получают документ (сертификат), удостоверяющий совместимость персональных компьютеров с 1С:CRM [18].

К сертификации принимаются персональные компьютеры со определенными минимальными характеристиками, которые представлены ниже [10].

Для 32-разрядного сервера предъявляются следующие системные требования: процессор должен быть Intel Pentium IV/Xeon 2,4 ГГц и выше; жесткий диск должен быть 40Гб и выше; оперативная память должна быть 1024 Мб и выше; видеокарта SVGA; также в наличии должны быть устройства чтения компакт-дисков и USB-портов; наличие клавиатуры; наличие сетевых кабелей; наличие компьютерной мышки.

Для 64-разрядного сервера предъявляются следующие системные требования: процессор должен быть с архитектурой x86-64; жесткий диск должен быть 40Гб и выше; оперативная память должна быть 2048 Мб и выше; видеокарта SVGA; также в наличии должны быть устройства чтения компакт-дисков и USB-портов; наличие клавиатуры; наличие сетевых кабелей; наличие компьютерной мышки.

Для сервера баз данных предъявляются следующие системные требования: технические характеристики персонального компьютера и операционной системы должны соответствовать требованиям Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database.

Для толстого клиента предъявляются следующие системные требования: процессор должен быть Intel Pentium Celeron 2400 МГц и выше; жесткий диск должен быть 40Гб и выше; оперативная память должна быть 1024 Мб и выше; видеокарта SVGA; также в наличии должны быть

устройства чтения компакт-дисков и USB-портов; наличие клавиатуры; наличие сетевых кабелей; наличие компьютерной мышки.

Для тонкого клиента предъявляются следующие системные требования: процессор должен быть Intel Pentium Celeron 1800 МГц и выше; жесткий диск должен быть 40Гб и выше; оперативная память должна быть 256 Мб и выше; также в наличии должны быть устройства чтения компакт-дисков и USB-портов; наличие клавиатуры; наличие сетевых кабелей; наличие компьютерной мышки.

Для веб-клиента предъявляются следующие системные требования: процессор должен быть Intel Pentium Celeron 1800 МГц и выше; жесткий диск должен быть 40Гб и выше; оперативная память должна быть 256 Мб и выше; видеокарта SVGA; также в наличии должны быть устройства чтения компакт-дисков и USB-портов; наличие клавиатуры; наличие сетевых кабелей; наличие компьютерной мышки.

Требование к конфигурации персональных компьютеров компания 1С не предоставляет, единственное она должна соответствовать спецификации (Hardware Compatibility List) для используемых операционных систем.

2.6 Устав проекта внедрения CRM-системы

Положения устава проекта внедрения CRM-системы 1С:CRM [1]:

- a) наименование проекта: Проект внедрения CRM-системы 1С:CRM;
- b) цели проекта:
 - 1) повышение эффективности взаимодействия с клиентами ООО «Технология»,
 - 2) формирование единой клиентской базы,
 - 3) автоматизация бизнес-процессов продаж;
- c) результаты проекта: внедрение CRM-системы 1С:CRM.
- d) требования к системе:
 - 1) система должна работать в многопользовательском режиме,

- 2) система должна позволять осуществлять ввод данных в систему операторным методом,
 - 3) система должна позволять выводить информацию в виде экранных форм и отчетов,
 - 4) в системе должны быть предусмотрены справочники, для хранения постоянной информации;
- е) допущения и ограничения:
- 1) время исполнения проекта: до 3 месяцев,
 - 2) затраты по проекту не более 700000 рублей,
 - 3) время команды проекта – для решения задач проекта выделяют:
 - для руководителя проекта выделяется 25% своего рабочего времени,
 - программиста - 75% рабочего времени,
 - оператора - до 15% рабочего времени;
- ф) критерии оценки успешности проекта:
- 1) ввод в эксплуатацию системы 1С:CRM,
 - 2) затраты на которую не будут превышать бюджет проекта.
- г) ключевые участники и заинтересованные стороны:
- 1) руководитель компании ООО «Технология»,
 - 2) менеджеры отдела продаж,
 - 3) заказчик проекта (начальник отдела продаж),
 - 4) команда проекта со стороны ООО «Технология»;
- h) ресурсы проекта – команда проекта:
- 1) начальник отдела продаж (общее руководство),
 - 2) инженер-программист (внедрение 1С:CRM),
 - 3) оператор (заполнение справочников системы);
- і) сроки: предоставлены в календарном плане работ по внедрению системы (таблица 5).

2.7 Этапы внедрения CRM-системы

График проекта внедрения 1С:CRM представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Календарный график работ по внедрению 1С:CRM

Этапы	Участники проекта	Срок	
		с	по
Этап 1. Проектирование, разработка и заполнение документа «Эскизный проект»	1С:CRM, Функциональные и ИТ специалисты	05.02.2020	25.02.2020
Этап 2. Реализация системы	1С:CRM	26.02.2020	15.03.2020
Этап 3. Формирование регламентов работы с системой 1С:CRM для пользователей	1С:CRM Функциональные и ИТ специалисты	16.03.2020	30.03.2020
Этап 4. Инсталляция системы	1С:CRM, ИТ-специалисты	31.03.2020	01.04.2020
Этап 5. Настройка интерфейсов и определение прав доступа пользователям	ИТ-специалисты	02.04.2020	05.04.2020
Этап 6. Обучение пользователей. Учсть что в группе может быть не более 10 человек	1С:CRM	06.04.2020	09.04.2020
Этап 7. Тестирование системы	Функциональные специалисты, 1С:CRM	10.04.2020	19.04.2020
Этап 8. Опытная эксплуатация	Функциональные специалисты	20.04.2020	15.05.2020

Для первого этапа необходимо подготовить методику работы, макет договора с ООО «Технология», а также зарезервировать комнату для переговоров. Для третьего этапа необходимо с функциональными специалистами и специалистами ИТ выполнить согласование формата. На четвертом этапе необходимо подготовить инфраструктуры и оборудование для установки 1С:CRM. Для шестого этапа необходимо подготовить проектор и помещение, для проведения обучения пользователей работать в 1С:CRM. Для седьмого этапа необходимо разработать тестовые примеры, на основании которых будет тестироваться внедряемая система.

Данный календарный план работ по внедрению CRM-системы графически представлен на рисунке 16.

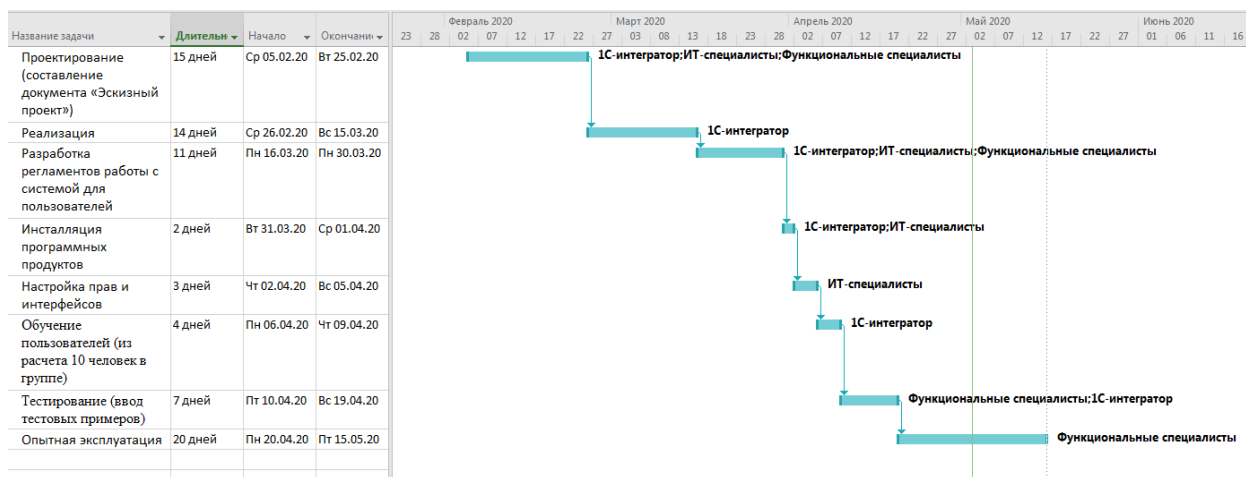


Рисунок 16 – Календарный план работ по внедрению CRM-системы

Внедрение проекта состоит из следующих работ: проектирование; реализация; формирование регламентов работы с системой 1С:CRM для пользователей; установка программы; распределение прав доступа; обучения пользователей; тестирование и опытная эксплуатация.

2.8 Пример интеграции встраиваемого модуля и информационной системы

В ходе выполнения проекта внедрения CRM-системы 1С:CRM в ООО «Технология» было осуществлено:

- настройка CRM-системы 1С:CRM;
- интеграция CRM-системы с сервисом 1С:Номенклатура;
- первоначальное заполнение справочников CRM-системы.

Настройка осуществлялась для процесса Продажи при помощи настроек системы.

Окно настроек показано на рисунке 17.

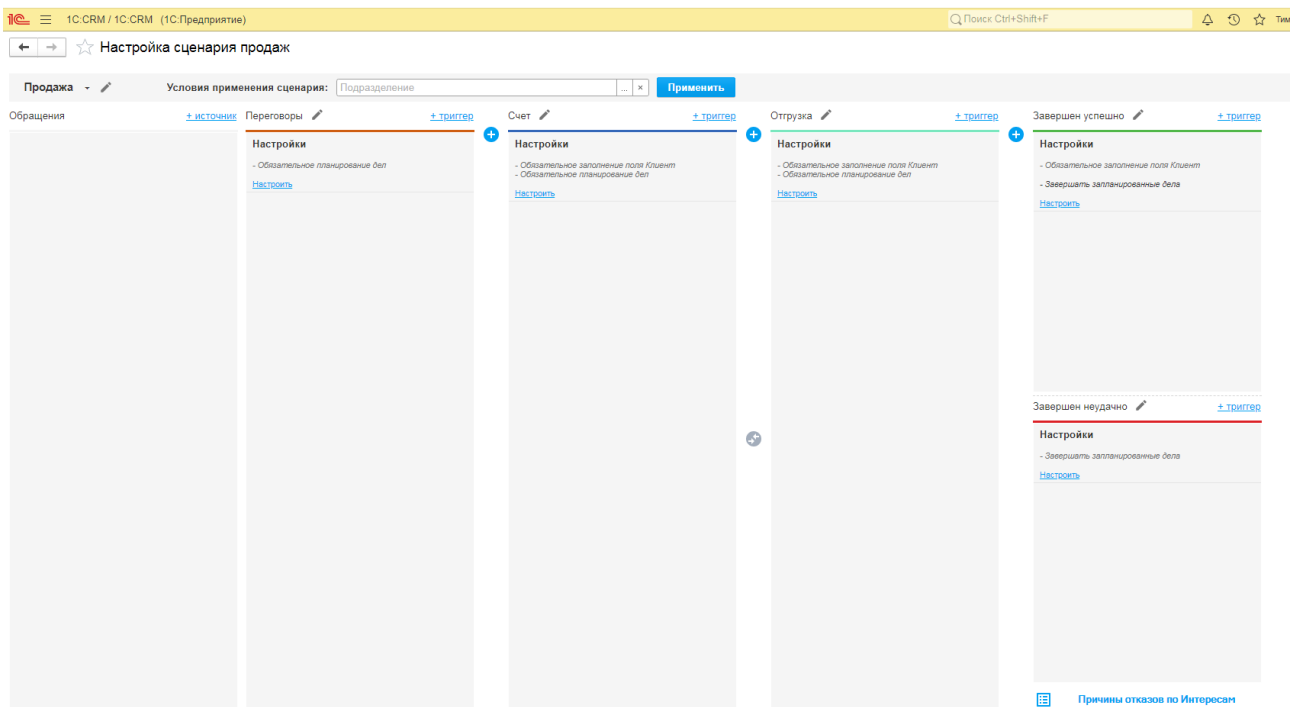


Рисунок 17 – Окно настроек сценария продаж

Из рисунка 17 видно, что для продаж можно:

- определять определенные условия сценария;
- добавлять источники обращений;
- настраивать планирование дел для переговоров;
- настраивать планирование дел для счетов;
- настраивать планирование дел по отгрузке;
- а также настраивать поля для завершения запланированных дел.

Для проверки работоспособности встраиваемого модуля и информационной системы рассмотрим контрольный пример функционального тестирования CRM-системы методом «черного ящика». Такое тестирование проверяет соответствие программного средства заявленным требованиям без знания внутренней структуры реализации системы [16].

Интеграция CRM-системы с сервисом 1С:Номенклатура осуществлялась в соответствии с алгоритмом интеграции CRM-системы с сервисом 1С: Номенклатура [11].

В таблице 6 представлены данные клиента для осуществления теста.

Таблица 6 – Данные клиента для осуществления теста

Данные	Значения
ФИО	Иванов Иван Иванович
Электронная почта	Ivanov_i@mail.ru
Телефон	+79875289898
Компания	Технологии будущего
Заказ	Реагенты для дезинфекции
Количество товара	25
Стоимость товара	500 руб.

Заполнение нового товара представлено на рисунке 18-19.

Рисунок 18 – Добавление нового товара

A	Период	Вид цен	Цена
✓	22.04.2020	Оптовая цена	500,00

Рисунок 19 – Добавление нового товара

Теперь переходим к клиентам и создадим клиента (рисунок 20).

← → Клиент (создание) *

Записать и закрыть | Печать | Должен нам: Нет | Продажи: Нет | Заполненность: 0,00% | + Создать

Юридическое лицо | Физическое лицо

Наименование: Иванов Иван Иванович

Ответственный: Тимошенко Евгений Николаевич

Типы отношений: Покупатель

Бизнес-регион: Москва

Отрасль: Прочая отрасль

Контактная информация

★ Адрес: Ivanov_i@mail.ru

★ Юридический адрес: Технологии будущего

★ Телефон: +7 (987) 5289898

★ Email: Ivanov_i@mail.ru

★ Сайт компании: <адрес сайта не указан>

Добавить контакт

> Юридические реквизиты

Рисунок 20 – Добавление нового клиента

Создание нового интереса клиента представлено на рисунке 21.

← → ☆ Интерес (новый) *

тим

Клиент | Контакт

Содержание

Тема: Покупка реагентов | Выручка: 0,00

ФИО: Иванов Иван Иванович | Компания: Технологии будущего

Email: Ivanov_i@mail.ru | Телефон: +7 (987) 5289898

Сценарий: Продажа

Ответств.: Тимошенко Евгений Николаевич

Создать интерес | открыть после создания

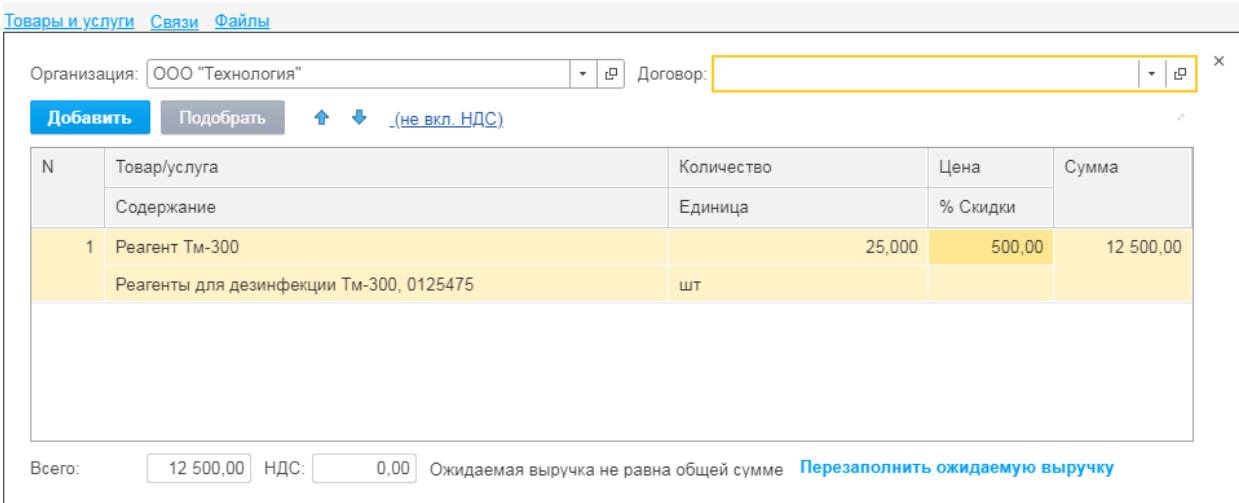
Интересы: все

Интерес	Контакт	Роль	Ответственный
---------	---------	------	---------------

Настройки

Рисунок 21 – Создание нового интереса

Затем переходим на созданный интерес, открываем Товары/услуги и заполняем данными (рисунок 22).



Товары и услуги Связи Файлы

Организация: ООО "Технология" Договор:

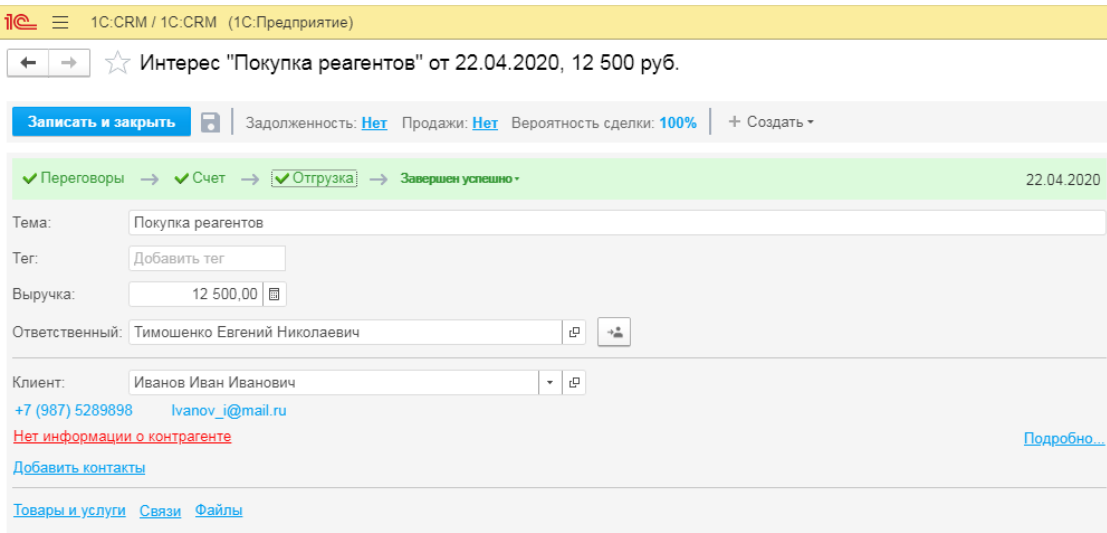
Добавить Подобрать [\(не вкл. НДС\)](#)

N	Товар/услуга	Количество	Цена	Сумма
	Содержание	Единица	% Скидки	
1	Реагент Тм-300	25,000	500,00	12 500,00
	Реагенты для дезинфекции Тм-300, 0125475	шт		

Всего: НДС: Ожидаемая выручка не равна общей сумме [Перезаполнить ожидаемую выручку](#)

Рисунок 22 – Добавление товара в интерес

Переход по вкладкам и изменение состояния заказа на завершено успешно представлено на рисунке 23.



1С:CRM / 1С:CRM (1С:Предприятие)

← → ☆ Интерес "Покупка реагентов" от 22.04.2020, 12 500 руб.

Записать и закрыть Задолженность: [Нет](#) Продажи: [Нет](#) Вероятность сделки: **100%**

✓ Переговоры → ✓ Счет → Отгрузка → **Завершен успешно** 22.04.2020

Тема: Покупка реагентов

Тег:

Выручка:

Ответственный: Тимошенко Евгений Николаевич

Клиент: Иванов Иван Иванович

+7 (987) 5289898 ivanov_i@mail.ru

[Нет информации о контрагенте](#) [Подробнее...](#)

[Добавить контакты](#)

[Товары и услуги](#) [Связи](#) [Файлы](#)

Рисунок 23 – Завершение заказа

Данные можно просмотреть на вкладке продажи – рисунок 24.

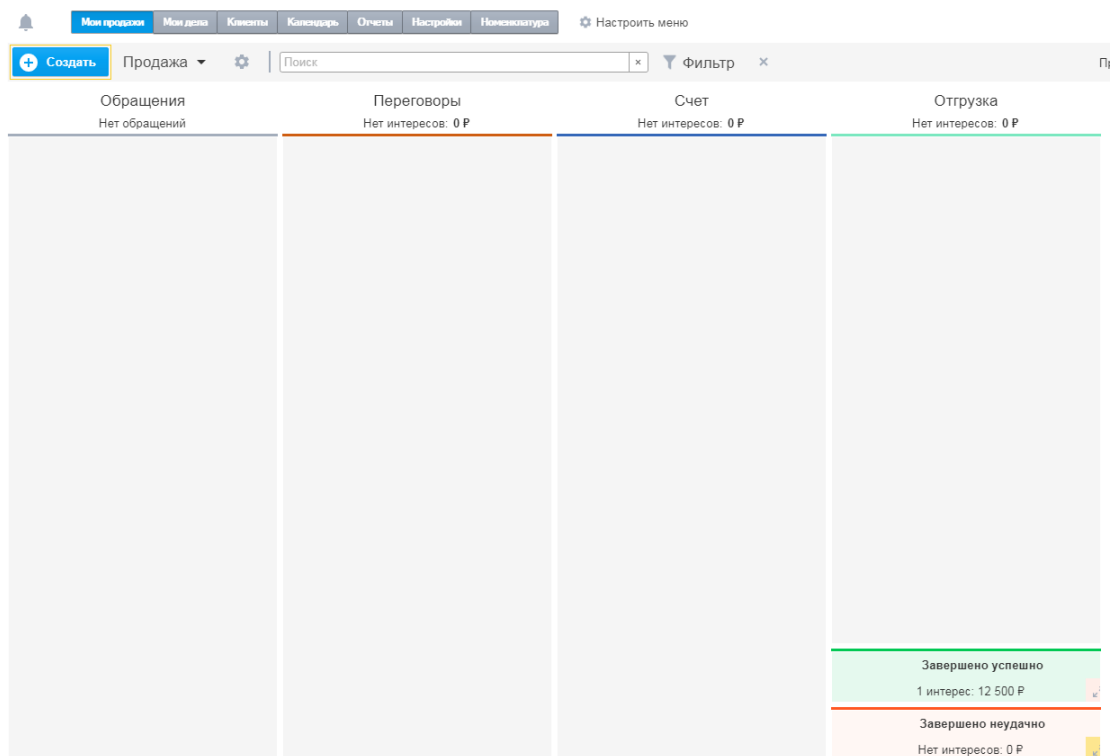


Рисунок 24 – Форма Продажи

По итогам тестирования видно, что CRM-система адекватно откликается на управляющие воздействия и функционирует правильно, что свидетельствует о надлежащей настройке программы.

Выводы по второй главе

В данной главе рассмотрено информационное обеспечение бизнес-процессов, дано описание логического моделирования CRM-системы, рассмотрена и построена функциональная схема. Построена концептуальная модель, которая отражает описание главных сущностей и их отношений, спроектирована логическая модель данных, которая является расширением концептуальной модели данных. Рассмотрены системные требования к аппаратно-программному обеспечению CRM-системы. После чего был сформирован устав проекта и определены этапы внедрения проекта.

Глава 3 Оценка экономической эффективности проекта внедрения CRM-системы

3.1 Выбор и обоснование методики расчета экономической эффективности проекта

Эффективность системы CRM определяется путем сравнения результатов от функционирования CRM-системы и затрат, которые необходимы для ее внедрения и развития [20].

Расчет трудоемкости внедрения 1С:CRM приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Поэтапный план разработки, внедрения и развития 1С:CRM

Этап	Трудоемкость, дни
Анализ деятельности организации. Оценка возможностей существующего учета продаж и работы с клиентами ООО «Технология»	15
Определение нового подхода к учету продаж и работы с клиентами ООО «Технология»	15
Анализ функциональных возможностей существующих CRM-систем	5
Внедрение 1С:CRM в ООО «Технология»	20
Всего:	55

Следовательно, общее время, затраченное на внедрение 1С:CRM, составило 55 дней.

Участниками проекта внедрения 1С:CRM являются начальник отдела продаж, менеджеры отдела продаж и оператор.

3.2 Расчет фактических затрат на реализацию проекта

Необходимо осуществить расчет затрат на разработку и внедрение системы, и оценить эффективность внедренной системы.

Осуществление разработки плана и внедрения 1С:CRM требует определения затрат и оценки эффективности. Затраты, необходимые для

составления сметы, включают в себя затраты, связанные с разработкой проекта и внедрением CRM-системы. Смета затрат включает в себя: материальные расходы, основную заработную плату, дополнительную заработную плату, отчисления на социальные нужды; амортизацию, расходы на электроэнергию; и прочие затраты.

Материальные расходы определяются по формуле (1):

$$Z_T = P \times Q, \quad (1)$$

где P – стоимость одной единицы товара (руб.);

Q – количество единиц товара (шт.).

Определение величины материальных расходов приведено в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет материальных расходов

Статья расходов	Количество, шт.	Стоимость 1 ед. товара, руб.	Сумма расходов, руб.
Бумага – упаковка 500 листов А4	1	200	200
Чернила для принтера	1	2000	2000
USB-карта	1	400	400
Итого	-	-	2600

Таким образом, материальные затраты составили 2600 руб.

Основная заработная плата определяется:

$$ЗП_{\text{осн}} = (C_q \times T) \times 1,5, \quad (2)$$

где C_q – часовая тарифная ставка;

T – трудоемкость в часах;

1,5 – районный коэффициент (20%) и северная надбавка (30%).

По формуле 2 определяется основная заработная плата всех участников внедрения 1С:CRM. Результаты данного расчета приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет основной заработной платы участников внедрения 1С:CRM

Участник	Часовая тарифная ставка, руб.	Трудоемкость, ч.	Заработная плата, руб.
Начальник отдела продаж	500	20	10000
Менеджер отдела продаж	350	240	84000
Оператор	250	53	13250
Итого	-	-	107250

Исходя из данных, полученных в таблице 10, можно отметить, что общая сумма заработной платы участников проекта составила 107250 рублей. И поскольку дополнительная заработная плата рассчитывается, как 10% от основной заработной платы, тогда она составляет 10725 руб.

Отчисления на социальные нужды составляют 33,7%, (где в Пенсионный фонд РФ – 2 2%, в Фонд социального страхования РФ – 2.9%, в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования – 5.1 % и страховой тариф на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний – 3,7%) и рассчитываются по формуле:

$$З_{отч} = ЗП_{общ} * 0,337, \quad (3)$$

где $З_{отч}$ – отчисления на социальные нужды (руб.);

$ЗП_{общ}$ – основная и дополнительная заработной платы (для консультанта).

Тогда отчисления составят:

$$З_{отч} = 117975 * 0,337 = 39757,58$$

Поскольку для внедрения 1С:CRM задействованы компьютеры, то, необходимо выполнить расчет затрат на электроэнергию:

$$Z_{эл} = P_{эвм} \times t_{эвм} \times K_{дн} \times C_{эл}, \quad (4)$$

где $P_{эвм}$ – общая мощность персонального компьютера (0,15 кВт);

$t_{эвм}$ – время работы персонального компьютера в сутки (8 часов);

$K_{дн}$ – период разработки (55 день);

$C_{эл}$ – цена за 1 кВт/ч электроэнергии, руб. (2,34 руб/кВт).

$$Z_{эл} = 0,15 * 8 * 55 * 2,34 = 154,44 \text{ руб.}$$

Согласно статье 256 Налогового кодекса РФ, амортизируемым имуществом признается то имущество, срок полезного использования более 12 месяцев и с первоначальной стоимостью более 40 тыс. рублей.

Первоначальная стоимость персонального компьютера, который используется для разработки проекта внедрения 1С:CRM составляет 37 тыс. рублей. Следовательно, амортизационные отчисления на данный компьютер не начисляется.

К прочим затратам будут относиться оплата за интернет, в сумме 1000 рублей в месяц.

Смета затрат на разработку проекта и внедрения 1С:CRM представлена в таблице 10.

Таблица 10 – Смета затрат на разработку проекта и внедрения 1С:CRM

Статья затрат	Сумма, руб.
Материальные затраты	2600
Заработная плата основная	107250
Заработная плата дополнительная	10725
Отчисления на социальные нужды	39757,58
Электроэнергия	154,44
Амортизация	0

Продолжение таблицы 10

Прочие затраты	1000
Итого	161487,02

При определении затрат на внедрение 1С:CRM в ООО «Технология» не будут учитываться оплата интернета и цена персонального компьютера, поскольку данное ПК уже имеется в организации и, следовательно, не нуждается в дополнительных вложениях.

Поскольку выбрана конфигурация 1С:CRM, которая является облачным сервисом, то цена за пользование системой конкретно зависит от выбранного тарифа. В нашем случае стоимость 1С:CRM составляет 25000 руб. в год. При такой стоимости 1С:CRM поставщиком программного продукта предоставляются все условия пользования, которые необходимы в ООО «Технология».

Для оценки производительность труда необходимо осуществить прогноз потенциально возможного снижения временных ресурсов на осуществление процесса учета расчетов с контрагентами работником.

Определение производительности труда представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Производительность труда при внедрении 1С:CRM

Действие	Продолжительность		Рост производительности, %
	До внедрения 1С:CRM, мин.	После внедрения 1С:CRM, мин.	
Проведение работ с клиентами	60	17	75

У менеджера по продажам, при учете расчетов с клиентами, до внедрения 1С:CRM уходило на данный процесс около часа времени, так как отсутствовало единое хранение информации, из-за чего поиск необходимой информации занимал большое количество времени. Данное время значительно сократилось за счет внедрения 1С:CRM, которая позволяет

осуществлять поиск всей необходимой информации по счетам и платежам, при этом устанавливая всевозможные фильтры для поиска.

При учете того, что затраты времени на ведение учета снизятся, то можно сказать о том, что осуществляется снижение трудовых ресурсов, за счет которых осуществлялся экономический эффект.

3.3 Расчет ожидаемого экономического эффекта от использования результатов проекта

Расчет экономии времени на анализ за счет внедрения 1С:CRM определяется по формуле (5):

$$\text{Э}_ч = P \times B_a \times 12, \quad (5)$$

где $\text{Э}_ч$ – сэкономленное время (ч.);

P – количество работников, которые ведут учет;

B_a – количество времени для проведения учета в месяц.

Поскольку в процессе задействовано 3 сотрудника, а учет ведется каждый день, то экономия составит:

$$\text{Э}_ч = 5 \times 7,5 \times 12 = 450 \text{ ч.}$$

Сумма экономии за счет более эффективного применения рабочего времени сотрудников определяется по формуле:

$$C_э = \text{Э}_ч / K_ч / K_д \times C_{рзп}, \quad (7)$$

где $C_э$ – сумма экономии;

$K_ч$ – число рабочих часов в день;

$K_д$ – число рабочих дней в месяц;

$C_{\text{рзп}}$ – средняя зарплата специалиста.

Число рабочих часов в день равняется 8, число рабочих дней в месяце 22, средняя заработная плата специалиста составляет – 50000 рублей, тогда по формуле (7) будет:

$$C_{\text{э}} = 450/8/22 \times 50000 = 127840,91 \text{ руб./год.}$$

Исходя из выше рассчитанного видно, что экономический эффект от более эффективного использования времени работников составляет 127840,91 руб./год.

Для оценки эффективности используется метод чистой приведенной стоимости. Чистая приведенная стоимость проекта рассчитывается по формуле:

$$NPV = \sum^n CF_t - I, t = 0 (1 + r)t^0, \quad (8)$$

где CF_t – сумма денежного потока;

r – ставка дисконтирования;

I – первоначальные инвестиции в проект;

t – количество лет.

В качестве ставки дисконтирования будем рассматривать ставку рефинансирования Центрального банка России [19]. На 2020 г. данная ставка составляет 6%.

В таблице 12 рассчитаем NPV за 5 лет функционирования 1С:CRM

Таблица 12 – Расчет NPV

Период	Первоначальные инвестиции, руб.	Денежный доход, руб.	Денежный расход, руб.	Денежный поток, руб.	Дисконтированный денежный поток
0	(70 525)				
1		127840,91	25000	102841	96670,54

Продолжение таблицы 12

2		127840,91	25000	102841	91528,49
3		127840,91	25000	102841	86386,44
4		127840,91	25000	102841	81244,39
5		127840,91	25000	102841	77130,75
NPV					432960,61

На пятый год функционирования CRM-системы NPV составит 432960,61 рублей.

Результат экономической эффективности показан на рисунке 26.

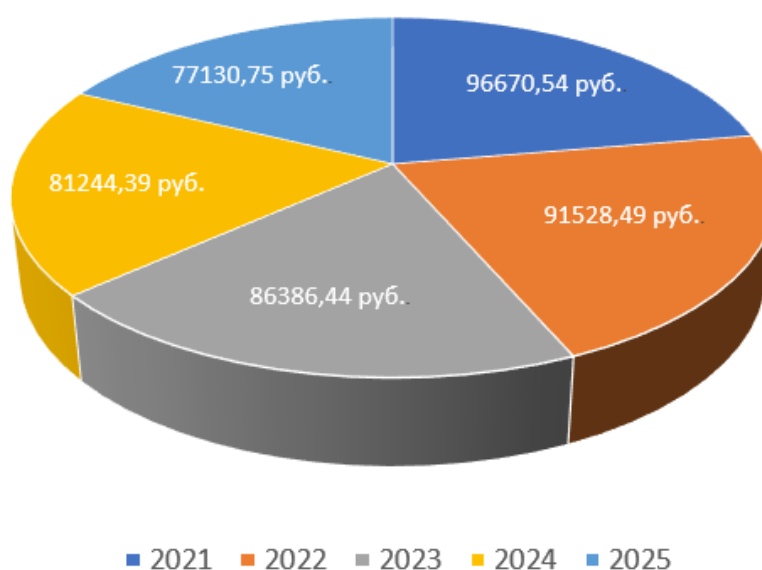


Рисунок 26 – Результат экономической эффективности
Срок окупаемости проекта определяется по формуле:

$$PP = I / CF, \quad (9)$$

где I – это первоначальные вложенные инвестиции в проект;

CF – результат реализации проекта (ежегодные средние поступления).

$$PP = 70525 / 127840,91 = 0,55 \text{ года} \approx 6 \text{ месяцев}$$

Фактический коэффициент экономической эффективности внедрения 1С:CRM определяется по формуле:

$$E_{\phi} = 1 / 0,55 = 1,82$$

Поскольку коэффициент экономической эффективности больше 1, то внедрение 1С:CRM являются эффективными, что означает что эффект от использования 1С:CRM окупает все затраты, связанные с проектированием и эксплуатацией.

Выводы по третьей главе

В данной главе произведен расчет и обоснование экономического эффекта от внедрения CRM-системы 1С:CRM в ООО «Технология». Результат внедрения CRM-системы можно оценить по значению косвенного экономического эффекта, выражаемый в экономии рабочего времени менеджеров по продажам за счет автоматизации операций, что ведет к увеличению эффективности работы компании и росту прибыли.

Заключение

Итогом бакалаврской работы является разработанный проект внедрения системы 1С: CRM для компании ООО «Технология». Данная CRM-система предназначена для автоматизации и управлением клиентскими отношениями.

В ходе реализации проекта внедрения CRM-системы для ООО «Технология» был выполнен анализ предметной области, на основе моделирования бизнес-процессов деятельности компании были определены недостатки в основной бизнес-процесс «Продажи». Для устранения данных недостатков был составлен план проекта внедрения системы 1С:CRM в компанию ООО «Технология».

В процессе осуществления проекта была выполнена настройка системы 1С:CRM и интеграция с учетной системой предприятия ООО «Технология». Затем было осуществлено тестирование CRM-системы методом «чёрного ящика», по результатам которого система была признана исправной и работоспособной. Осуществлено тестирование системы путем его тестового запуска. А затем его опытно-промышленная эксплуатация. По итогам этих фаз система переведена в режим промышленной эксплуатации.

Целесообразность внедрения системы 1С:CRM обоснована расчетом экономической эффективности проекта.

Положительными результатами проекта являются следующие эффекты: сокращение потерь клиентов, рост числа клиентов, которые обслуживаются одним менеджером, увеличение прибылей предприятия, рост количества повторных продаж.

В качестве развития системы 1С:CRM в ООО «Технология» можно предложить дальнейшее развитие подсистемы аналитики, повышение интеграции с интернет-каналами, такими как социальные сети, применение решения не только в качестве CRM-системы, но и полноценного корпоративного портала.

Список используемой литературы и используемых источников

1. ГОСТ Р 54869 - 2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом : утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 22.12.2011 №1582-ст.
2. ГОССТАНДАРТ РОССИИ Руководящий документ IDEF0-2000. Методология функционального моделирования IDEF0 : введ. Постановлением Госстандарта России от 2000 г. №3.
3. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационная система розничной торговли в экономике. Учебник. М. : Дашков и К, 2009. 395 с.
4. Бланшар К. Баллард Дж. Как добиться лояльности розничных клиентов в секторе розничных услуг. М. : Эксмо, 2008. 208 с.
5. Семакин И.Г. Хеннер Е.К. Информационные системы и модели. М. : Бином ; Лаборатория знаний, 2005. 303 с.
6. 1С:CRM. Руководство пользователя Лиды. Получение и обработка [Электронный ресурс] : 1С:CRM. URL: <https://www.1crm.by/products/crm/crm-prof> (дата обращения: 16.04.2020).
7. 1С:CRM Проф [Электронный ресурс] : 1С:CRM. URL:<https://its.1c.ru/db/crmfreshdoc#content:16:1> (дата обращения: 15.04.2020).
8. Microsoft Dynamics [Электронный ресурс] : Microsoft Dynamics. URL:<https://dynamics.microsoft.com/ru-ru/> (дата обращения: 15.04.2020).
9. Oracle Siebel Applications | Oracle Россия и СНГ [Электронный ресурс] : Oracle. URL: <https://www.oracle.com/ru/applications/siebel/> (дата обращения: 15.04.2020).
10. Боровков П. Финансово-экономический анализ розничной торговли [Электронный ресурс] : Корпоративное управление. URL: http://www.cfin.ru/finanalysis/reports/fin-ec_analysis.shtml (дата обращения 04.04.2020).
11. Интеграция с сервисом 1С:Номенклатура [Электронный ресурс] : 1С:CRM . URL:<https://its.1c.ru/db/metbud81#content:7485:hdoc> (дата обращения 08.04.2020).

12. Моделирование бизнеса — IDEF, UML, ARIS [Электронный ресурс] : Business Analysis. URL: <https://analytics.infozone.pro/business-modeling-idef-uml-aris/> (дата обращения: 10.04.2020).
13. Нотация EPC [Электронный ресурс] : Business Studio. URL: https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/v4/doku.php/ru/csdesign/bpmodeling/epc_notation (дата обращения: 04.04.2020).
14. Нотация EPC: описание, правила построения [Электронный ресурс] : Projectimo. Время успешных проектов. URL: <http://projectimo.ru/biznes-processy/notaciya-eps.html> (дата обращения: 04.04.2020).
15. ООО «Технология» основные сведения [Электронный ресурс] : Госреестр. URL: <https://госреестр.рф/GosReestr/Show/10032143> (дата обращения: 15.04.2020).
16. Особенности тестирования «черного ящика» [Электронный ресурс] : Лаборатория Качества. URL: <https://quality-lab.ru/blog/key-principles-of-black-box-testing/> (дата обращения: 08.04.2020).
17. Плотников В. CRM: с чего начать (взгляд разработчика) / Владимир Плотников // CRM-Online [Электронный ресурс] : 2020. URL: <http://www.crmonline.ru/analytics/experts/plotn2.php> (дата обращения 16.04.2020).
18. Сертификация компьютеров [Электронный ресурс] : 1С . URL: <https://1c.ru/rus/products/1c/predpr/compat/hard/condition.htm> (дата обращения 16.04.2020).
19. Ставка рефинансирования [Электронный ресурс] : Упрощенка. URL: <https://www.26-2.ru/art/355149-stavka-refinansirovaniya-tsb-rf-na-segodnya-v-2020-godu-tablitsa> (дата обращения 17.04.2020).
20. Экономическая эффективность инвестиций [Электронный ресурс] : Электронная библиотека БГУ. URL: <https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/11379/1/tema-3-ehffektivnost-realnykh-investicii.pdf> (дата обращения 20.04.2020).

Приложение А

Организационная структура предприятия ООО «Технология»

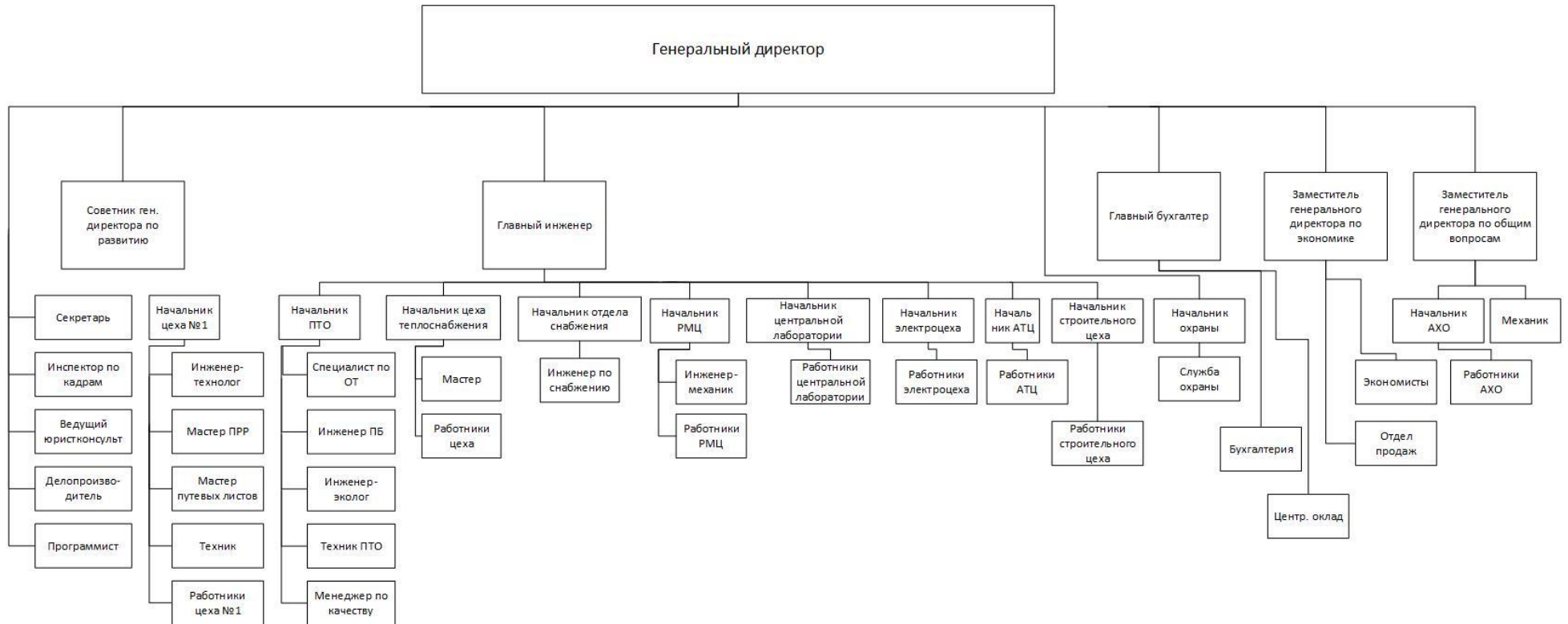


Рисунок А.1 – Организационная структура