Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Направление ***38.03.02*** **Направленность** Интернет-маркетинг

(код) *(наименование)*

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему **РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ CRM В ООО «МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ КЛИНИКА ЭКО»**

Обучающийся **Панова Мария Геннадьевна** _

(Ф.И.О. полностью) *подпись*

Руководитель **Санталова Марианна Сергеевна**

(Ф.И.О. полностью) *подпись*

МОСКВА 2023 г.

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

обучающемуся Пановой Марии Геннадьевне

1. Тема: Разработка программы внедрения системы CRM в ООО «Московская академическая клиника ЭКО»

2. Срок сдачи обучающимся законченной работы «___» _____ 202__ г.

3. Исходные данные к ВКР: научная и учебная литература, интернет ресурсы.

4. Содержание ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов):

ВВЕДЕНИЕ

1. Теоретические аспекты внедрения CRM-системы управления в организации

1.1. Понятие и сущность проектного управления

1.2. Экономическое содержание CRM-систем управления

1.3. Программы внедрения CRM-систем управления

2. Мониторинг системы управления в ООО «Московская академическая клиника ЭКО»

2.1. Общая характеристика организации

2.2. Анализ финансово-хозяйственной деятельности ООО «Московская академическая клиника ЭКО»

2.3. Система управления в организации

3. Разработка программы внедрения системы CRM в ООО «Московская академическая клиника ЭКО»

3.1. Описание проекта автоматизации функций планирования и контроля проекта внедрения CRM системы

3.2. Обоснование стратегии автоматизации задачи и проектных решений

3.3. Организационно-экономическое обоснование и эффективность программы внедрения CRM-системы управления

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5. Перечень графического материала: 14 таблиц, 37 рисунков.

6. Приложения отсутствуют.

Дата выдачи задания __.__.202__ Задание принял (дата) __.__.202__

Подпись руководителя  Подпись обучающегося

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....5

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ CRM-СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ.....8

1.1. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ.....8

1.2. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ CRM-СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ 11

1.3. ПРОГРАММЫ ВНЕДРЕНИЯ CRM-СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ.....15

ГЛАВА 2. МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В ООО «МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ КЛИНИКА ЭКО».....27

2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ.....27

2.2. АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ КЛИНИКА ЭКО».....30

2.3. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ.....34

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ CRM В ООО «МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ КЛИНИКА ЭКО».....38

3.1. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ ФУНКЦИЙ ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ПРОЕКТА ВНЕДРЕНИЯ CRM СИСТЕМЫ 38

3.2. ОБОСНОВАНИЕ СТРАТЕГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАДАЧИ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.....42

3.3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММЫ ВНЕДРЕНИЯ CRM-СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.....64

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....70

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....72

ВВЕДЕНИЕ

Каждая организация, которая так или иначе связана с коммерческой деятельностью на протяжении своей работы взаимодействует со значительным объемом клиентов, которые, в свою очередь, могут являться: организацией, предоставляющей помещения под склад; компанией, деятельностью которой является разработка программного обеспечения; или рядовым магазином, с большим количеством поставщиков продукции.

При постоянном развитии компании количество потенциальных клиентов увеличивается. При небольшом объеме клиентов менеджеры могли хранить данные о них в табличных файлах или в бумажном виде, но с ростом числа контрагентов менеджеру требуется все больше и больше времени на осуществление поиска информации по клиенту, вследствие чего, работа менеджера становится низкоэффективной.

Исходя из таких условий, возникает потребность в использовании специализированного программного обеспечения, дающего возможность вести структурированную работу с клиентами и анализировать процессы внутри компании. Таким программным обеспечением является система управления взаимоотношениями с клиентом или CRM-система (Customer Relationship Management).

Конкуренция среди коммерческих медицинских учреждений продолжает расти в последние годы. В результате ожидания клиентов также растут. Все больше и больше организаций здравоохранения выбирают CRM-системы для себя. Эти системы могут помочь улучшить обслуживание и активно реагировать на потребности клиентов. В сфере здравоохранения системы управления взаимоотношениями помогают автоматизировать процессы сбора информации и объединять данные из разных источников, что значительно облегчает повседневную деятельность. В настоящее время информационные системы для медицинских учреждений - это способ повысить эффективность управления учреждением, улучшить качество взаимодействия с пациентами, привлекать

новых пациентов и удерживать текущую базу. Медицинские организации выбирают CRM-системы для себя, чтобы увеличить прибыль.

Решению подобной задачи посвящена настоящая работа, в которой разрабатываемая CRM-система позволяет решать описанные выше проблемы.

Объект исследования: ООО «Московская академическая клиника ЭКО».

Предмет исследования - автоматизированный процесс управления взаимоотношениями с клиентами типового отдела продаж компаний малого и среднего бизнеса, через разработку информационной системы.

Целью настоящей выпускной квалификационной работы является разработка информационной системы для автоматизации процессов управления взаимоотношениями с клиентами типового отдела продаж компаний малого и среднего бизнеса.

Для достижения необходимых результатов настоящей работы требуется выполнить следующие задачи:

1) изучить и оценить возможности современных CRM-систем;
2) определить проблемы, с которыми сталкиваются типовые организации;
3) сформировать перечень требований к разрабатываемой системе;
4) оценить объем работ и составить график работ;
5) определить входную, выходную и нормативно-справочную информацию;
6) спроектировать логическую и физическую модели данных;
7) определить перечень необходимых программных модулей, разработать алгоритм их работы и программную реализацию;
8) провести тестирование и оценку качества разработанной CRM-системы;
9) произвести оценку эффективности проекта.

Методами проведения исследования являются: анализ, синтез, программирование, математическое моделирование бизнес-процессов и др.

Практическая значимость ВКР заключается в том, что разработанную автором CRM-систему могут использовать многие организации, сталкивающиеся с аналогичными решаемыми в исследовании задачами.

Проведенная автором работа представлена в настоящей выпуской квалификационной работе, состоящей из содержания, трех глав, заключения и списка использованных источников.

В первой главе ВКР раскрываются теоретические аспекты внедрения CRM-системы управления в организации.

Во второй главе ВКР проводится мониторинг системы управления в ООО «Московская академическая клиника ЭКО».

В третьей главе ВКР предлагается разработка программы внедрения системы CRM в ООО «Московская академическая клиника ЭКО».

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ CRM-СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Понятие и сущность проектного управления

Организации разрабатывают и выполняют проекты, которые могут быть классифицированы как проекты, финансируемые изнутри и извне, в зависимости от характера их бизнеса. В организациях, которые осуществляют проекты, финансируемые извне, за определенную плату (своего рода) от имени внешних клиентов, эффективность при проведении проектов является средством, с помощью которого увеличивается размер реальной прибыли [2]. Если основным направлением деятельности организации является обслуживание, производство или исследования, проекты в организации, вероятно, финансируются изнутри, а миссии проектных групп заключаются в повышении операционной эффективности, создании новых продуктов или новых рынков. Проекты, финансируемые изнутри, также играют важную роль в прибыли, хотя и косвенно. В случае некоммерческой организации проекты выполняются либо внутри, либо снаружи и задуманы для достижения ее основной цели, которая является социальным делом, а не прибылью. Тем не менее, основополагающие принципы управления проектами эффективного и рационального использования ресурсов по-прежнему актуальны и важны для расширения их услуг в социальных целях без увеличения их ресурсов [3].

Проект можно рассматривать как новую ограниченную по времени работу с несколькими связанными и/или взаимозависимыми задачами для создания уникального продукта или услуги, которые повышают ценность. Поскольку это новая работа, часто у нас нет полных знаний или опыта в планировании и выполнении проекта. Излишне говорить, что проекты характеризуются неизвестными факторами и неопределенностью, которые откладывают разработку детального объема и спецификаций на более поздние этапы планирования проекта. Кроме того, для выполнения любого проекта требуются такие ресурсы, как материалы, инструменты, оборудование и люди. Учитывая

эти дополнительные аспекты проекта и для дальнейшего расширения определения проекта, проект можно рассматривать как комплексная, нестандартная, одноразовая работа, ограниченная временем, бюджетом, ресурсами и техническими характеристиками, разработанная для удовлетворения потребностей клиентов и повышения ценности для всех ключевых заинтересованных сторон.

Управление проектом включает в себя определение требований, установление четких и достижимых целей, балансирование конкурирующих требований к качеству, объему, стоимости и времени, адаптацию спецификаций, планов и подхода к удовлетворению ожиданий всех ключевых заинтересованных сторон, включая клиента и конечного пользователя. Мы определяем управление проектами как искусство и наука эффективного и действенного использования опыта, знаний, навыков, инструментов и методов для удовлетворения ожиданий заинтересованных сторон.

Современные тенденции в проекте предполагают, что организации управляют несколькими проектами одновременно.

Проекты по определению являются новыми, а изучение нового связано с изменением поведения. Таким образом, работа в команде, интеграция, обучение и сотрудничество являются важными характеристиками проектных команд. Следовательно, эффективная коммуникация приобретает большое значение для ее успеха. Как правило, с увеличением размера проекта количество людей, вовлеченных в проект, также будет увеличиваться. Следовательно, эффективная коммуникация усложняется с увеличением размера проекта. На основе обширных исследований в качестве ключевых факторов эффективности проекта определены следующие, которые также считаются факторами успеха [7].

Зрелость управления проектами - это состояние, определяемое полностью разработанными стандартами и процессами, которые приводят к повторяющемуся успеху в управлении проектами (PM). Зрелость PM в конечном итоге должна привести к разработке лучших практик PM. Однако вы должны помнить, что факторы успеха проекта различны для разных заинтересованных

сторон. Например, проект, несмотря на перерасход времени и средств, все еще может считаться успешным для клиента.

Необходимо понимать разницу между успехом проекта и успехом управления проектами. Успех проекта измеряется в сравнении с общими целями проекта, тогда как успех управления проектом - это показатель управления проектом во времени, стоимости и соответствия требованиям к объему [8]. Успех проекта следует измерять с учетом трех различных областей: достижения проектом собственных целей по затратам и продолжительности, достижения стратегических целей предприятия и достижения финансовых целей предприятия.

Таким образом, управление проектами - это подход к достижению целей проекта в рамках организационных структурных и ресурсных ограничений для внутренних проектов. Для внешних проектов, возможно, также придется учитывать политические, социальные, правовые и экологические ограничения.

Проекты - это средства достижения стратегических целей и задач организаций. PM представляет собой интеграцию нескольких академических дисциплин, таких как бухгалтерский учет, наука о принятии решений, экономика, финансы и менеджмент. Он использует системный подход для интеграции этих дисциплин. Важность PM будет продолжать расти, потому что именно так ведется бизнес в нынешней глобальной экономике.

Управление качеством относится к процессам, необходимым для обеспечения того, чтобы проекты удовлетворяли потребностям, для которых они предпринимаются. Эти процессы должны гарантировать, что проект не отклоняется от согласованных спецификаций. Управление качеством требует точной оценки потребностей и требований заинтересованных сторон как при планировании, так и при реализации проекта. Важно помнить, что качество должно планироваться, а не проверяться. Без надлежащего управления качеством проекты могут столкнуться с риском увеличения затрат при одновременном снижении морального духа проектной команды и удовлетворенности клиентов.

Планирование качества использует некоторые инструменты и методы управления качеством, результаты проекта (продукты и ощутимые результаты) и процессы управления проектами. Это важное различие для понимания.

Выбор проекта должен основываться на корпоративном стратегическом плане и инвестиционных стратегиях [1]. Таким образом, у каждого проекта должна быть бизнес-цель, согласованная со стратегическим планом; это послужит основой для инвестиционного предложения по проекту. Кроме того, проект должен соответствовать более широкой цели, чем набор внутренних целей. ИТ-отдел должен поддерживать всеобъемлющие стратегии своей материнской компании или ее клиентов. Чтобы добиться успеха, руководитель проекта и команда должны четко понимать видение и миссию своих клиентов; такое понимание с большей вероятностью позволит предоставлять продукты и услуги, отвечающие высоким требованиям клиентов, что в конечном итоге приведет к удовлетворенности клиентов.

1.2. Экономическое содержание CRM-систем управления

CRM (Customer Relationship Management) в дословном переводе с английского языка - управление взаимоотношениями с клиентами.

Опираясь на некоторые источники о CRM-системах [9], [12], [29] было сформулировано следующее определение:

CRM-система – это программное обеспечение, предназначенное для автоматизации управления взаимоотношениями с клиентами, а также для роста уровня продаж, улучшения уровня лояльности клиентов к компании и оптимизации работы маркетинга, вследствие структурированного хранения данных о клиентах и истории взаимодействий с ними [9], [12], [29].

Основной целью CRM-системы является повышение уровня лояльности клиентов, которое достигается целесообразным применением информации, полученной в итоге анализа сведений о поведении и потребностях клиентов.

Также целями CRM-системы могут являться:

- повышение удобства управления продажами;
- повышение систематизации в информации о клиентах;
- повышение регулирования обмена элементами документооборота;
- улучшение взаимодействий между подразделениями;
- повышение производительности труда работников.

Оценивая потребности компаний в CRM-системах автор выявил следующие категории компаний, нуждающихся в подобного рода системах.

Во-первых, CRM-системы могут быть востребованы компаниями, которые хотят построить эффективную систему управления продажами и выстраивать долгосрочные взаимоотношения с клиентами.

Во-вторых, CRM-системы необходимы организациям, работающим на высококонкурентном рынке, так как повышение уровня лояльности клиентов является дополнительным рычагом в конкурентной среде. Рост уровня лояльности позволяет повысить количество постоянных клиентов и повторных продаж, а также понизить затраты на привлечение новых клиентов.

В-третьих, CRM-системы актуальны для компаний, имеющих большую клиентскую базу, так как предназначены для поддержания взаимоотношений одновременно со многими клиентами.

В-четвертых, CRM-системы могут принести пользу компаниям, у которых процесс продаж занимает значительное количество времени, а также включает множество этапов продаж. К примеру, поиск потенциального клиента, демонстрация товара, подготовка сделки, согласование договора, оплата, комплектация, доставка, монтаж, сервисные и гарантийные работы и т. п.

Кроме описанных ранее типов компаний по взаимоотношению с клиентами, потенциальных пользователей CRM-систем можно сгруппировать по отраслям или сферам их деятельности, например:

- производители продукции;
- оптовая торговля (автомобилями, бытовой техникой, мебелью и т.д.);
- сфера услуг (банки, софтверные компании, консалтинговые компании, и т.д.).

В CRM-системах основными компонентами являются [10]:

1) Систематизация основной информации о клиенте (ФИО, его покупки, требования и предпочтения, жалобы и т.д.);

2) Анализ и обработка данных, предоставление результатов в различных графических форматах (диаграммы, таблицы и т.д.);

3) Формирование отчетности об обслуживании клиентов, маркетинге, продажах и т.д.;

4) Эффективное распределение обязанностей между сотрудниками.

Преимущества от внедрения CRM-системы можно разделить на две группы [22]: технические и экономические.

К техническим преимуществам относятся [22, 25]:

1) большинство CRM-систем могут осуществлять управление различными процессами в компании, такими как: финансы, персонал, коммуникации, документооборот, учет клиентов, рассылки и т.д. Таким образом, одна программа может заменить несколько. И не нужно будет тратить время и средства на поддержание большого количества систем;

2) CRM-система хранит в себе всю информацию о клиентах и сделках. Когда один из сотрудников уходит в отпуск или увольняется, даже новый сотрудник сможет быстро найти необходимого клиента в единой базе.

3) большинство CRM-систем имеют веб-версию приложения, что позволяет заходить в базу из любой точки мира и не только с компьютера, но и с планшета и телефона;

4) вследствие уменьшения воздействия человеческого фактора, значительно сокращается количество допускаемых ошибок в процессе работы;

5) CRM-система позволяет использовать инструменты для аналитики показателей, такие как этапы продаж, графики, диаграммы. Это помогает оценивать динамику компании и вовремя корректировать дальнейшие действия;

6) с помощью истории сделок клиента, хранящейся в единой базе, можно более точно удовлетворять потребности клиента. Например, от того какими

группами товаров наиболее часто интересуется клиент, зависят предлагаемые ему скидки, что позволяет дольше удерживать клиента на постоянной основе;

7) каждый сотрудник может видеть в действия своих коллег в системе, что позволяет своевременно начинать следующие стадии бизнес-процесса.

Эти технические достижения обуславливают следующие экономические плюсы [22, 25]:

1) В результате автоматизации бизнес-процессов сокращаются временные издержки от большого количества повторяющихся действий пользователей вручную;

2) Одна система способна заменить несколько сотрудников, в результате чего сокращаются расходы на зарплату персонала;

3) Аналитика в CRM-системе помогает находить клиентов, которые относятся к 20%, приносящим 80% дохода по закону Парето, что позволяет акцентировать на них внимание и своевременно их удержать.

Ключевыми причинами для внедрения CRM-систем компаниями на практике являются представленные ниже проблемы [9,12,29], которых одновременно может быть более, чем одна на любом из предприятий:

1) Данные о клиентах, как правило, хаотично хранятся в различных источниках. При увольнении одного из сотрудников данные о клиентах проблематично найти его коллегам;

2) Достигнутые в результате общения с клиентом договоренности забываются и не выполняются, что влечет за собой отрицательную реакцию клиентов. У клиентов нередко повторно уточняют их номер телефона или e-mail, а также содержание их заказов;

3) Отсутствует возможность анализа базы клиентов и построения отчетов по продажам;

4) Рутинные, повторяющиеся операции занимают значительную часть рабочего времени сотрудника;

5) Постоянно увеличивающийся штат сотрудников в отделах продаж и сервисного обслуживания.

1.3. Программы внедрения CRM-систем управления

В корреляции с уровнем решаемых задач А. В. Шкурко разделил CRM-системы на следующие классификации: операционные; аналитические; комбинированные [29].

Основной целью операционных CRM-систем является повышение удобства работы компании в процессе взаимодействий с ними. CRM-системы данной категории обладают следующим набором функций [29]:

– наличие единой базы с информацией о заявках, клиентах, сделках и т. д.;
– автоматизация документооборота;
– движение сделок по этапам продаж;
– регистрация входящих звонков, писем, заявок на сайт;
– напоминания о запланированных встречах, созвонах, письмах;
– постановка задач и контроль за работой сотрудника.

Целью аналитических CRM-систем является анализ всей имеющейся информации в базе для выработки более эффективных стратегий продаж, поэтому они включают функции операционных систем и могут быть наделены таким функционалом как [29]:

– сегментация имеющихся данных в базе;
– анализ динамики продаж;
– анализ рентабельности клиентов;
– анализ эффектиности маркетинга компании;
– анализ поведения клиентов;
– движение сделок в воронке продаж;
– прогноз объемов продаж.

Комбинированные CRM-системы наиболее распространены на рынке программного обеспечения и включают в себя большую часть перечисленных функций операционных и аналитических CRM-систем.

По способу распространения А. А. Гребеник разделил CRM-системы на коробочные и облачные [8].

Коробочная CRM-система рекомендована средним и крупным организациям [8]. Для владения коробочной CRM компании требуется купить один раз лицензию и разместить программу на сервере организации. Необходимые обновление или повышение версии системы, вызванные объективными изменениями во внешней среде компании, проводятся платно с участием аккредитованных или сертифицированных специалистов, представляющих интересы компании-разработчика. Преимущества и недостатки коробочных версий программного обеспечения в целом, на примере CRM по А. А. Гребенику [8], представлены в таблице 1.

Таблица 1

Преимущества и недостатки коробочных версий CRM[1]

Преимущества	**Недостатки**
Единоразовая оплата лицензии при покупке ПО	Обновление и поддержка системы производятся только специалистами
Возможность очень гибкой настройки программы	Затраты на оплату труда IT-специалистов
Работоспособность системы после завершения ее официальной поддержки разработчиком	Потребность организации в собственных или арендованных серверах
	Большие затраты на обновление системы, поддержание отказоустойчивости и стабильности работы серверов

Доступ к облачным CRM-системам осуществляется через веб-браузер, все данные и программа системы хранятся на сервере разработчика. В зависимости от политики продаж разработчика плата за использование CRM-системы, ее обновление и сопровождение осуществляется с различной периодичностью от одного раза в месяц до одного раза в год. Преимущества и недостатки облачных версий программного обеспечения в целом, на примере CRM по А. А. Гребенику [8], представлены в таблице 2.

Таблица 2

[1] Составлено автором по [8]

Преимущества и недостатки облачных версий CRM[2]

Преимущества	Недостатки
Не требуется собственный сервер	Часть облачных CRM-системы невозможно настроить требуемым образом
Обновление и сопровождение программы осуществляет ее владелец на «облаке»	Всегда должен быть доступ в интернет
Доступ к системе возможен с любого устройства	
Стабильность работы и быстродействие системы	
Быстрая масштабируемость по сравнению с коробочной версией	

По степени индивидуальности классифицировать CRM-системы можно на универсальные, отраслевые, настраиваемые.

Универсальные CRM-системы. Это готовые решения, которые подходят многим организациям, но не учитывают специфику некоторых отраслей.

Отраслевые CRM-системы. Разрабатываются под нужды определенных отраслей. Это те же готовые решения, но уже для конкретной отрасли. Их также нельзя настроить под себя.

Настраиваемые CRM-системы. Наиболее гибкие, организация может заказать и получить систему, полностью отвечающую всем ее требованиям.

На российском рынке большое количество компаний предлагают уже готовые, разработанные решения системы управления взаимоотношениями с клиентом. Все системы отличаются между собой набором возможностей, а некоторые из них являются частью большей системы. Среди этого списка можно выделить двух лидеров среди CRM-систем: «Битрикс 24» и «AmoCRM».

«Битрикс 24». Это российская многофункциональная CRM-система. Помимо функций CRM имеет большой набор инструментов для управления всем бизнесом. Разработчики подумали о своих потребителях и создали обучающий сайт, на котором имеется большое количество понятных видео по тому, как правильно использовать систему.

Ключевые особенности «Битрикс 24» [35]:

[2] Составлено автором по [8]

– простота. На одном экране показана вся информация по сделкам (сколько запросов обрабатывается, на какой они стадии, и кто ими занимается). Также имеется Канбан, который визуально показывает все движения по сделкам;

– карточка CRM. Полная история сделки: от первого обращения клиента (звонок, письмо) до закрытия сделки и ее оценки. В карточке сотрудник может оставлять комментарии по сделке и отмечать важные события, связанные с заявкой. Есть возможность создавать быстрые чаты в карточке, в которых будут вестись необходимые обсуждения данной заявки;

– автоматизация продаж. Система автоматически может отправлять email, SMS, напоминать менеджерам о важных заданиях;

– звонки CRM. В системе хранятся все записи звонков;

– письма CRM. Фиксируются все переписки с клиентом по почте;

– план продаж и отчеты. Можно распределять задания между работниками и анализировать продажи;

– документы в CRM. Возможна печать любых документов как по шаблонам, так и собственно ручных. Роботы в системе могут сами создавать договоры, счета и акты;

– обмен данными в результате двунаправленной интеграции с «1С». Появляющееся в «1С» автоматически переносится в Битрикс, и наоборот;

– бэкофис «1С». Возможность открытия привычного интерфейса 1С не выходя из «Битрикс 24» для формирования необходимой документации. Документы сохраняются в «1С» и «Битрикс 24»;

– интеграция с сайтом. Вся информация на сайте (переписки с клиентами, их заявки, покупки и т.д.) автоматически переносится в Битрикс24;

– лендинг и сайты в CRM. Создание лендингов и сайтов за короткий промежуток времени без помощи специалистов;

– аналитика. Формирование готовых отчетов по любому показателю и его составляющих в отношении продаж и работы сотрудников;

– сквозная аналитика. Бесплатная аналитика по продажам и эффективности рекламы;

– туннели продаж. Воронка продаж между разными стадиями. Сотрудник рисует путь покупателя от одной стадии до другой, а система автоматически создает бизнес-процессы по этому пути;

– мобильная CRM. «Битрикс 24» можно установить в телефон на платформе Android и iOS, что позволит всегда получать доступ к системе.

Это лишь основные функции. У «Битрикс 24» также есть большое количество платных и бесплатных дополнительных приложений.

«AmoCRM». Преимущество данной системы в ее простоте. Она имеет стандартные функции CRM. Не требует установки и настройки. При желании систему можно настроить под себя без привлечения специалистов.

Ключевые особенности [36]:

- анализ продаж;
- воронка продаж;
- интеграция с сайтом;
- интеграция с 1С: Бухгалтерия;
- мобильное приложение на Android и iOS;
- интеграция с почтой и телефонией;
- коммуникации. Мессенджер для общения сотрудников;
- история взаимодействия с клиентами и партнерами;
- digital воронка. Интеграция в воронку продаж реакции клиентов на рекламу на сайте;
- периодические продажи. Система следит за постоянными клиентами, показывает все их действия на сайте, что позволяет лучше выстраивать долгосрочные отношения с ними;
- API и расширения. Пользователь может выступать разработчиком, настраивая систему под себя, создавая всевозможные интеграции с другими системами.

В большинстве случаев процесс взаимодействия с клиентом в отделах продаж можно описать с помощью диаграммы, представленной на рисунке 1.

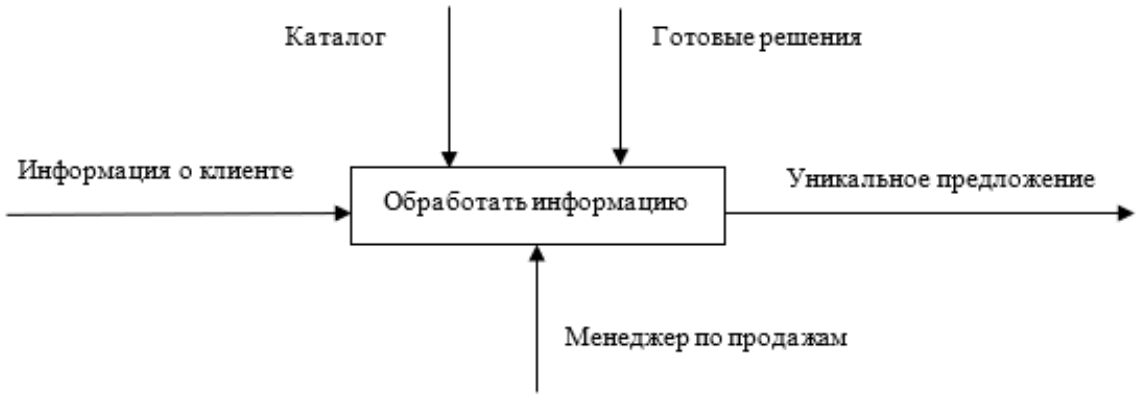


Рисунок 1 – Диаграмма процесса взаимодействия с клиентом[3]

При отсутствии структурированного введения данных о клиентах и возможности их анализа процесс работы отдела продаж по работе с клиентам становится неэффективным.

При формировании требований к разрабатываемой системе необходимо учесть минимальный спектр потребностей типового отдела продаж, а также сделать систему удобной для конечного пользователя, легко настраиваемой и легко дорабатываемой в процессе использования.

Моделирование бизнес-процессов строится на базе типового отдела продаж с учетом применения разрабатываемой CRM-системы. Одной из бизнес-целей в реализации моделирования является внедрение универсальной системы, которая позволит структурированно хранить и работать с данными клиентов. Для организации процесса работы отдела продаж была спроектирована модель бизнес-процесса, состоящая из двух этапов: обработка входящей заявки и работа с возражениями клиента. Этап обработки входящей заявки представлен на рисунке 2.

[3] Составлено автором

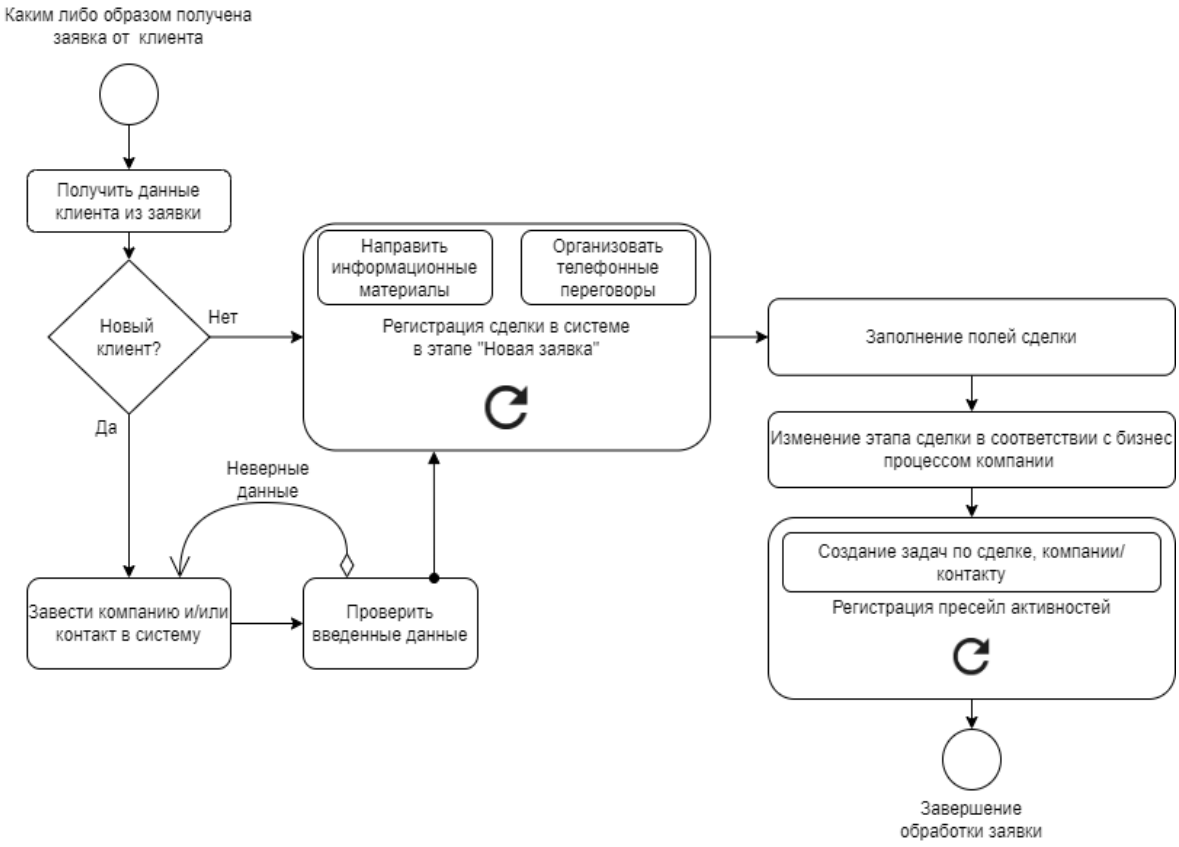


Рисунок 2 – Этап обработки входящей заявки[4]

Этап обработки входящей заявки описывает взаимодействие менеджера с поступившей заявкой от клиента и состоит из следующих возможных сценариев:

1) Поиск клиента в базе;
2) Добавление данных нового клиента;
3) Регистрация сделки;
4) Регистрация пресейл активностей.

Подробное описание перечисленных сценариев представлено в таблицах 3-6.

Таблица 3

Поиск клиента в базе[5]

Роли	Менеджер
Предусловия	Система запущена. Выполнен вход в систему
Инициатор	Менеджер
Основной сценарий	Альтернативные потоки
Менеджер по продажам открывает раздел «Компании»	

[4] Составлено автором
[5] Составлено автором

Менеджер по продажам осуществляет поиск компании по ИНН, КПП, наименованию	
Компания найдена	Компания не найдена
Результат	Определено, существует ли компания в базе данных системы

Таблица 4

Добавление данных нового клиента[6]

Роли	Менеджер
Предусловия	Система запущена. Выполнен вход в систему
Инициатор	Менеджер
Основной сценарий	Альтернативные потоки
Менеджер по продажам открывает раздел «Компании»	
Менеджер по продажам нажимает на кнопку «Добавить» Открывается пустая карточка компании	
Менеджер по продажам вводит название компании, ИНН, КПП (заполняет обязательные поля)	
Менеджер по продажам нажимает на кнопку «Сохранить»	
Карточка компании сохраняется	
Результат	В системе появляется новая карточка компании

Таблица 5

Регистрация сделки[7]

Роли	Менеджер
Предусловия	Система запущена. Выполнен вход в систему
Инициатор	Менеджер
Основной сценарий	Альтернативные потоки
Менеджер по продажам открывает раздел «Сделки»	
Менеджер по продажам нажимает на кнопку «Добавить» Открывается пустая карточка сделки	
Менеджер по продажам вводит название сделки, бюджет	
Менеджер по продажам нажимает на кнопку «Сохранить»	
Карточка сделки сохраняется	
Результат	В системе появляется новая карточка сделки

Таблица 6

Регистрация пресейл активностей[8]

Роли	Менеджер

[6] Составлено автором
[7] Составлено автором
[8] Составлено автором

Предусловия	Система запущена. Выполнен вход в систему	
Инициатор	Менеджер	
Основной сценарий		Альтернативные потоки
Менеджер открывает созданную ранее сделку		
Менеджер фиксирует пресейл активности в истории сделки		
Результат		По зафиксированным активностям формируются задачи

Этап работы с возражениями клиента, представленный на рисунке 3, моделирует работу с возражениями клиента и завершение работ по клиенту.

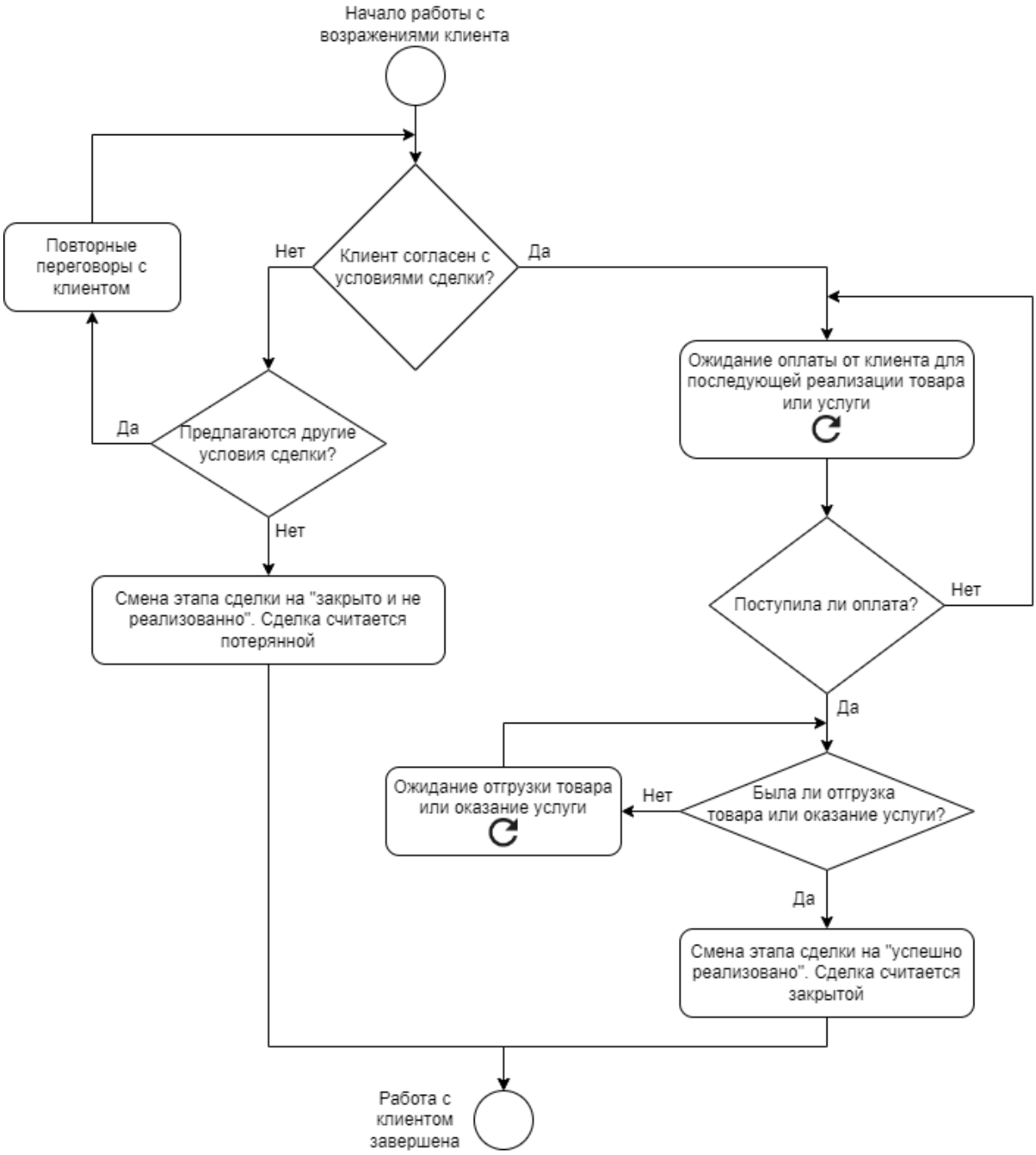


Рисунок 3 – Этап работы с возрожениями клиента[9]

Описание сценария этапа работы с возражениями клиента представлено в таблице 7.

Таблица 7

Работа с возражениями клиента[10]

Роли	Менеджер
Предусловия	Система запущена. Выполнен вход в систему
Инициатор	Менеджер
Основной сценарий	**Альтернативные потоки**
Менеджер работает с возражениями клиента	
Менеджер получает информационное письмо от бухгалтера о полной оплате клиентом по сделке и реализации	
Менеджер фиксирует факт оплаты путем изменения этапа сделки «Успешно реализовано»	
	Менеджер может использовать альтернативный этап «Закрыто и не реализовано» в том случае, когда оплата и реализация по сделке отсутствуют или клиента не устроили предложенные менеджером условия
Результат	Сделка перешла в этап успешно реализовано и считается закрытой. Сумма в сделке из поля бюджет прибавилась в план продаж ответственного менеджера по сделке.

Разрабатываемая информационная система для управления взаимоотношениями с клиентами позволит автоматизировать и оптимизировать процесс работы с клиентом, начиная от поступления входящей заявки, и заканчивая закрытием сделки.

В результате проведенного анализа организации прикладных процессов и обзора имеющихся CRM-систем на рынке необходимо сформировать ряд требований к функциональным возможностям, которыми должна обладать CRM-система. Разрабатываемая система должна включать в себя следующие функции и возможности:

[9] Составлено автором
[10] Составлено автором

1) Добавление и редактирование основных сущностей, таких как компании, контакты и сделки;

2) Добавление и просмотр задач по компаниям, контактам, сделкам;

3) Поиск и фильтрация по спискам компаний, контактов, сделок;

4) Вывод сводного отчета по работе суммарно и по каждому сотруднику;

5) Добавление пользователей, групп пользователей и настройка их прав на выполнение различных операций;

6) Настройка целей по продажам на месяц для каждого сотрудника;

7) Выгрузка списков компаний, контактов, сделок и отчетов в excel с учетом примененных параметров поиска и фильтрации;

8) Регистрация событий, совершаемых пользователями в системе.

В следующей главе ВКР проведем мониторинг системы управления в компании.

ГЛАВА 2. МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В ООО «МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ КЛИНИКА ЭКО»

2.1. Общая характеристика организации

Московская Академическая Клиника ЭКО («МАК ЭКО») работает на рынке медицинских услуг г. Москвы (зарегистрирована 17.05.2018 г. регистратором Межрайонной инспекции Федеральной налоговой службы № 46 по г. Москве).

Организационно-правовая форма организации – Общество с ограниченной ответственностью (руководитель организации: генеральный директор Колотилин Антон Дмитриевич). Имущество клиники образовано за счет вкладов учредителей – физических лиц.

Лечение бесплодия у женщин и мужчин – ведущее направление работы ООО «МАК ЭКО». Клиника оборудована по стандартам безопасности и надежности для обеспечения комфортных условий работы врачей и лечения пациентов. На базе Клиники создано отделение амбулаторно-поликлинической службы.

Специалисты ООО «МАК ЭКО» – главная гордость клиники, это лучшие доктора репродуктивной медицины РФ. За их плечами многолетний опыт, тысячи беременностей и рожденных детей. Большинство специалистов имеют степень кандидата медицинских наук, ведут научную деятельность, преподают на кафедрах ведущих институтов страны, выступают на российских и международных конгрессах и конференциях, посвященных лечению бесплодия, проблемам акушерства, гинекологии, перинатологии и андрологии.

Среднесписочная численность работников ООО «МАК ЭКО» в 2022 г. составила 74 чел., что на 14 чел. меньше, чем в 2021 г.

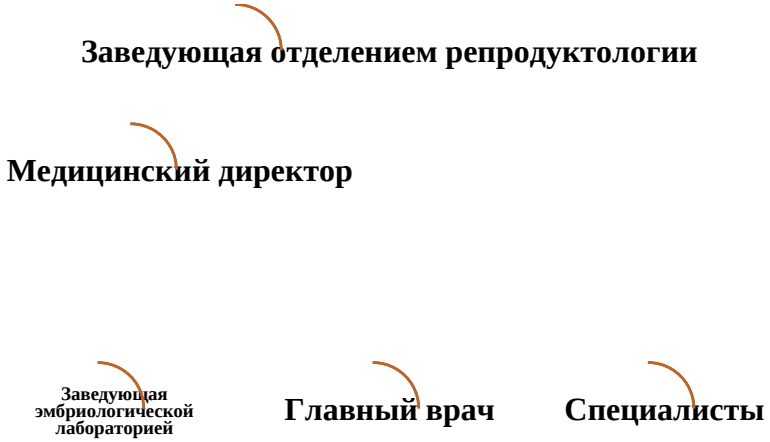


Рисунок 4 – Структура управления ООО «МАК ЭКО»

В клинике «МАК ЭКО» разработан лечебно-диагностический комплекс по лечению сложных форм бесплодия и привычного невынашивания, созданы инновационные протоколы по обследованию на аутоиммунную, аллоиммунную, гематологическую и другие патологии.

Медицинская помощь с использованием вспомогательных репродуктивных технологий (далее – ВРТ) оказывается медицинскими организациями (структурными подразделениями), имеющими лицензию на осуществление медицинской деятельности, предусматривающей выполнение работ (оказание услуг) по акушерству и гинекологии (использованию вспомогательных репродуктивных технологий).

Медицинская помощь с использованием ВРТ оказывается в рамках первичной специализированной медико-санитарной помощи и специализированной медицинской помощи.

Первичная специализированная медико-санитарная помощь оказывается врачами-специалистами, включая врачей-специалистов медицинских

организаций, оказывающих специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь.

Первичная медико-санитарная помощь оказывается в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара.

Медицинская помощь в дневном стационаре, оказывается в условиях, предусматривающих медицинское наблюдение и лечение в дневное время, но не требующих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения.

В клинике есть свой криобанк, который позволяет реализовать любые донорские программы.

SWOT-анализ традиционно используется для описания конкурентной ситуации в годовом плане маркетинга либо для обоснования изменений ценовой политики. В ООО «МАК ЭКО» SWOT-анализ проводится для обоснования новых направлений деятельности и для координации деятельности в целом.

ООО «МАК ЭКО» использует SWOT-анализ в двух случаях. Первый – это формирование стратегического плана развития компании в плановом режиме один раз в квартал. Второй случай проведения SWOT-анализа связан с обоснованием запуска нового направления.

Как правило, в ходе проведения SWOT-анализа оцениваются общая конкурентоспособность компании, ее инвестиционная привлекательность, привлекательность отрасли, рынок, проект, направление деятельности, продукт и так далее. В SWOT-анализах описываются преимущества, слабости, возможности и угрозы относительно основных носителей конкурентоспособности компании, то есть основных заинтересованных групп лиц: клиентов, менеджеров, инвесторов, акционеров, собственников, персонала и поставщиков.

Таблица 8

SWOT-анализ ООО «МАК ЭКО»

Сильные стороны	**Слабые стороны**
1) компания недавно на рынке, но уже смогла завоевать расположение пациентов	1) текучка кадров в административном аппарате клинки

2) хорошие связи в Росздравнадзоре	2) женский, постоянно интригующий коллектив
3) клиника оказывала медицинские услуги знаменитостям	3) некоторые медицинские услуги «устарели»
4) наличие необходимых финансовых ресурсов	4) отсутствие четкой стратегии, должного контроля
5) оптимальное соотношение цена-качество	5) демпинг на некоторые услуги со стороны конкурентов
6) наличие уникальных методов исследований	6) переманивание сотрудников конкурентами
7) относительно низкие затраты	7) расходники низкого качества
8) эффективная интернет-реклама	8) недостаточный контроль репутации в сети
Возможности	**Угрозы**
1) получить статус лучшего частного медицинского учреждения города	1) неожиданная проверка налоговой инспекции
2) открытие большего количества отделений	2) невозможность осуществлять должный контроль
3) обслуживание дополнительных групп пациентов, выход на новый рынок, расширение линии услуг за счет сотрудничества с фондом обязательного медицинского здравоохранения	3) вхождение на рынок сильного конкурента
4) увеличение темпов роста рынка	4) снижение темпов роста рынка
	5) неблагоприятные изменения в темпах роста курса валют

Мнение маркетолога было включено в оценку будущих доходов с самым большим весом, так как именно в данном подразделении работают менеджеры, отвечающие за конкретные направления развития (самый низкий вес имело мнение дирекции по правовому обеспечению). Они же являются самыми заинтересованными лицами.

2.2.Анализ финансово-хозяйственной деятельности ООО «МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ КЛИНИКА ЭКО»

ООО «МАК ЭКО» возглавляет заведующая отделением репродуктологии.

С 2016 года оказание медицинской помощи при лечении бесплодия с использованием экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) осуществляется в рамках базовой программы обязательного медицинского страхования.

В соответствии со статьей 21 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», направление пациентов, нуждающихся в использовании вспомогательных репродуктивных технологий (экстракорпорального оплодотворения) и переноса криоконсервированных эмбрионов, осуществляется лечащим врачом.

Также в 2021 г. снизился фонд заработной платы – до 31 080 тыс. руб. Таким образом, наблюдается удовлетворительная тенденция деятельности ООО «МАК ЭКО» в 2021 г. вне зависимости от того, что показатели эффективности в динамике 3-х лет постоянно снижались.

В таблице 9 представлено формирование финансовых результатов деятельности предприятия ООО «МАК ЭКО» за 2019-2021 гг.

Таблица 9

Анализ отчета финансовых результатов ООО «МАК ЭКО» за 2019-2021 гг.

Показатели	Годы			Изменение (+,-)		Темп роста, %	
	2019	2020	2021	2021/ 2020	2021/ 2021	2021/ 2020	2021/ 2021
1. Выручка от продажи	14979	32928	5604	17949	27324	219,8	17 ,0
2. Себестоимость	19285	16 041	9430	-3244	-6611	83,2	58,8
3. Валовая прибыль	- 4306	16 887	- 3826	21 193	- 20713	- 392,2	-22,7
4. Прибыль (убыток) от продаж	-4306	16 887	- 3826	21 193	- 20713	- 392,2	- 22,7
5. Прочие доходы	16 156	453	10 920	-15703	10 467	0, 0	0, 0
6. Прочие расходы	69 22	244	3683	-6678	3439	3,5	15,1

Оценивая финансовые характеристики деятельности, компания может выявить тенденции, влияющие на хозяйственно-экономическую эффективность, и контролирует составляющие бизнеса.

Анализируя данные таблицы, мы можем отметить, что выручка ООО «МАК ЭКО» составила за 2019 год 14979 тыс. руб., за 2020 год 32928 тыс. руб., за 2021 год 5604 тыс. руб., расходы ООО «МАК ЭКО» имели значение 19285 тыс. руб. за 2019 год, за 2020 год 16041 тыс. руб., за 2021 год 9430 тыс. руб. Валовая прибыль составила за 2019 год убыток в размере 4306 тыс. руб., за 2020 год прибыль 16887 тыс. руб., за 2021 год был так же получен убыток 3826 тыс. руб. Исследуемая компания не имела коммерческих и управленческих расходов.

В результате финансово-хозяйственной деятельности в 2021 г. организация получила чистую прибыль в сумме 1413 тыс. руб., за 2020 год 16039 тыс. руб., за 2019 год 4160 тыс. руб. Выручка ООО «МАК ЭКО» от основной деятельности за анализируемый период (2021 год) снизилась значительно и ее значение составило 5604 тыс. руб.

В таблице 10 представлена оценка показателей рентабельности исследуемой организации за 2019-2021 гг.

Таблица 10

Расчет показателей рентабельности по чистой прибыли ООО «МАК ЭКО» за 2019-2021 гг.

Показатели	Годы			Изменение (+,-)	
	2019	2020	2021	2021/ 2020	2021/ 2021
Выручка (В), тыс. руб.	14979	32928	5604	17949	-27324
Себестоимость (С/С), тыс. руб.	19285	16041	9430	-3244	6611
Чистая прибыль (ЧПпр), тыс. руб.	4160	16039	1413	11879	-14626
Рентабельность продаж (Рп),%	27,8	48,7	25,2	20,9	-23,5
Рентабельность основной деятельности, %	21,6	100,0	15,0	78,4	-85,0

По данным таблицы можно отметить, выручка ООО «МАК ЭКО» составила за 2019 год 14979 тыс. ., за 2020 год 32928 тыс. руб., за 2021 год 5604 тыс. руб., расходы ООО «МАК ЭКО» имели значение 19285 тыс. руб. за 2019 год, за 2020 год 16041 тыс. руб., за 2021 год 1413 тыс. руб. Чистая прибыль составила за 2019 год 4160 тыс. руб., за 2020 год 16039 тыс. руб., за 2021 год 1413 тыс. руб., так же по представленным показателям были рассчитаны показатели эффективности деятельности, такие как рентабельность продаж, которая показывает, что ООО «МАК ЭКО» в 2021 г. получило 25,2 руб. прибыли со 100 руб. выручки от продаж, что на 23,5 руб. меньше показателя 2019 г. Показатели рентабельности отражают размер полученной прибыли в ходе деятельности организации на каждый рубль оборотных средств и говорят об эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации, которая обеспечивает эффективный оборот всех ресурсов в организации.

Выручка уменьшилась, удельный вес валовой прибыли уменьшился и возросла составляющая часть себестоимости продаж в выручке от реализации. Кроме того, на фоне понижения доли прибыли от продаж в операционной деятельности отмечается факт увеличения прочих доходов не от основного бизнеса. Как правило, рост доли прочих доходов против сокращения доли прибыли от продаж говорит о неправильной стратегии бизнеса.

2.3. Система управления в организации

От функциональности и охвата решаемых CRM-системой задач зависит эффективность рабочих процессов. А они, в свою очередь, влияют на общий доход клиники и возможности ее развития. Именно поэтому мало просто адаптировать CRM под специфику оказания медицинских услуг. Нужно, чтобы она выполняла и смежные, важные для оптимизации бизнеса направления. Сюда можно отнести: привлечение и удержание клиентов через маркетинговые кампании, учет медикаментов, услуг и расходников, аналитику и работу с

финансовым оборотом, оценку качества и получение обратной связи — одним словом, всё, что сказывается на росте эффективности и прибыли.

CRM для здравоохранения отличается от традиционных CRM-систем в основном тремя способами:

- CRM-системы для здравоохранения созданы для работы в уникальной структуре организации здравоохранения. Например, общая CRM-система предполагает, что все люди, которых она хранит, будут связаны только с одной организацией в любой момент времени. Однако врачи часто работают в нескольких медицинских учреждениях. Общие CRM-системы требуют значительной настройки для удовлетворения потребностей организаций здравоохранения.
- CRM в сфере здравоохранения автоматически объединяет и согласовывает данные из лабораторных информационных систем (LIS), счетов, поставок, курьеров, плательщиков и других источников. Стандартные CRM-системы требуют значительного ручного ввода задач и возможностей медицинскими работниками.
- CRM-системы здравоохранения разработаны с учетом требований HIPAA и обеспечивают безопасное сотрудничество для поддержки требований здравоохранения.

Еженедельно в ООО «МАК ЭКО» проходят планерки, которые являются основным способом обмена информации высших уровней руководства с низшими. На планерках присутствует генеральный директор и руководители отделов. На них идет обсуждение текущих результатов работы, цели, планы дальнейших действий, разбор жалоб и т.п. Совещания также проводятся во время планерок. Ежемесячно и ежеквартально проводится подведение итогов работы, собираются отчетные материалы с отделов.



Рисунок 5 – Вертикальные CRM коммуникации управления ООО «МАК ЭКО»

Информация рассылается как в письменной форме, так и по электронной почте. В письменной форме обычно рассылаются утверждающие формы, нормативы, документы. Но все же в компании преобладает устная форма коммуникаций: контакты происходят либо при личных встречах, либо по телефону.

Руководитель центра поставил перед нами следующие задачи:

1. Рост уровня продаж и развитие медицинского центра. В частности клиники репродуктивной медицины.

2. Контроль эффективности интернет-маркетинга. Так как клиника начала сотрудничество с различными маркетинговыми агентствами, ей необходимо было контролировать качество и количество поступающих заявок. Функционал CRM-системы позволяет отследить эффективность рекламных кампаний и направить бюджет на прибыльные источники трафика.

Клиника записывала пациентов на первичный прием специалиста, а уже во время консультации заключался договор на покупку основного продукта - курса лечения.

После ряда встреч и бриф-аудита необходимого функционала CRM-системы, был поставлен ещё ряд задач.

Так как заявок в клинику поступало много, было важно отследить процент людей не просто записавшихся на первичную консультацию врача, а реально дошедших на неё.

Кроме того, необходимо было отслеживать работу по недошедшим до первичного приема. Важно было проконтролировать работу с ними и повторно записать.

И третье направление - продолжение работы с теми людьми, которые пришли на первичный прием, но по каким-то причинам не приобрели основной продукт. Без CRM было сложно отследить каждого из таких потенциальных клиентов и довести до продажи.

Так как компания начала работать с несколькими маркетинговыми агентствами, - заявок стало поступать на порядок выше, чем в предыдущие месяцы. Но было непонятно целевые это заявки или нет, и какой процент из целевых готов приобрести услуги центра. Стояла задача по отслеживанию источников заявок и эффективности рекламных каналов.

И заключительная задача, которая была выявлена в ходе встреч - это контроль отдела продаж.

Отдел продаж в компании состоит из двух частей: колл-центра, который обрабатывает и принимает заявки на консультацию и менеджеров клиники, которые ответственны за встречу людей, экскурсию по клинике, информирование и подготовку договора на покупку основного продукта.

Перед клиникой была поставлена задача по контролю и отслеживанию зон ответственности колл-центра и менеджеров клиники, налаживанию коммуникации между ними, распределению зон ответственности и корректной передачи потенциальных клиентов.

Также было важно выявить и прописать показатели эффективности двух отделов, чтобы в дальнейшем высчитывать KPI.

В следующей главе ВКР разработаем программу внедрения системы CRM.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ CRM В ООО «МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ КЛИНИКА ЭКО»

3.1. Описание проекта автоматизации функций планирования и контроля проекта внедрения CRM системы

Система CRM (управления взаимоотношениями с клиентами) для медицинского центра необходима для автоматизации бизнес-процессов и повышения клиентоориентированности.

В общем виде цель внедрения CRM — это автоматизация и оптимизация всех процессов взаимодействия с покупателями путем эффективного управления информацией о клиентах.

Одна из функций CRM — автоматизация процесса продаж, что делает возможным контроль всех этапов сделки. Информация о статусе заказа доступна в режиме реального времени. CRM позволяет оптимизировать документооборот по сделкам, планировать задачи, обеспечивает быстрый обмен информацией между сотрудниками компании и клиентами.

С помощью систем управления взаимоотношениями с клиентами здравоохранения внешние коммуникации могут быть значительно улучшены. Речь идет об общении с пациентами, клиентами и компаниями-заказчиками. Специальные инструменты облегчают разработку и продвижение целевых рекламных кампаний для новых услуг и профилактики заболеваний. Сотрудники медицинского учреждения могут группировать пациентов по сегментам. В рамках каждого сегмента можно выстраивать работу с аудиторией и информировать пациентов о предстоящих событиях и способах контроля течения заболевания. Автоматизация коммуникаций внутри каждой группы значительно облегчает этот процесс.

Как правило, в медицинских учреждениях многие ИТ-системы уже внедрены в разное время. Задача состоит в том, чтобы сохранить инвестиции, сделанные ранее. Существующие приложения могут быть интегрированы и

расширены путем объединения отдельных систем и процессов. Это позволяет повысить эффективность предыдущих инвестиций в ИТ. Все это можно сделать с помощью CRM-системы.

Для разработки CRM-системы был выбран PHP-фреймворк «Laravel». «Laravel» позволяет выстраивать архитектуру приложения на основе паттерна MVC, а также придерживаться объектно-ориентированного подхода к разработке.

MVC (Model-View-Controller) является архитектурным паттерном, при использовании которого, компоненты программы делятся на три уровня:

– уровень модели (Model) отвечает за предоставление данных и методов работы с ними;

– уровень представления (View) отвечает за отображение данных пользователю;

– уровень контроллера (Controller) отвечает за направление полученных данных от пользователя к системе и наоборот.

К разрабатываемой CRM-системе сформированы следующие нефункциональные требования:

– система должна работать на любой операционной системе;

– система должна иметь понятный графический интерфейс;

– система должна быть доступна 24 часа в сутки 7 дней в неделю;

– время ответа не должно превышать более 5 секунд.

Наиболее оптимальным вариантом реализации разрабатываемой системы является веб-приложение из-за соображений кроссплатформенности, что позволяет избавиться от необходимости разрабатывать программный продукт индивидуально под каждую операционную систему в том числе и мобильные версии, в следствии чего значительно сокращаются финансовые и временные затраты на разработку данного проекта.

На основе имеющегося личного опыта в комерческой разработке веб-приложений для разработки серверной части CRM-системы был выбран PHP-

фреймворк «Laravel», а для разработки клиентской части – JavaScript-фреймворк «Vue.js».

В качестве среды для разработки был сделан выбор в пользу IDE PhpStorm, так как он имеет встроенный мощный функционал по анализу написанного кода в реальном времени, а также удобный помощник синтаксиса языков. В качестве СУБД будет использоваться MariaDB 10.7, а в качестве веб-сервера Apache 2.0, так как эти средства имеют большую распространенность и популярность.

Формирование точного и полного расписания работ по проекту это основная цель календарно-ресурсного планирования.

При календарно-ресурсном планировании был составлен список основных задач, далее путем декомпозиции задачи были сформированы более детальные описания действий для реализации проекта.

Для планирования проекта использовался онлайн-сервис «Jira» от компании Atlassian.

Сервис «Jira» позволил привести список задач в структурированный вид, а также построить диграмму «Ганта» для большей визуализации проекта в целом и выявить блокирующие друг друга задачи, что позволило оптимизировать процесс разработки и значительно его ускорить.

На рисунке 6 представлена диаграмма Ганта.

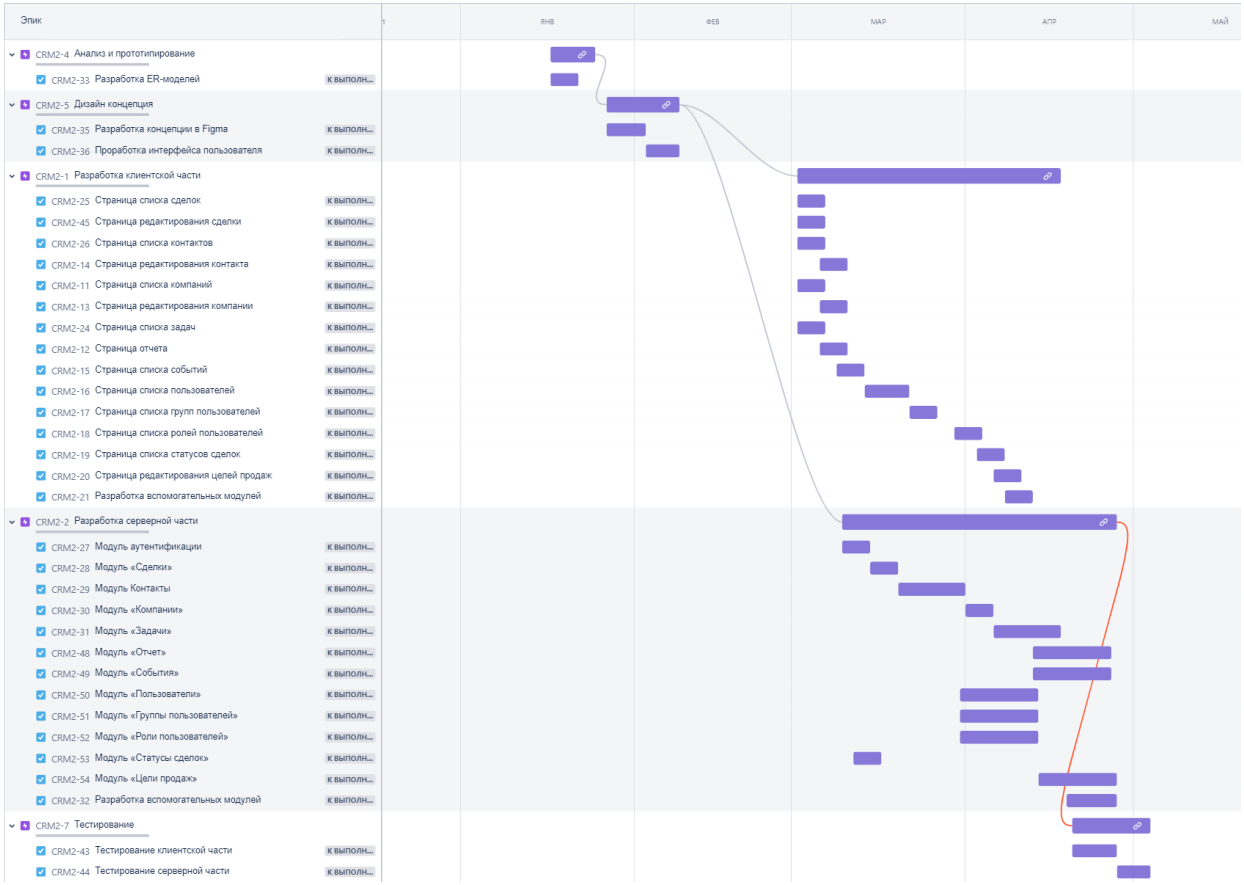


Рисунок 6 – Диаграмма Ганта[11]

Полный список задач по проекту представлен в таблице 11.

Таблица 11

Список задач по проекту[12]

Наименование задачи	**Длительность**
1 Анализ и прототипирование	8 дней
1.1 Проектирование ER-моделей	5 дней
2 Дизайн концепция	13 дней
2.1 Разработка концепции дизайна в Figma	7 дней
2.2 Проработка элементов интерфейса пользователя	6 дней
3 Разработка клиентской части	47 дней
3.1 Страница списка сделок	4 дня
3.2 Страница редактирования сделки	5 дней
3.3 Страница списка контактов	4 дня
3.4 Страница редактирования контакта	5 дней
3.5 Страница списка компаний	4 дня
3.6 Страница редактирования компании	5 дней
3.7 Страница списка задач	4 дня
3.8 Страница отчета	3 дня
3.9 Страница списка событий	3 дня

[11] Составлено автором
[12] Составлено автором

3.10 Страница списка пользователей	4 дня
3.11 Страница списка групп пользователей	4 дня
3.12 Страница списка ролей пользователей	4 дня
3.13 Страница списка статусов сделок	4 дня
3.14 Страница редактирования целей продаж	3 дня
3.15 Разработка вспомогательных модулей	7 дней
4 Разработка серверной части	48 дней
4.1 Модуль аутентификации	4 дня
4.2 Модуль «Сделки»	4 дня
4.3 Модуль «Контакты	11 дней
4.4 Модуль «Компании»	4 дня
4.5 Модуль «Задачи»	11 дней
4.6 Модуль «Отчет»	14 дней
4.7 Модуль «События»	14 дней
4.8 Модуль «Пользователи»	14 дней
4.9 Модуль «Группы пользователей»	14 дней
4.10 Модуль «Роли пользователей»	14 дней
4.11 Молуль «Статусы сделок»	4 дня
4.12 Модуль «Цели продаж»	14 дней
4.13 Разработка вспомогательных модулей	9 дней
5 Тестирование	13 дней
5.1 Тестирование клиентской части	5 дней
5.2 Тестирование серверной части	7 дней

Таким образом был выявлен ряд задач необходимых к выполнению работ для успешной реализации. Итоговый срок реализации проекта составил 144 календарных дня.

3.2. Обоснование стратегии автоматизации задачи и проектных решений

Инфологическая модель имеет два уровня представления модели – логический и физический.

Логический уровень – это абстрактный взгляд на данные, на нем данные представляются так, как выглядят в реальном мире, и могут называться так, как они называются в реальном мире. Логическая модель данных является универсальной и никак не связана с конкретной реализацией СУБД [13]. Логический уровень инфологической модели изображен на рисунке 7.

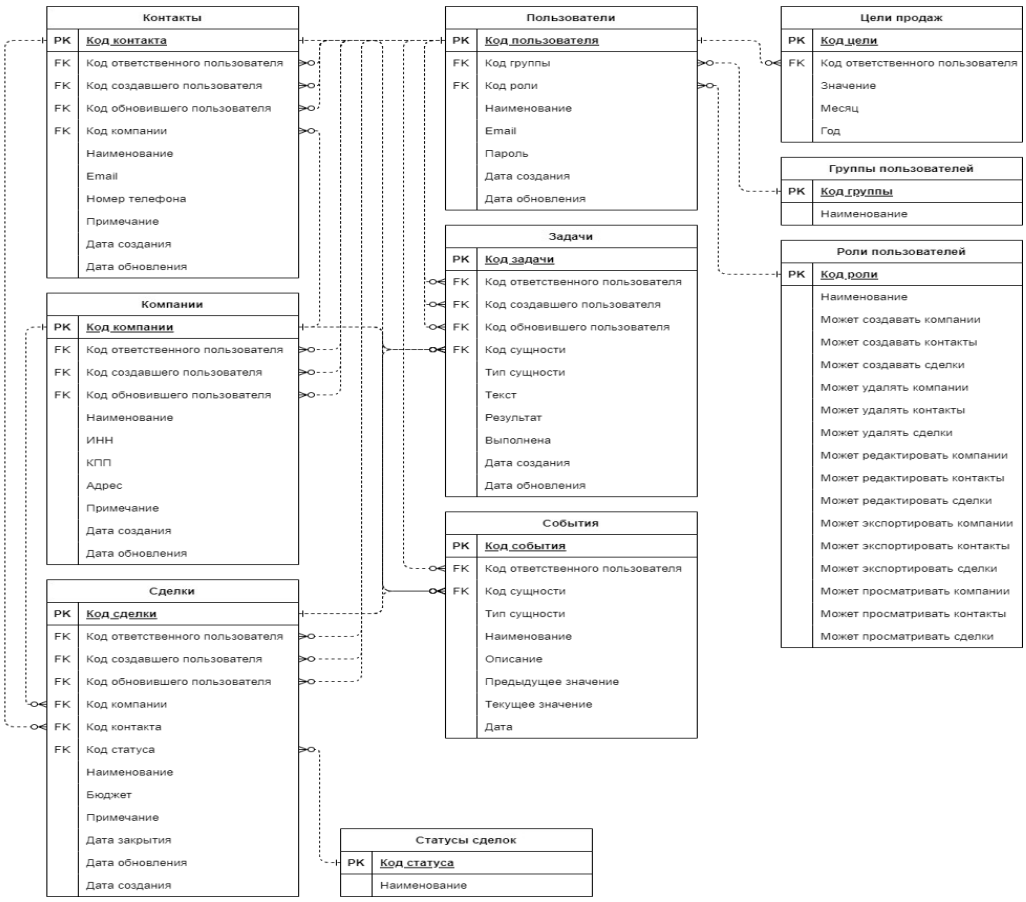


Рисунок 7 – Логический уровень инфологической модели[13]

Физическая модель данных, напротив, зависит от конкретной СУБД, фактически являясь отображением системного каталога. Если в логической модели не имеет значения, какой конкретно тип данных имеет атрибут, то в физической модели важно описать всю информацию о конкретных физических объектах – таблицах, колонках, индексах, процедурах и т. д. [13].

Физический уровень инфологической модели представлен на рисунке 8.

[13] Составлено автором

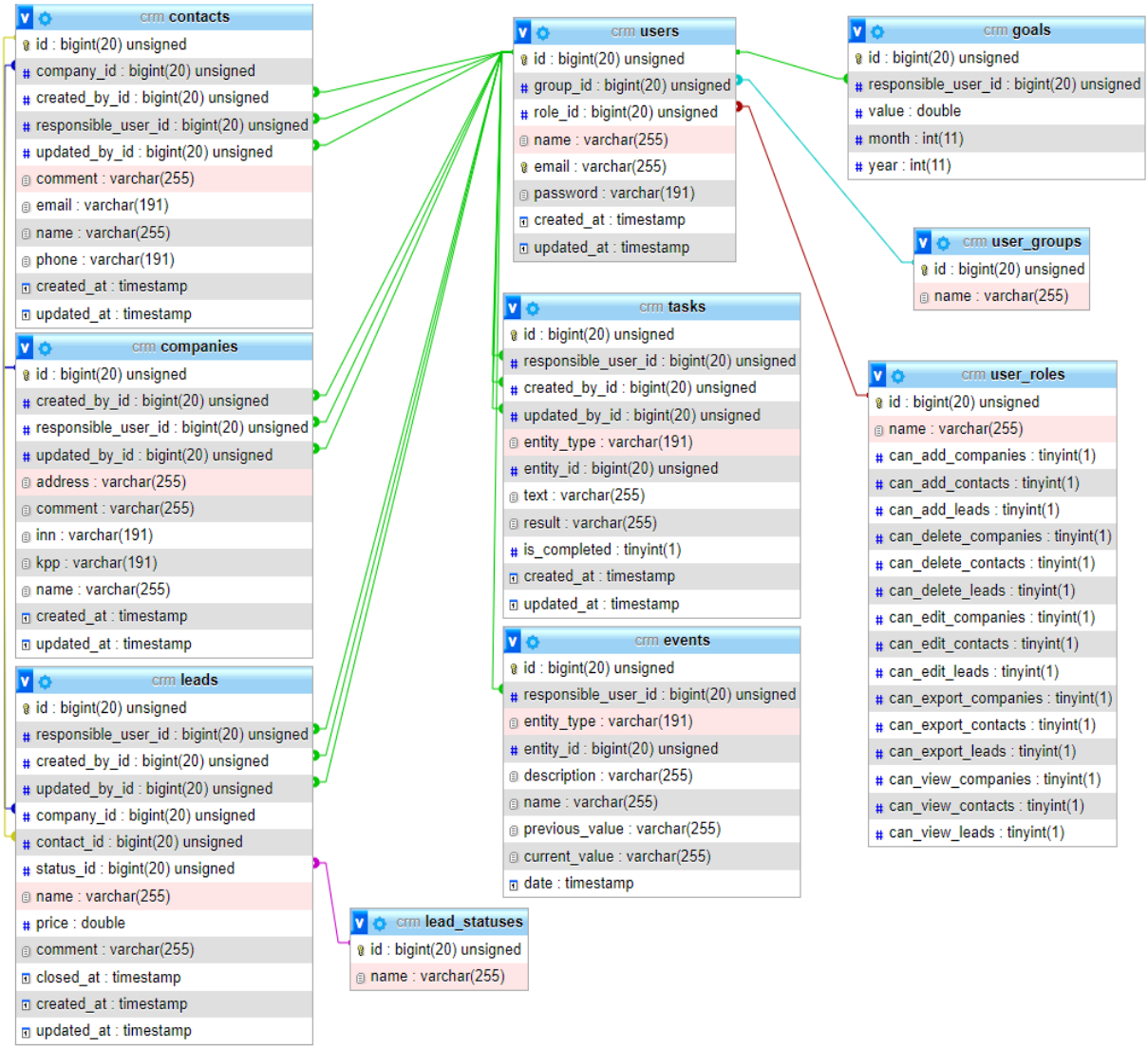


Рисунок 8 – Физический уровень инфологической модели[14]

Цель проектирования инфологической модели заключается в представлении семантики (смысла) предметной области.

Входной информацией в разрабатываемой системе являются:

– обращение клиента и результат диалога менеджера с клиентом;

– задачи, связанные с работой с клиентом;

– поставленные руководителем отдела продаж цели продаж для каждого менеджера;

– данные нового сотрудника отдела продаж.

На рисунке 9 представлен результат экспорта отчета.

[14] Составлено автором

	A	B	C	D	E	F	G
1	Менеджер	Бюджет успешных сделок	Кол-во успешных сделок	Бюджет нереализованных сделок	Кол-во нереализованных сделок	Кол-во новых компаний	Кол-во новых контактов
2	Дмитрий Киприянов	37047	1	0	0	17	36
3	Валерия Евгеньевна Лаврентьева	72264	2	39231	1	13	24
4	Юлий Романович Михайлова	69363	1	24506	1	16	26
5	Копылова Денис Максимович	32937	1	94759	1	15	25
6	Юрий Иванович Копылов	53503	1	183124	3	10	17
7	Лидия Евгеньевна Елисеевaa	43442	1	151890	3	10	30
8	Пономарёв Макар Львович	114190	3	210545	4	6	28
9	Кузьма Борисович Дорофеев	155103	2	207104	3	22	34
10	Ермаковaa Марина Максимовна	139027	2	214262	4	18	30
11	Всеволод Львович Белоусова	74391	1	0	0	11	35
12	Баранова Таисия Алексеевна	94456	1	303407	6	10	32
13	Харитонова Тимур Алексеевич	0	0	86040	1	11	29
14	Рафаил Александрович Бирюкова	129790	3	99052	1	22	38
15	Зайцев Лаврентий Иванович	0	0	120240	4	17	32
16	Станислав Дмитриевич Цветкова	3858	1	99763	1	19	43
17	Фомина Марк Максимович	91539	2	84860	2	16	22
18	Игнат Фёдорович Белоусова	75893	2	69543	1	23	31

Рисунок 9 – Результат экспорта отчета[15]

Экспорт списка компаний содержит следующие реквизиты: наименование, инн, кпп, адрес, ответственный.

Экспорт списка контактов содержит следующие реквизиты: наименование, email, телефон, компания, ответственный.

На рисунке 10 представлен результат экспорта списка контактов.

	A	B
1	Наименование	Email
2	Максим Львович Филатова	belousov.izolda@example.com
3	Валерий Андреевич Максимов	platon66@example.net
4	Нестор Андреевич Новикова	anatolij79@example.com
5	Доронина Альберт Романович	petrov.ksenia@example.net
6	Полина Дмитриевна Кудрявцева	blazareva@example.com
7	Дина Борисовна Дмитриевaa	tanisimov@example.com
8	Щербаковaa Диана Владимировна	evgenia49@example.net
9	Казакова Ираклий Львович	zajcev.klara@example.com
10	Колесников Тимур Максимович	zoa36@example.org
11	Валентин Сергеевич Ларионова	vera.nazarov@example.net
12	Алексей Владимирович Владимирова	samojlova.alisa@example.org
13	Суворова Алиса Дмитриевна	sergej48@example.net
14	Тимофееваа Оксана Владимировна	malvina52@example.com
15	Валентина Дмитриевна Зиминаа	vasileva.timofej@example.net
16	Абрамова Лада Владимировна	jmihajlov@example.com
17	Август Евгеньевич Самойлов	izabella.knazev@example.net
18	Журавлёва Ефим Андреевич	kuzma90@example.org
19	Щербакова Тарас Романович	daniil.zykov@example.com
20	Валерия Алексеевна Мартыноваа	lidia75@example.org

Рисунок 10 – Результат экспорта списка контактов[16]

Экспорт списка сделок содержит следующие реквизиты: наименование, бюджет, статус, компания, контакт, ответственный, дата закрытия.

Исходя из поставленных требований к разрабатываемой CRM-системе, программный комплекс включает в себя перечень программных модулей.

Модуль аутентификации. Данный модуль является одним из ключевых в разрабатываемой системе. Основным назначением модуля является обеспечение возможности входа пользователей в систему под своими учетными записями.

[15] Составлено автором
[16] Составлено автором

Также данный модуль отвечает за создание сессии при успешной авторизации пользователя, выход пользователя из системы с последующим завершением сессии и получение текущего авторизованного пользователя. На рисунке 11 представлен алгоритм работы модуля авторизации и аутентификации.

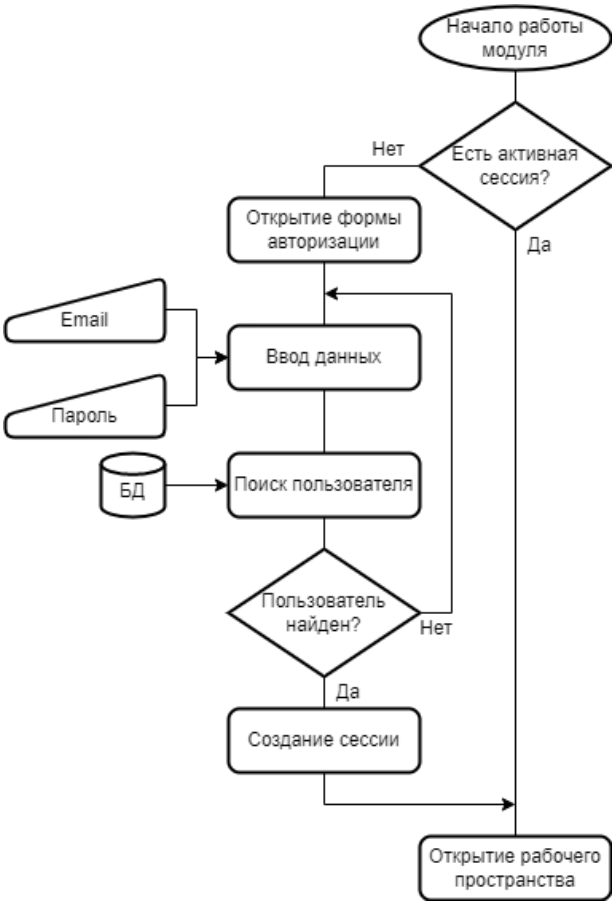


Рисунок 11 – Алгоритм работы модуля аутентификации[17]

Модуль «Сделки». Данный модуль позволяет просматривать список созданных записей сделок, создавать, редактировать и удалять записи, осуществлять поиск и экспорт записей с применением фильтров, связывать записи компаний и контактов со сделкой, а также создавать задачи по сделке. На рисунке 12 представлен алгоритм работы модуля «Сделки».

[17] Составлено автором

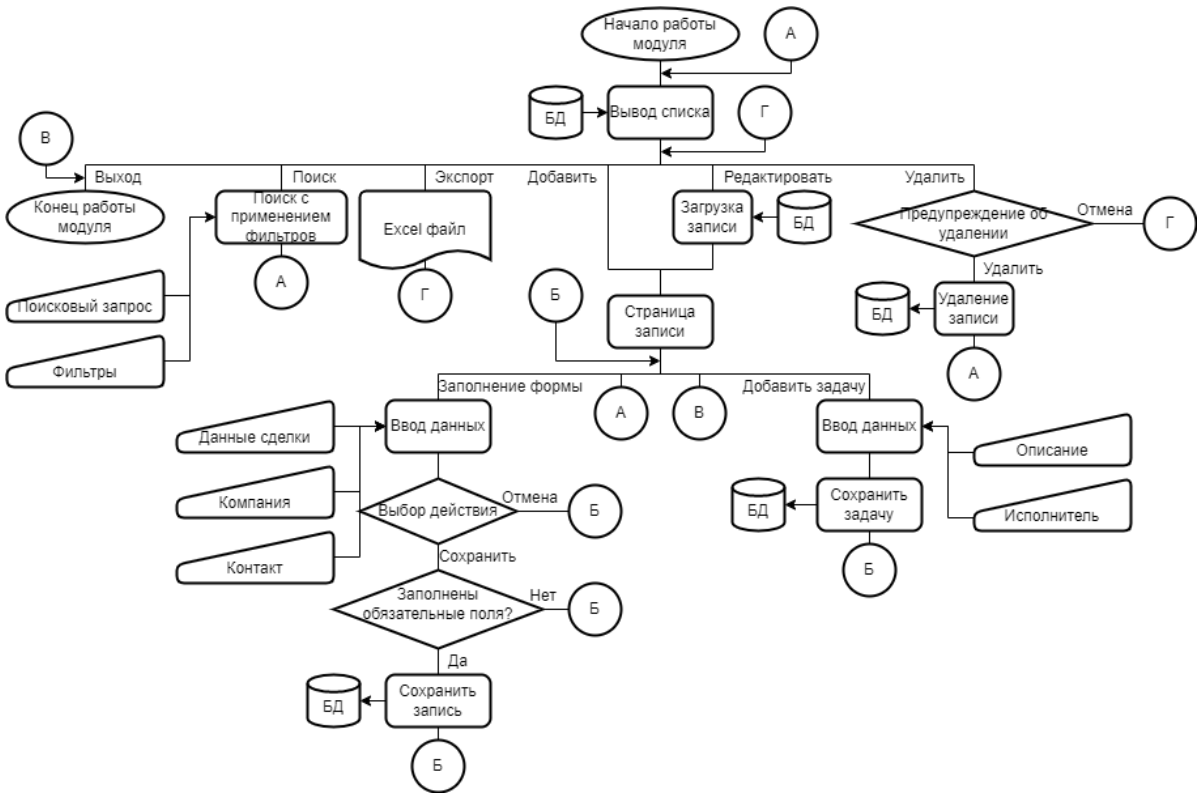


Рисунок 12 – Алгоритм работы модуля «Сделки»[18]

Модуль «Контакты». Данный модуль позволяет просматривать список созданных записей контактов, создавать, редактировать и удалять записи, осуществлять поиск и экспорт записей с применением фильтров, связывать записи компаний с контактом, а также создавать задачи по контакту. На рисунке 13 представлен алгоритм работы модуля «Контакты».

[18] Составлено автором

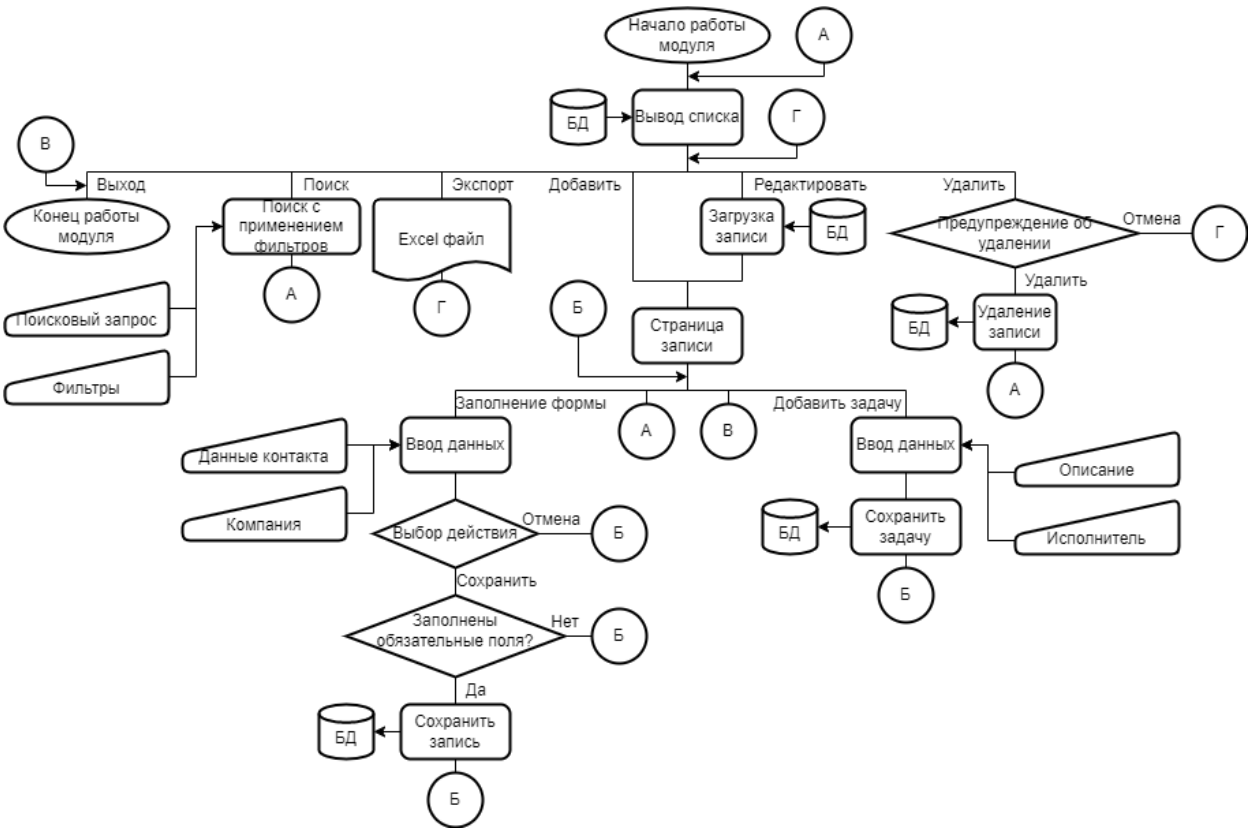


Рисунок 13 – Алгоритм работы модуля «Контакты»[19]

Модуль «Компании». Данный модуль позволяет просматривать список созданных записей компаний, создавать, редактировать и удалять записи, осуществлять поиск и экспорт записей с применением фильтров, связывать записи контактов с компанией, а также создавать задачи по контакту. На рисунке 14 представлен алгоритм работы модуля «Компании».

[19] Составлено автором

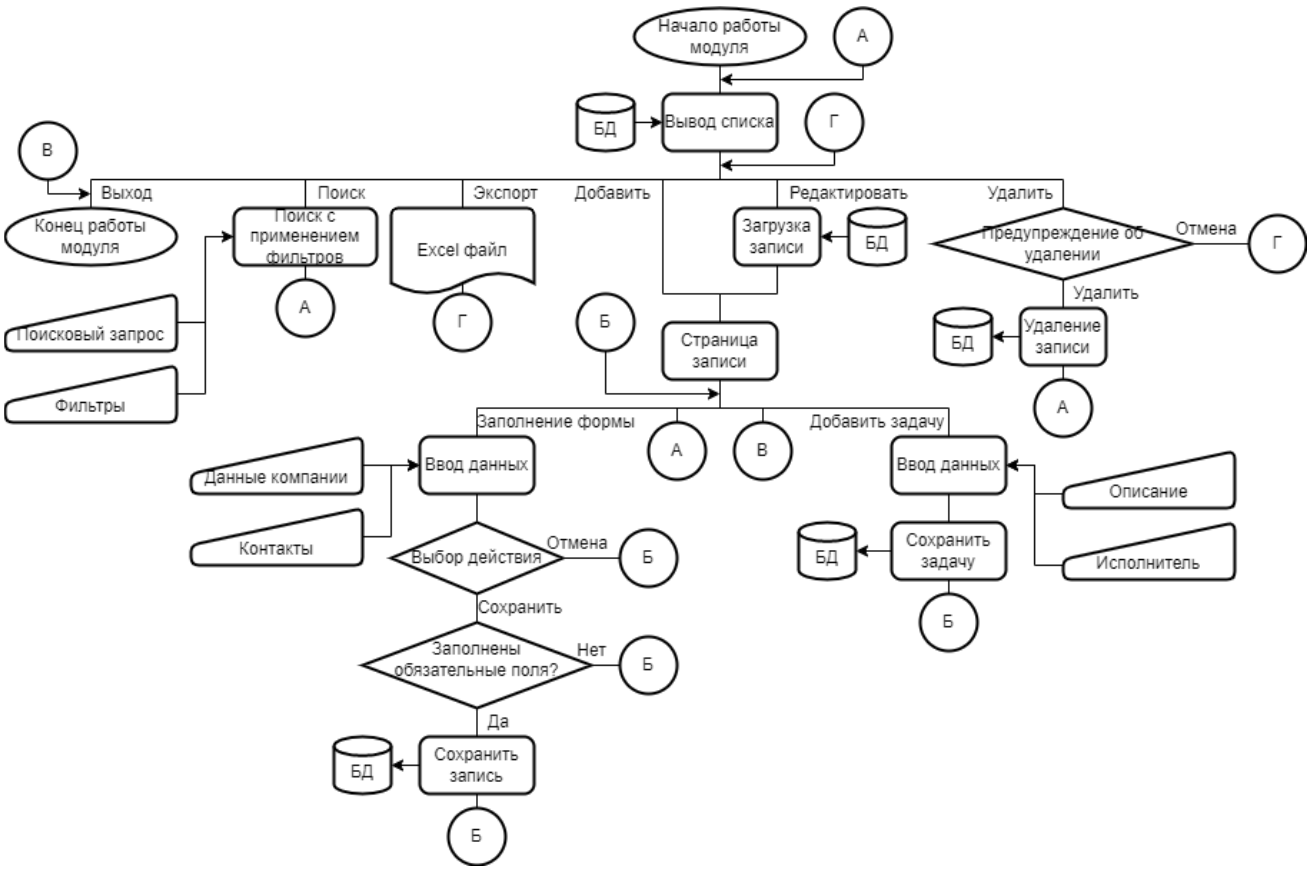


Рисунок 14 – Алгоритм работы модуля «Компании»[20]

Модуль «Задачи». Данный модуль позволяет просматривать список созданных записей задач, а таже редактировать и удалять записи. На рисунке 15 представлен алгоритм работы модуля «Задачи».

[20] Составлено автором

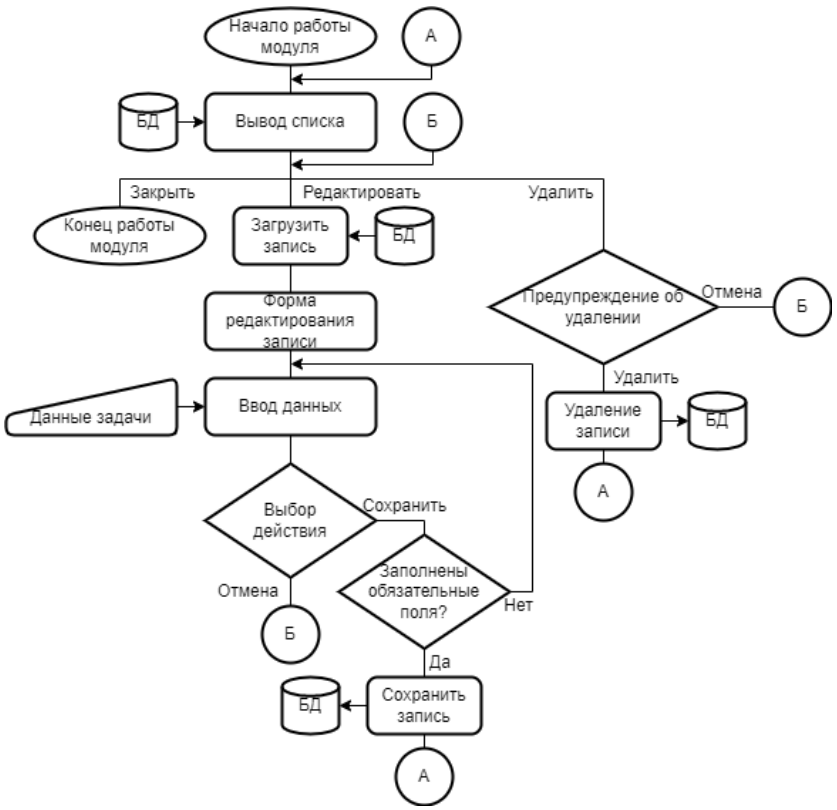


Рисунок 15 – Алгоритм работы модуля «Задачи»[21]

Модуль «Отчет». Данный модуль позволяет просматривать список показателей работы менеджеров, сгруппированный по пользователю за выбранный период, а также эспортировать список в excel с учетом выбранного периода. На рисунке 16 представлен алгоритм работы модуля «Отчет».

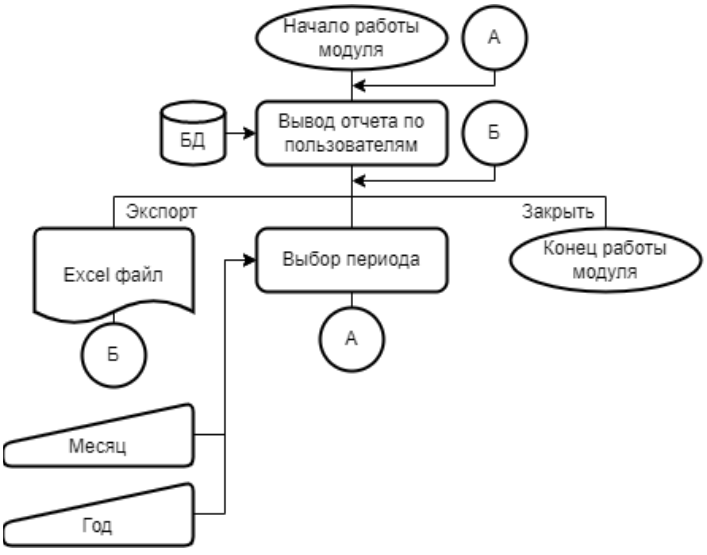


Рисунок 16 – Алгоритм работы модуля «Отчет»[22]

[21] Составлено автором
[22] Составлено автором

Модуль «События». Данный модуль позволяет просматривать список событий, произожедших в системе, а также осуществлять поиск с применением различных фильтров. На рисунке 17 представлен алгоритм работы модуля «События».

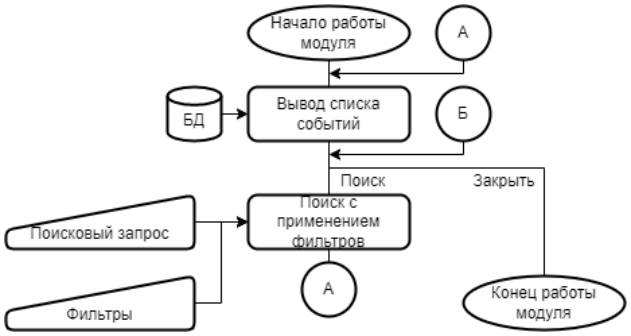


Рисунок 17 – Алгоритм работы модуля «События»[23]

Модуль «Пользователи». Данный модуль позволяет просматривать список созданных записей пользователей, а также создавать, редактировать и удалять записи. На рисунке 18 представлен алгоритм работы модуля «Пользователи».

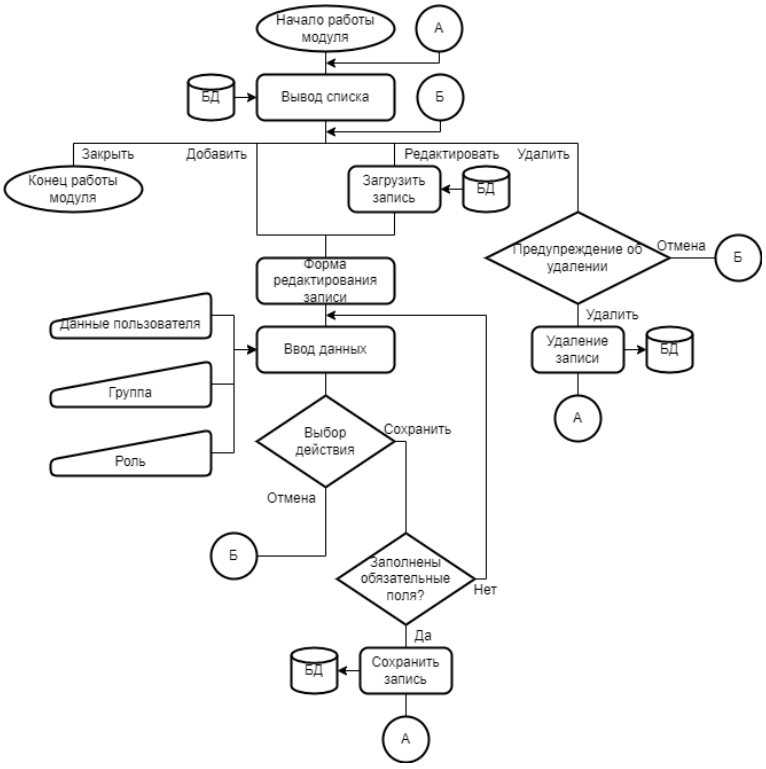


Рисунок 18 – Алгоритм модуля «Пользователи»[24]

[23] Составлено автором
[24] Составлено автором

Модуль «Группы пользователей». Данный модуль позволяет просматривать список созданных записей групп пользователей, а также создавать, редактировать и удалять записи. На рисунке 19 представлен алгоритм работы модуля «Группы пользователей».

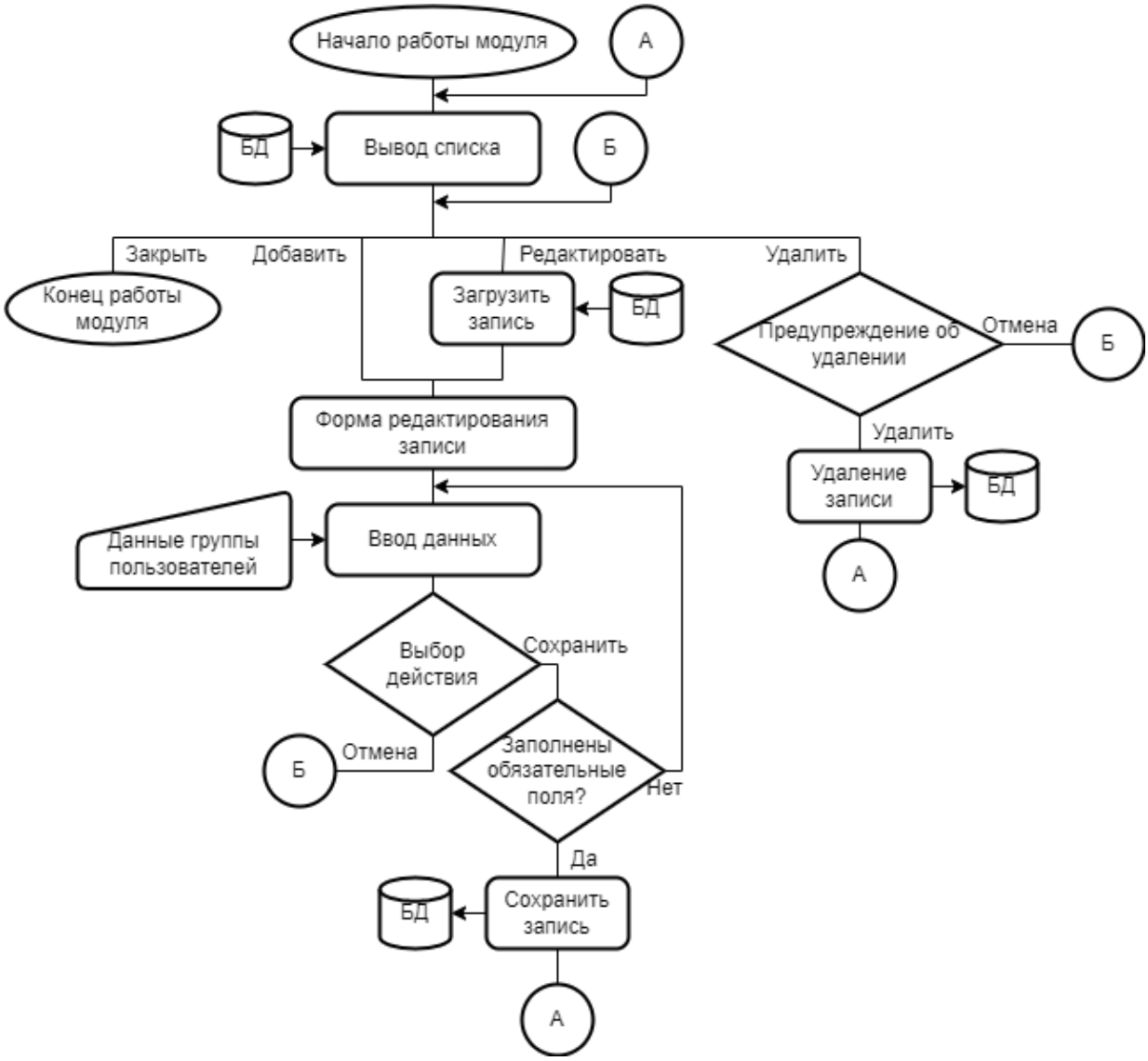


Рисунок 19 – Алгоритм работы модуля «Группы рользователей»[25]

Модуль «Роли пользователей». Данный модуль позволяет просматривать список созданных записей ролей пользователей, а также создавать, редактировать и удалять записи. На рисунке 20 представлен алгоритм работы модуля «Роли пользователей».

[25] Составлено автором

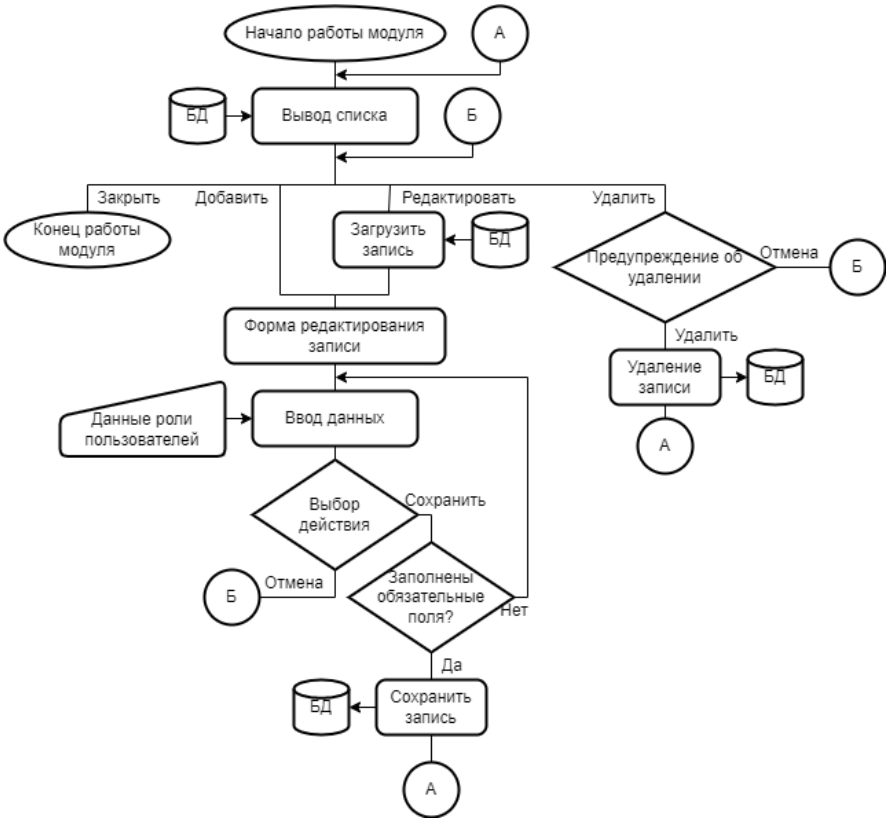


Рисунок 20 – Алгоритм работы модуля «Роли пользователей»[26]

Модуль «Цели продаж». Данный модуль позволяет просматривать список созданных записей целей продаж для каждого пользователя, а также создавать и редактировать записи. На рисунке 21 представлен алгоритм работы модуля «Цели продаж».

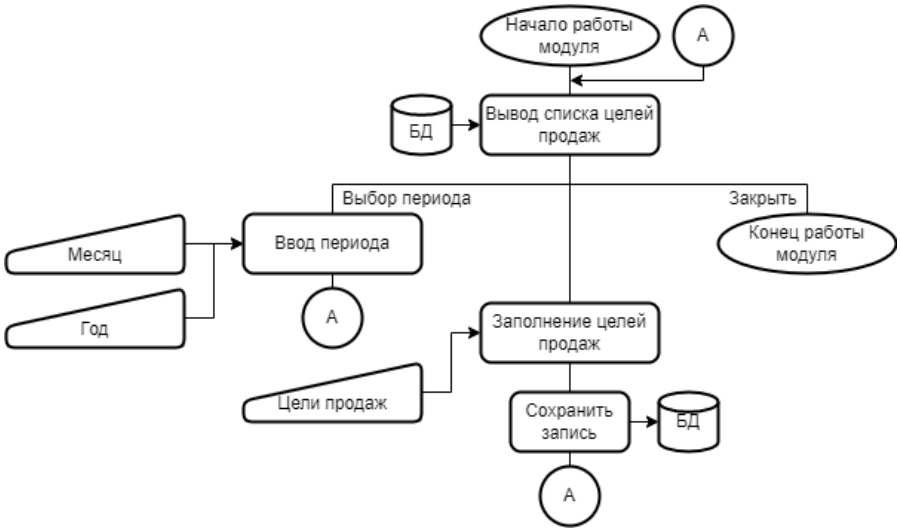


Рисунок 21 – Алгоритм работы модуля «Цели продаж»[27]

[26] Составлено автором
[27] Составлено автором

Модуль «Статусы сделок». Данный модуль позволяет просматривать список созданных записей статусов сделок, а также создавать, редактировать и удалять записи. На рисунке 22 представлен алгоритм работы модуля «Статусы сделок».

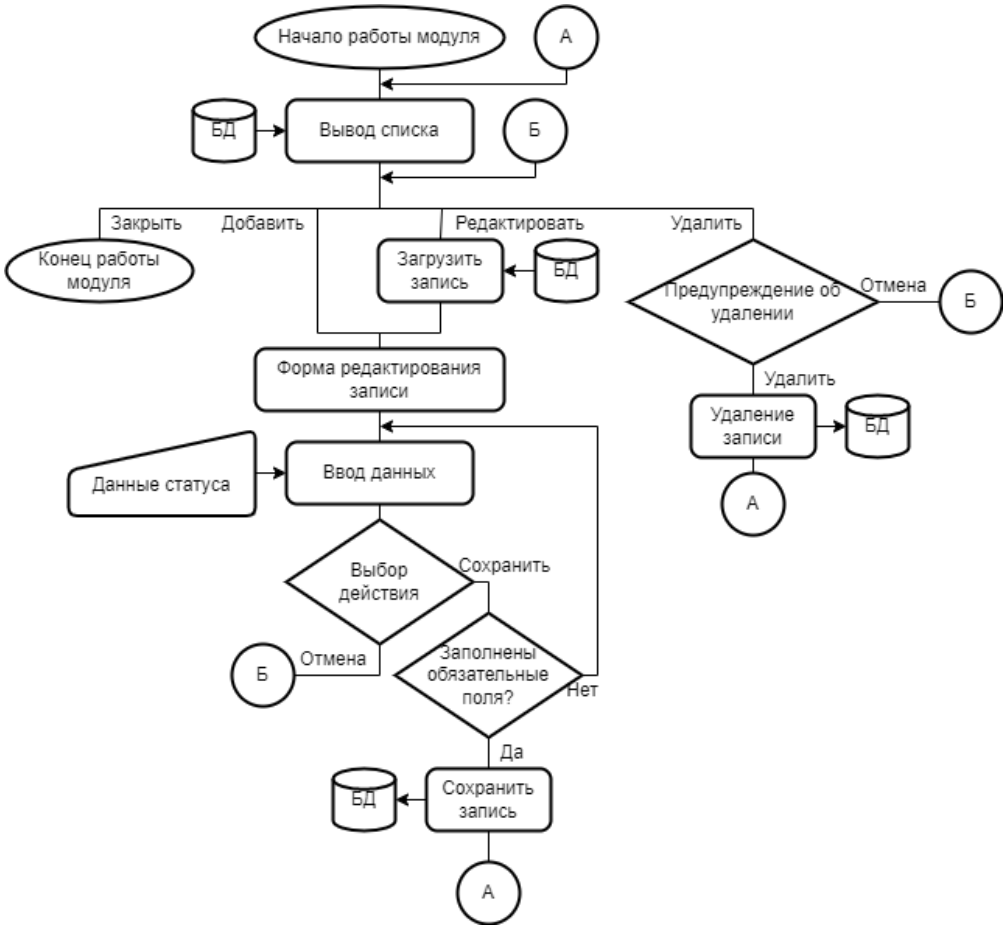


Рисунок 22 – Алгоритм работы модуля «Статусы сделок»[28]

Пользователи осуществляют взаимодействие с CRM-системой через графический интерфейс. Графический интерфейс обеспечивает удобное и интуитивно понятное взимодействие пользователя с системой.

Когда пользователь заходит на веб-ресурс CRM-системы, он увидит перед собой форму аутентификации, представленную на рисунке 23.

[28] Составлено автором

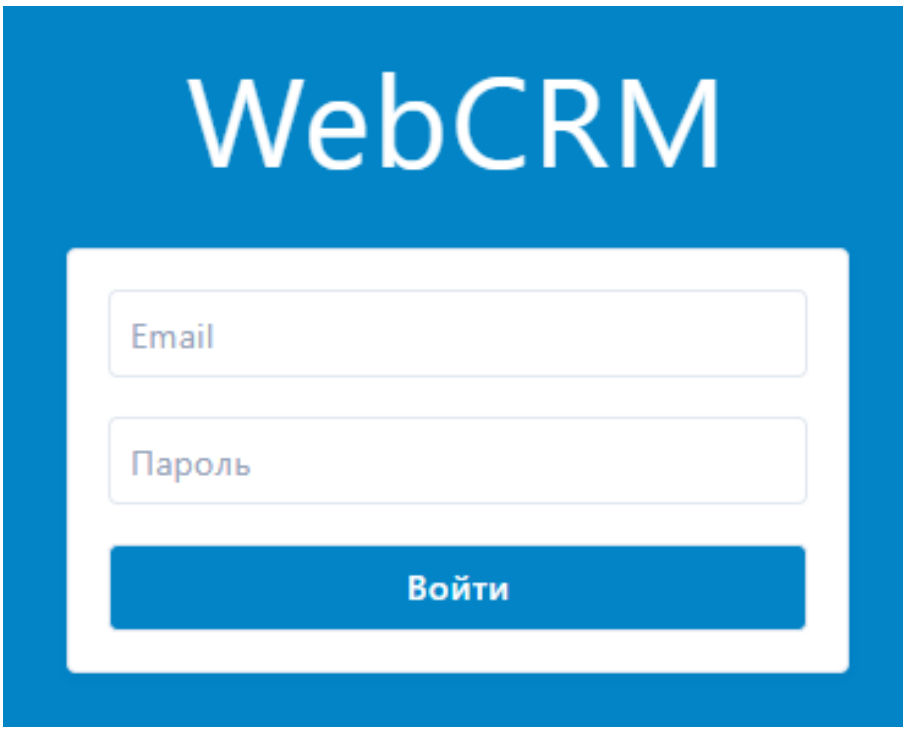


Рисунок 23 – Форма аутентификации[29]

Для осуществления аутентификации пользователю необходимо ввести email и пароль от своей учетной записи, после чего нажать на кнопку «Войти». В результате успешной аутентификации определяются права пользователя на доступ к тем или иным модулям системы и затем пользователь попадает в рабочее пространство системы.

На рисунке 24 представленно навигационное меню, которое располагается в левой части рабочего пространства.

[29] Составлено автором

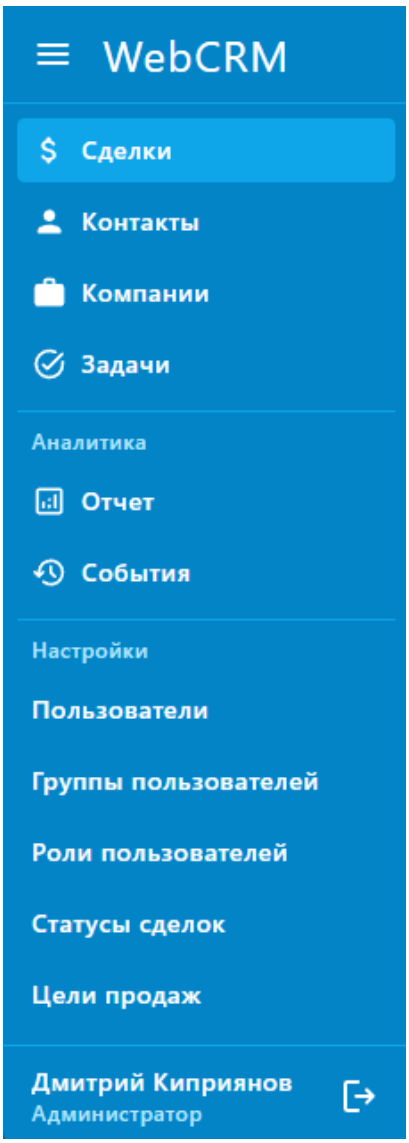


Рисунок 24 – Навигационное меню[30]

При нажатии на один из пунктов навигационного меню открывается соответствующий ему модуль. Все формы модулей будут открываться в правой части рабочего пространства. В нижней части навигационного меню расположены имя и роль текущего пользователя, а также кнопка выхода из системы.

В зависимости от роли пользователя содержание навигационного меню может варьироваться, например, модули из раздела настроек доступны только пользователям с административными правами.

[30] Составлено автором

При переходе в модуль «Сделки» открывается форма списка сделок, представленная на рисунке 25.

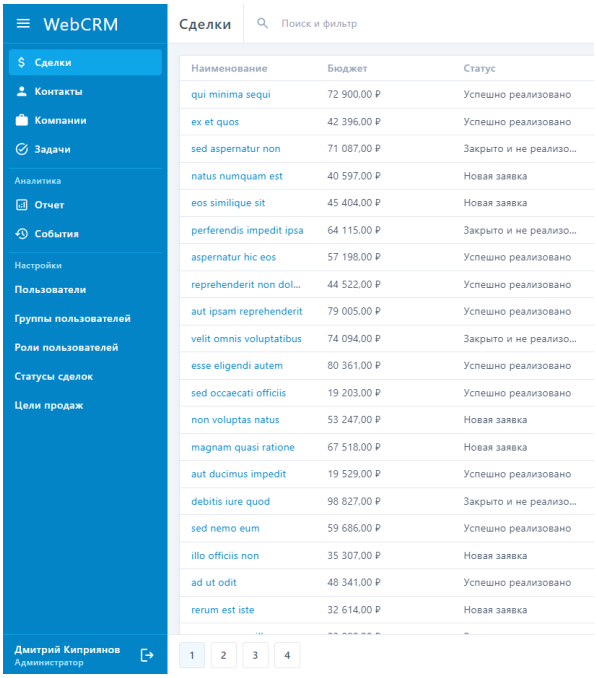


Рисунок 25 – Форма списка сделок[31]

В верхней части формы располагается поле поиска и фильтров, а также кнопки «Экспорт» и «Добавить».

При нажатии на поле поиска откроется выпадающее меню со списком доступных фильтров (рисунок 26).

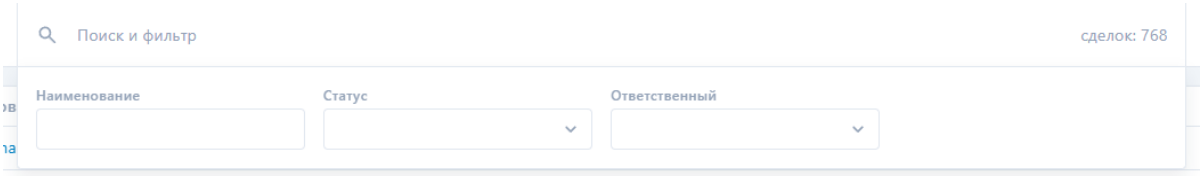


Рисунок 26 – Выпадающее меню со списком фильтров[32]

При вводе поискового запроса или при применении фильтров произойдет обновления списка сделок с учетом примененных критериев поиска и фильтрации. Данный функционал аналогичен для всех последующих форм, где присутствует поле поиска и фильтрации.

[31] Составлено автором
[32] Составлено автором

При нажатии на кнопку «Экспорт» начнется загрузка Excel-файла, содержашего в себе список сделок с учетом применения поиска и фильтров. Для всех последующих форм, где присутствует кнопка «Экспорт», данный функционал аналогичен.

В каждой строке списка сделок справа находится кнопка удаления записи. При нажатии на кнопку удаления записи отобразится форма подтверждения удаления записи (рисунок 27).

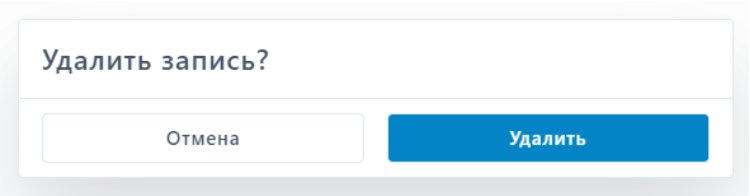
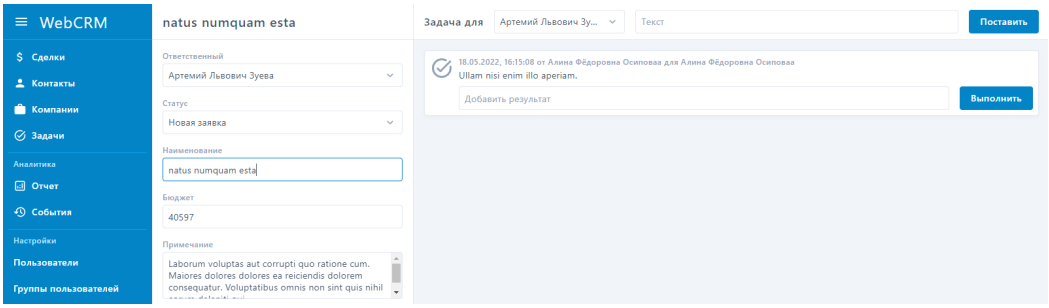


Рисунок 27 – Форма подтвержения удаления записи[33]

При нажатии на кнопку «Отмена» форма подтверждения удаления закроется, а при клике на кнопку «Удалить» соответсвующая запись будет удалена. Форма подтверждения удаления будет отображаться при попвытке удаления записи на всех последующих формах, где присутствует кнопка удаления записи.

В нижней части формы располагаюся кнопки перехода по страницам списка, при нажатии на которые отобразится соответсвующая страница списка. Данный функционал аналогичен для всех последующих форм списков.

При нажатии на кнопку «Добавить» или при нажатии на наименование одной из записей сделок откроется форма редактирования записи сделки (рисунок 28).



[33] Составлено автором

Рисунок 28 – Форма редактирования записи сделки[34]

На данной форме пользователь может заполнить поля: ответственный, статус, наименование, бюджет, примечание, а также прикрепить к сделке компанию или контакт или открепить от сделки компанию или контакт, после чего сохранить веденные данные или отменить все внесенные изменения при нажатии на соответсвующую кнопку.

В правой части формы располагается список задач по данной сделке. Для еще невыполненной задачи можно заполнить поле результата, после чего при нажатии на кнопку «Выполнить» задача пометится, завершенная. В верхней части списка задач можно выбрать исполнителя, заполнить описание задачи и поставить задачу по данной сделке нажатием на кнопку «Поставить». Функционал с задачам аналогичен для форм редактирования компании и редактирования контакта.

При нажатии на наименование одной из записей задач откроется форма редактирования записи задачи (рисунке 29).

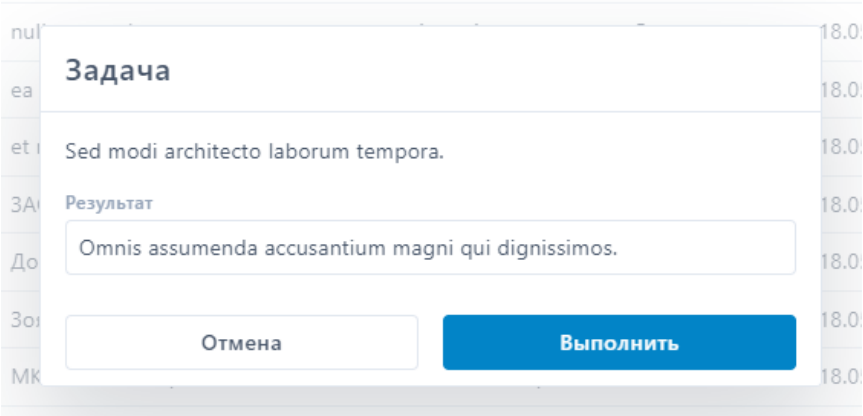


Рисунок 29 – Форма редактирования записи компании[35]

На данной форме пользователь может заполнить поле результат, после чего сохранить веденные данные или отменить все внесенные изменения при нажатии на соответсвующую кнопку.

[34] Составлено автором
[35] Составлено автором

Форма отчета представляет из себя список основных показателей сгруппированных по пользователю, такие как бюджет и количество успешно реализованных сделок, бюджет и количество закрытых и нереализованных сделок, количество новых компаний и контактов, а также шкала прогресса выолнения плана продаж.

При переходе в модуль «Пользователи» открывается форма списка пользователей (рисунок 29).

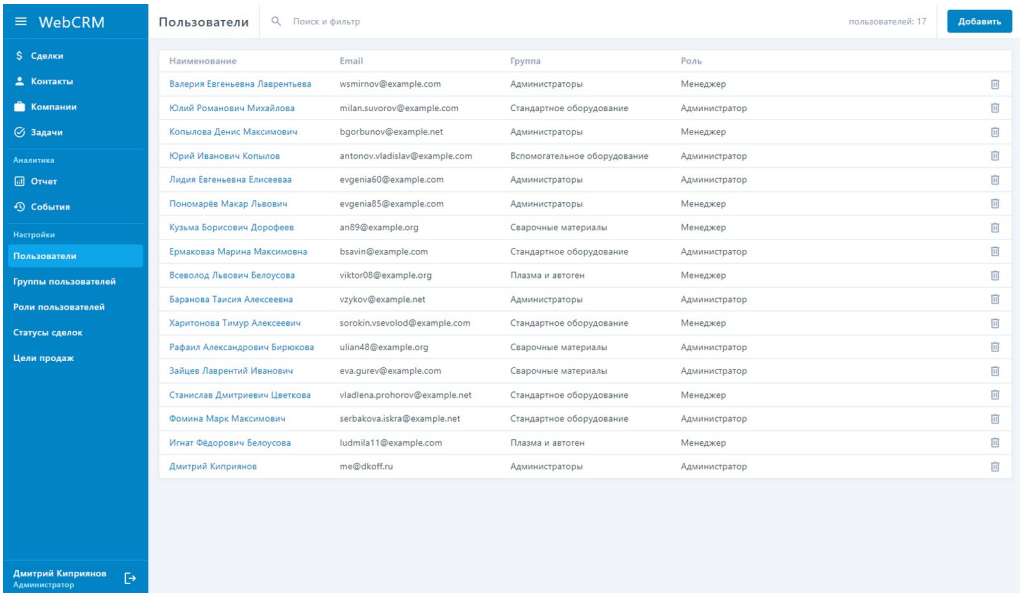


Рисунок 29 – Форма списка пользователей[36]

При нажатии на кнопку «Добавить» или при нажатии на наименование одной из записей пользователей откроется форма редактирования записи пользователя (рисунок 30).

[36] Составлено автором

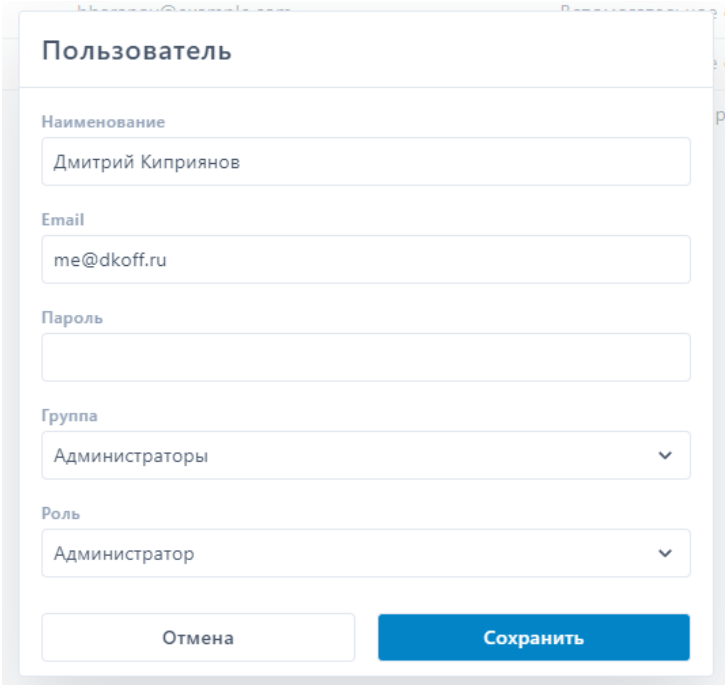
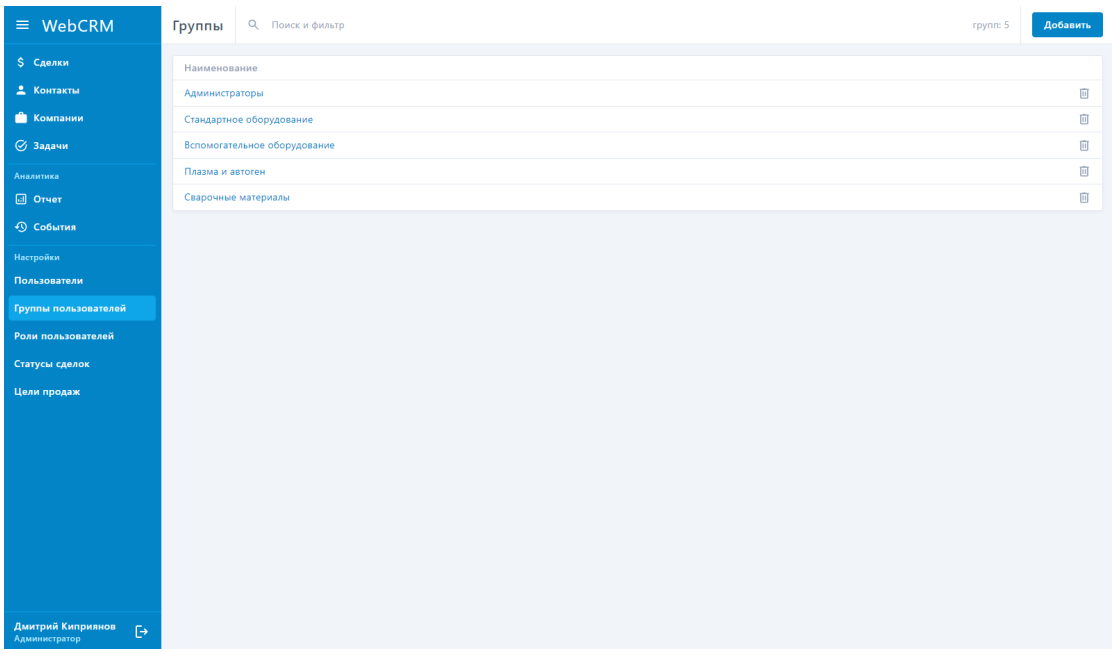


Рисунок 30 – Форма редактирования записи пользователя[37]

На данной форме пользователь может заполнить поля: наименование, email, пароль, а также выбрать группу и роль, после чего сохранить веденные данные или отменить все внесенные изменения при нажатии на соответсвующую кнопку.

При переходе в модуль «Группы пользователей» открывается форма списка групп пользователей (рисунок 31).



[37] Составлено автором

Рисунок 31 – Форма списка групп пользователей[38]

При нажатии на кнопку «Добавить» или при нажатии на наименование одной из записей групп пользователей откроется форма редактирования записи группы пользователей (рисунок 32).

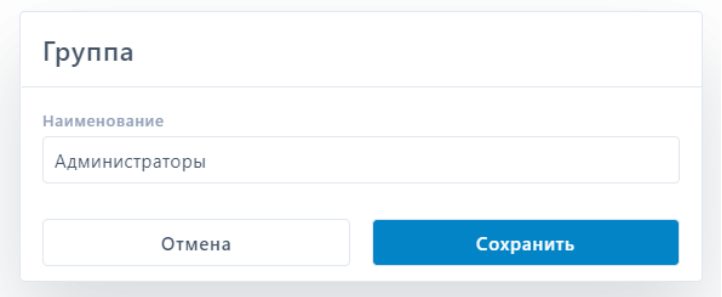


Рисунок 32 – Форма редактирования записи группы пользователей[39]

На данной форме пользователь может заполнить поле наименование, после чего сохранить веденные данные или отменить все внесенные изменения при нажатии на соответствующую кнопку.

При переходе в модуль «Роли пользователей» открывается форма списка ролей пользователей (рисунок 33).

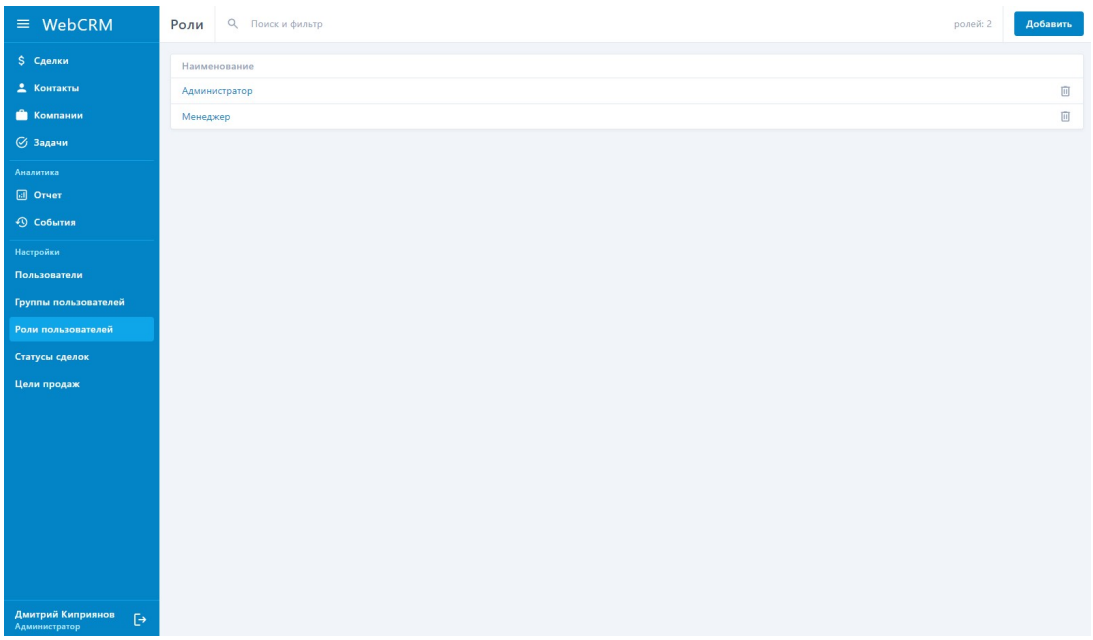


Рисунок 33 – Форма списка ролей пользователей[40]

[38] Составлено автором
[39] Составлено автором
[40] Составлено автором

При нажатии на кнопку «Добавить» или при нажатии на наименование одной из записей ролей пользователей откроется форма редактирования записи роли пользователей (рисунок 34).

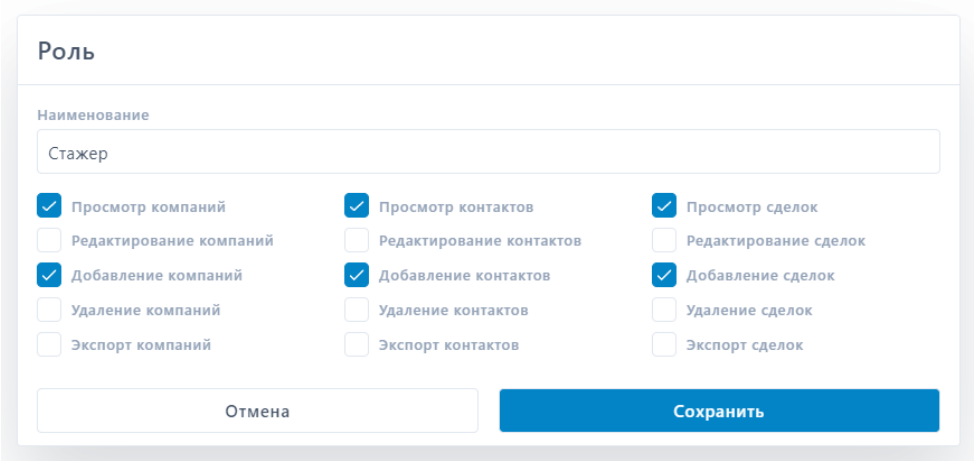
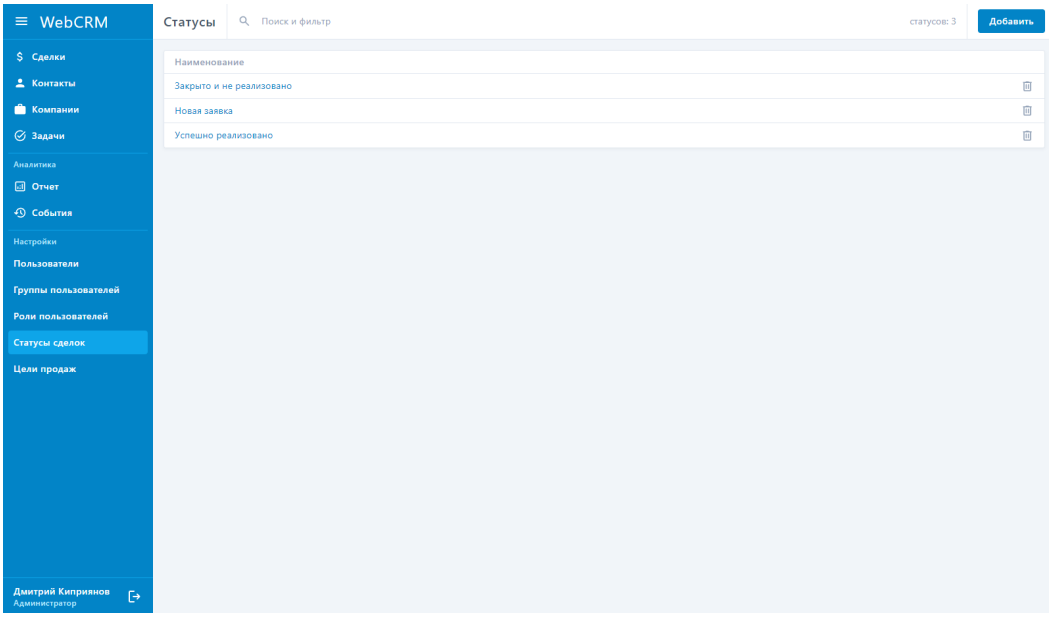


Рисунок 34 – Форма редактирования записи роли пользователей[41]

На данной форме пользователь может заполнить поле наименование, а также отметить права, необходимые данной роли, после чего сохранить веденные данные или отменить все внесенные изменения при нажатии на соответствующую кнопку.

При переходе в модуль «Статусы сделок» открывается форма списка статусов сделок (рисунок 35).



[41] Составлено автором

Рисунок 35 – Форма списка статусов сделок[42]

При нажатии на кнопку «Добавить» или при нажатии на наименование одной из записей статусов сделок откроется форма редактирования записи статуса сделок (рисунок 36).

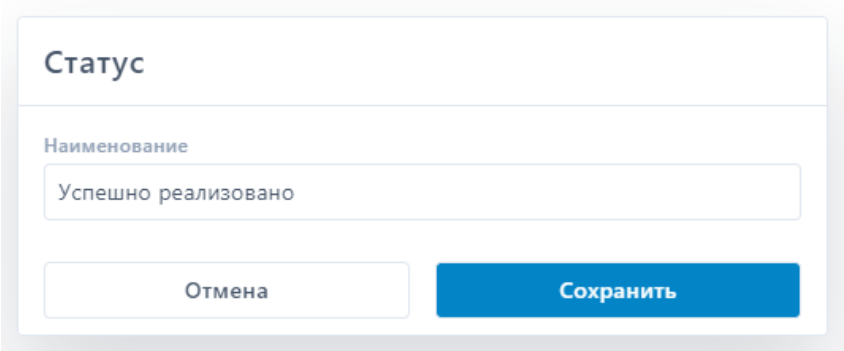


Рисунок 36 – Форма редактирования записи статуса сделок[43]

В данной форме пользователь может заполнить поле наименование, после чего сохранить веденные данные или отменить все внесенные изменения при нажатии на соответствующую кнопку.

При переходе в модуль «Цели продаж» открывается форма списка целей продаж для каждого пользователя (рисунок 37).

[42] Составлено автором
[43] Составлено автором

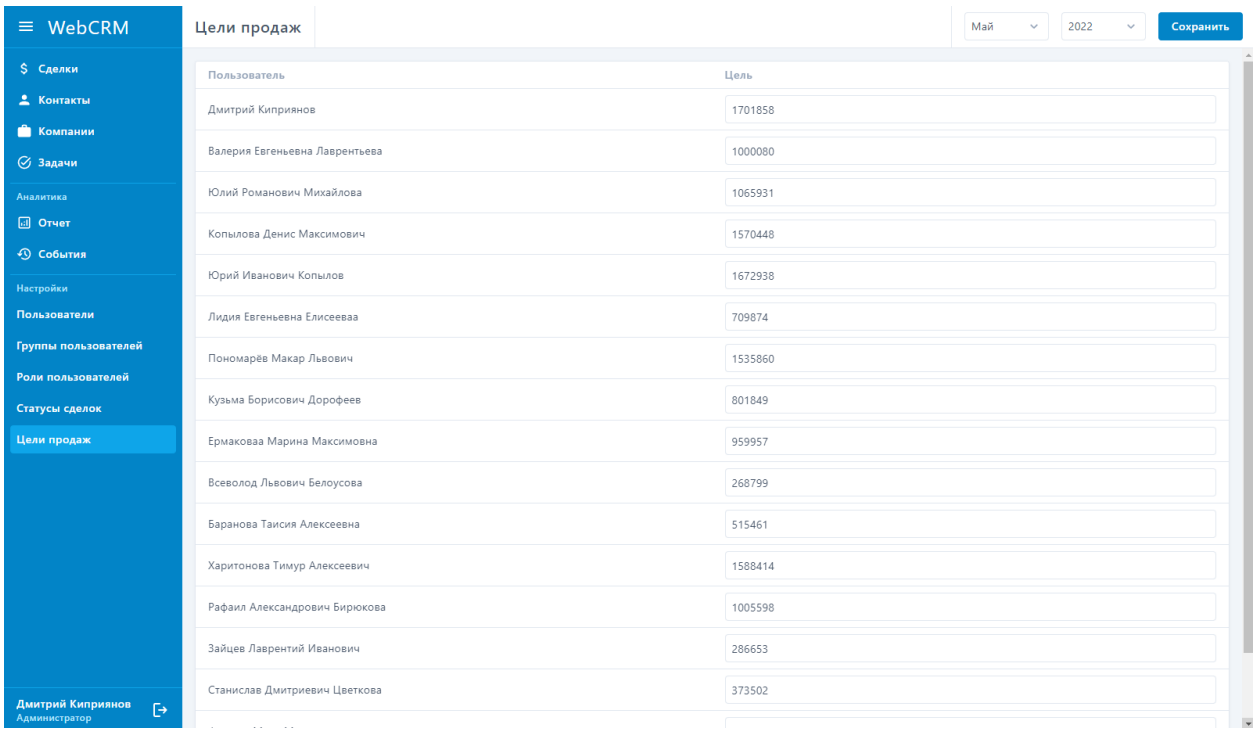


Рисунок 37 – Форма списка целей продаж[44]

Реализация CRM стратегии — это масштабное изменение, затрагивающее все аспекты деятельности компании, связанные с взаимодействием с клиентами. Комплексная CRM модель охватывает: Клиентские бизнес-процессы — маркетинг, продажи, обслуживание, техническая поддержка.

3.3. Организационно-экономическое обоснование программы внедрения CRM-системы управления

Для разрабатываемой CRM-системы необходимо рассчитать сметную стоимость разработки. Автор настоящей выпускной квалификационной работы может расцениваться как индивидуальный предприниматель, исходя их этого, для рассчетов будет использоваться упрощенная система налогообложения (УСН).

С применением УСН индивидуальный предприниматель платит один налог с доходов и страховые взносы. Налог зависит от выбора объекта налогообложения.

[44] Составлено автором

«Доходы» – индивидуальный предприниматель платит налог от доходов, при этом не учитываются никакие расходы. Налоговая ставка зависит от суммы годового дохода и численности сотрудников:

– до 150 млн. рублей и до 100 сотрудников – 6%;

– 150-200 млн. рублей, 100-130 сотрудников – 8%.

«Доходы минус расходы» – индивидуальный предприниматель уплачивает налог от разницы между доходами и расходами, учитываются только расходы на бизнес, которые можно подтвердить документально. Ставка налога также зависит от годового дохода и числа сотрудников:

– до 150 млн. рублей и до 100 сотрудников – 15%;

– 150-200 млн. рублей, 100-130 сотрудников – 20%.

Индивидуальные предприниматели уплачивают взносы по системе обязательного пенсионного страхования и обязательного медицинского страхования в федеральный фонд, рассчитываемые от минимального размера оплаты труда, вне зависимости от дохода [39].

Кроме того, налог можно уменьшить по УСН «Доходы» на сумму страховых взносов в том случаи если оплачивать страховые взносы в том же отчетном периоде, что и налог. Поэтому объектом налогообложения был выбран УСН «Доходы» [34].

Для произведения расчета сметной стоимости необходимо определить источники расходов и посчитать прибыль с учетом рентабельности продаж.

В цену разрабатываемой CRM-системы закладываются расходы и прибыль, это можно выразить следующей формулой:

$$Цена = Расходы + Прибыль.$$

Все расчеты будут проводится с учетом отчетного налогового периода, а также затраченного времени на разработку CRM-системы T = 3 (месяца).

Расходная часть делится на следующие составляющие:

– аренда помещения;

– аренда вычислительных мощностей;

– оборудование;

– расходные материалы;
– плата за коммуникационные услуги;
– налоги.

Расходная часть на аренду помещения рассчитываются с учетом условия, что для полноценной работы на одного сотрудника необходимо рабочее пространство площадью не менее 4 м^2. Стоимость аренды офиса в среднем 39 521 рублей в месяц. Для расчета был взят небольшой офис в центре города Екатеринбурга в бизнес-центре класса С, общей площадью 14 м2 за 590 рублей за квадратный метр. Дополнительными расходами на содержание офиса оплачиваются отдельно коммунальные платежи и уборка в размере 400 рублей в месяц. Стоимость за аренду офиса в месяц составит 990 * 14 = 13 860 рублей в месяц.

Исходя из выбранного ранее расчетного периода, расходы на аренду помещения рассчитывается по формуле:

Расход (аренда помещения) = 13860 * 3 = 41580 рублей

Стоимость оборудования на одно рабочее место, высчитывается исходя из общей стоимости компьютерных комплектующих, рассчитанная на 36 месяцев и умноженная на время разработки системы. В качестве рабочей станции будет выступать компьютер, комплектующие которого представлены в таблице 12, а в расчете будем учитывать цены, взятые с интернет-магазина компании так, как данная компания является крупным поставщиком компьютерных комплектующих в России.

Таблица 12

Стоимость комплектующих для рабочей станции[45]

	Наименование	Ед. изм.	Стоимость (руб.)
Материнская плата	GIGABYTE H410M H V3	1 шт.	5399
Процессор	Intel Core i3-10100F BOX	1 шт.	10299
Корпус	DEXP DC-202M	1 шт.	2199
Оперативная память	AMD Radeon R7 Performance Series [R744G2606U1S-U] 4 ГБ	2 шт.	2700
Жесткий диск	500 ГБ Жесткий диск WD Blue [WD5000AZLX]	1 шт.	4499

[45] Составлено автором

Блок питания	AeroCool KCAS PLUS GOLD 750W	1 шт.	1499
Монитор	Acer K222HQLb	1 шт.	10999
Клавиатура	Aceline K-503BU	1 шт.	399
Мышь	Aceline CM-408BU	1 шт.	199
Итого:			38192

Итого расходы на компьютерные комплектующие для рабочей станции:

Расход (оборудование) = 38192 рубль.

Для расчета стоимости программного обеспечения были взяты цены у компании АО «СофтЛайн Трейд» являющейся официальным дистрибьютером компаний JetBrains и Microsoft [41]. В таблице 13 представлена стоимость программного обеспечения.

Таблица 13

Стоимость программного обеспечения[46]

Наименование	Стоимость (руб.)
Microsoft Windows 11 Pro	26893
PhpStorm лицензия на пользователя 3 месяца	1488
Итого:	28381

Итого расходы на программное обеспечение для рабочей станции:

Расход (ПО) = 28381 рубль.

Расход (рабочее место) = Расход (оборудование) + Расход (ПО) = 38192 + 28381 = 66573 рубля

Расходы на заработную плату будем брать, как среднюю зарплату PHP-программиста без опыта работы по Екатеринбургу, что составляет примерно 40000 рублей в месяц [31].

Расход (зарплата) = 40000 * 3 = 120000 рублей.

Также для запуска проекта CRM-системы потребуется хостинг для того, чтобы достичь максимальных показателей отказоустойчивости сервиса, а также доступности в сети Интернет. Для расчетов расходов на аренду вычислительных мощностей была выбрана компания ООО «Интернет ПРО» с тарифным планом Облачный VDS «Small» со следующими характеристиками представленных в таблице 14 [40].

[46] Составлено автором

Таблица 14

Характеристики тарифного плана Облачный VDS «Small»[47]

Процессор	2 ядра
Оперативная память	2 ГБ
Объем диска SSD	40 ГБ
Выделенный IP-адрес (IPv4)	1 адрес
SSL-сертификат	Включен
Мониторинг	Включен
Автоматическое резервное копирование	Включено

Итоговая стоимость в месяц составила: 929,3 рубля

Расход (аренда вычесл. Мощ.) = 929,3 * 3 = 2787,9 рубля

Итоговая сумма расходов без учета налогов составляет:

Расход (без налогов) = Расход (аренда помещения) + Расход (рабочее место) + Расход (зарплата) + Расход (аренда вычесл. Мощ.) = 41580 + 66573 + 120000 + 2787,9 = 230 940,9 рублей

Расходы на налоги [38]:

– налог УСН: 6% от дохода;

– стаховой взнос в Федеральный фонд медицинского страхования в размере 8766 рублей на момент 2022 года;

– страховой взнос в Пенсионный фонд России: 34445 рублей.

УСН = 0,06 * Цена (без налога)

ФФМС = 8766 рублей

ПФР = 34445 рублей

При произведении рассчетов прогнозирования прибыли будет использоваться рентабельность продаж. Рентабельность продаж (R) – коэффициент по отношению прибыли от реализации продукции к полученной сумме выручки. Формулу рентабельности можно выразить следующим образом:

R = Прибыль / Цена (без налогов) * 100%

Учитывая дальнейшее развитие проекта, обозначим коэффициент рентабельности продаж равным 40%.

[47] Составлено автором

Отсюда следует что:

Прибыль / Цена (без налогов) = 0,4

Далее получаем следующее:

Прибыль = 0,4 * Цена (без налогов)

Соответственно стоимость разработанной CRM-системы без налога можно выразить следующим простым уравнением:

Цена (без налогов) = Расходы (без налогов) + 0,4 * Цена (без налогов)

0,6 * Цена (без налогов) = Расходы (без налогов)

0,6 * Цена (без налогов) = 230 940,9

Цена (без налогов) = 384 907,5 рублей

Получим сумму прибыли исходя из полученной цены без налогов:

Прибыль = 0,4 * Цена (без налогов) = 0,4 * 384 907,5 = 153 963,6 рублей

Также рассчитаем налог УСН:

УСН = 0,06 * Цена (без налогов) = 0,06 * 384 907,5 = 23 094,45 рублей

Цена = Расход + Прибыль + УСН + ПФР + ФФМС = 230 940,9 + 153 963,6 + 23 094,45 + 34 445 + 8 766 = 451 209,95 рублей

Итого общая стоимость реализации проекта составляет 451 209,95 рублей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Медицинские организации продолжают искать способы улучшить качество медицинской помощи. В условиях растущей конкуренции побеждает тот, кто добивается успеха. Многие задачи современных медицинских учреждений могут быть решены с помощью CRM-системы. И все больше и больше медицинских организаций в мире делают это.

В ходе выполнения настойщей выпускной квалификационной работы были выполнены следующие задачи:

1. Произведен анализ предметной области, а именно: рассмотрены классификации CRM-системы; их основные компоненты и преимущества от внедрения; а также обзор имеющихся программных решений на российском рынке;
2. Выделены основные причины для внедрения CRM-систем;
3. Сформированы функциональные и нефункциональные требования к разрабатываемой системе, определены необходимые программные модули системы;
4. Определена входная, выходная и нормативно-справочная информация;
5. Спроектирована логическая и физическая модель данных;
6. Разработаны алгоритмы и программная реализация программных модулей;
7. Разработан пользовательский интерфейс системы;
8. Проведена оценка качества и оценка экономической эффективности проекта.

Исходя из результатов решения поставленных задач была достигнута цель выпускной квалификационной работы – разработана CRM-система на основе Laravel Framework, позволяющая:

– работать с контактами, компаниями, сделками и задачами;
– просматривать список всех событий в системе для администраторов;

– работать с целевыми показателями отдела продаж, а также устанавливать планы продаж для каждого пользователя.

Разработанная система позволяет сократить временные затраты менеджеров по работе со сделками, контактами и компаниями, увеличив эффективность по таким параметрам как:

– время создания единовременных задач и сделок;

– контроль выполнения задач и планов продаж руководителям отдела продаж;

– структурирование данных по компаниям и контактам;

– быстрый и универсальный поиск необходимых сделок компаний и контактов по названиям и другим полям сущностей.

На данном этапе функционал CRM-системы недостаточен для полного покрытия всех потребностей отделов продаж. В перспективе планируется разработка и внедрение следующих модулей:

– планирование рабочего дня сотрудника на основе задач и встреч;

– прогнозирование продаж;

– участие и обсуждения других сотрудников в рамках одной сделки, посредством чата и подписок на сделки;

– отчеты о выполнение задач сотрудниками отдела продаж;

– сквозная аналитика продаж с интеграцией «Яндекс.Метрики» и «Яндекс.Директ».

Разработанная CRM-система на данном этапе помогает начать структурировать и бережно хранить данные клиентов, исключая возможности забыть про клиента.

Во второй главе провели мониторинг системы управления в компании.

Московская Академическая Клиника ЭКО («МАК ЭКО») работает на рынке медицинских услуг г. Москвы (зарегистрирована 17.05.2018 г. регистратором Межрайонной инспекции Федеральной налоговой службы № 46 по г. Москве).

Перед нами была поставлена задача по контролю и отслеживанию зон ответственности колл-центра и менеджеров клиники, налаживанию коммуникации между ними, распределению зон ответственности и корректной передачи потенциальных клиентов.

Также было важно выявить и прописать показатели эффективности двух отделов, чтобы в дальнейшем высчитывать KPI.

В третьей главе ВКР разработали программу внедрения системы CRM.

Система CRM (управления взаимоотношениями с клиентами) для медицинского центра необходима для автоматизации бизнес-процессов и повышения клиентоориентированности.

К разрабатываемой CRM-системе сформированы следующие нефункциональные требования:

– система должна работать на любой операционной системе;
– система должна иметь понятный графический интерфейс;
– система должна быть доступна 24 часа в сутки 7 дней в неделю;
– время ответа не должно превышать более 5 секунд.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

2. ГОСТ 27.002 – 89: Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.

3. ГОСТ 34.602 – 89: Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.

5. Макаревич, В.А. Проблемы информационной безопасности при организации удаленной работы сотрудников / В.А. Макаревич, Е.А. Минюкович, К.С. Мулярчик // Актуальные проблемы науки XXI века : сб. науч. ст. молодых ученых / Минский инновационный ун-т. – Минск, 2020. – Вып. 9. – С. 12-16.

6. Рязанцев Алексей. CRM-система. Порядок в продажах за 6 недель. М.: Издательство 1000 бестселлеров, 2019. 200 с.

7. Тимоти, Л. Кейнингем Мифы о маркетинге и лояльности потребителей. Хваленые стратегии, которые разорят вас, и испытанные приемы, которые работают и дают результаты / Тимоти Л. Кейнингем и др. - М.: Добрая книга, 2018. - 344 с.

8. Шустаева А.О., Копытин В.С. Программы лояльности в интернет-маркетинге: какую выбрать, как внедрить и оценить эффективность // Интернет-маркетинг. — 2021. — No2. — С.114–129.

9. Барлоу, Д. Жалоба - это подарок: как сохранить лояльность клиентов в сложных ситуациях: пер. с англ. / Д. Барлоу, К. Меллер. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 336 с

10. Годин Сет. Разрешительный маркетинг. Как из незнакомца сделать друга и превратить его в покупателя. М.: Издательство Альпина Паблишер. 2018., 236 с.

11. Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы. Монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 367 с.

12. Громов, Ю. Ю. Информационные технологии: учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова, М. А. Ивановский, В. Г. Однолько. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2019. – 260 с.

13. Загорулько А.И., Белинская С.И. Разработка информационной системы для муниципального предприятия. Информационные технологии и проблемы математического моделирования сложных систем, 2019. № 18. С. 75-78.

14. Майкл Порт Нет отбоя от клиентов. Простая и надежная система привлечения клиентов, даже если вы ненавидите продавать / Майкл Порт. - Москва: ИЛ, 2019. - 717 с.

15. Николаева, Е.С. Реализация подхода, ориентированного на клиента, с помощью внедрения CRM-системы / Е. С. Николавева. – М.: Эксмо, 2021. – 75 с.

16. Репин, В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В. В. Репин. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2022. - 512 с.

17. Савицкий, Д. В. Обоснование необходимости внедрения ИС в бизнес-процессы предприятия / Д. В. Савицкий // Молодой ученый. – 2020. – №13. – С. 37-39.

20. Черкашин, П., Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) / Павел Черкашин. – М.: Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий, 2021. – 376 с.

21. Интенсивность отказов [Электронный ресурс] / URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Интенсивность_отказов

22. Конфигуратор ПК. [Электронный ресурс] / Интернет магазин «DNS» – URL: https://www.dns-shop.ru/custompc/configuration/29cd04a85c450481

23. Онлайн-бухгалтерия. [Электронный ресурс] / Сайт «Тинькофф» – URL: https://www.tinkoff.ru/help/business-reports/accounting/tax-service/reduc tion/

24. Официальный сайт системы «Битрикс 24». [Электронный ресурс] / URL: https://www.bitrix24.ru/

25. Официальный сайт системы «AmoCRM». [Электронный ресурс] / URL: https://www.amocrm.ru/

26. Поиск недвижимости. [Электронный ресурс] / Сайт «Циан» – URL: https://ekb.cian.ru/cat.php

27. Страховые взносы в 2022 году. [Электронный ресурс] / Сайт «Контур» – URL: https://kontur.ru/articles/408

28. Упрощенная система налогообложения. [Электронный ресурс] / Сайт федеральной налоговой службы – URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/ip/ip_pay_taxes/usn/

29. Тарифы на виртуальные сервера. [Электронный ресурс] / Сайт «NetAngels» – URL: https://www.netangels.ru/cloud/#tariffs

30. Softline. [Электронный ресурс] / Интернет магазин «Softline» – URL: https://softline.ru/about/our_partners

31. Чернова О.В., Шириев Ф.Ф. Использование CRM-системы на предприятии // В сборнике: Реальность — сумма информационных технологий Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор Пыхтин А.И.. 2021.

32. Кудинов А. CRM: Российская практика современного бизнеса/ А. Кудинов. - М, 2018. - 374 с.

33. ИТ - консалтинг, разработка и внедрение информационных технологий [Электронный ресурс] : CRM - системы. - Официальный сайт компании Норбит, 2022.

34. Чупина А.А. Динамика развития российского рынка CRM систем. Основные тенденции и направления развития // В сборнике: Инновации, технологии, наука Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2015.

35. Цветков В.Я., Троян Ф.М. CRM-как специализированная система управления // Образовательные ресурсы и технологии. 2020. № 77 (10).

36. Романова Ю. Д. Информационные системы в экономике, управлении, маркетинге и менеджменте. Оперативные CRM-системы. Введение клиентской базы Sats expert. – М.: Издательство ММВШБ «МИРБИС» (Институт), 2019. - 30 с.

37. Лазарева Н. «CRM: едкий вкус конкуренции» [Текст] / Лазарева Н. // специальный выпуск CRN, 2020г.

38. Рамзаев М. CRM - управление отношениями с клиентами. - Москва: Издательство Бином, 2021г.

39. Терская Г.А., Терский А.А. Значение CRM-системы для роста конкурентных преимуществ компаний в условиях экономической нестабильности // В сборнике: Управление реформированием социальноэкономического развития предприятий, отраслей, регионов Сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и преподавателей под редакцией В.В. Бондаренко, П.Г. Яновой, М.А. Таниной, С.В. Самуйлова, С.А. Барбашовой, Н.Г. Смолич. 2019.

ПОСЛЕДНИЙ ЛИСТ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа выполнена мной совершенно самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

«_____» _____ 202__ г.

_____ / Панова Мария Геннадьевна

(подпись) (Ф.И.О.)