Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и информационных технологий менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.А. Ступина
подпись
«____» __.____ 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.05 Бизнес-информатика

Совершенствование бизнес-процесса предоставления медицинских услуг на основе электронных сервисов

Руководитель _____ доцент, канд. техн. наук С.Н.Ежеманская
подпись, дата

Выпускник _____ К.В.Клинг
подпись, дата

Нормоконтролер _____ доцент, канд. техн. наук С.Н.Ежеманская
подпись, дата

Красноярск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4
1 Исследование рынка медицинских услуг 6
1.1 Особенности и развитие рынка медицинских услуг 6
1.2 Характеристика электронных сервисов на рынке медицинских услуг ... 10
1.3 Методы и инструменты совершенствования бизнес-процессов медицинских организаций 15
2 Анализ частного медицинского центра «Медиком» 20
2.1 Характеристика деятельности медицинского центра «Медиком» 20
2.2 Анализ бизнес-процесса предоставления медицинских услуг 26
2.3 Обоснование необходимости совершенствования бизнес-процесса предоставления медицинских услуг 32
3 Совершенствование процесса предоставления медицинских услуг 36
3.1 Выбор методов и инструментов совершенствования процесса предоставления медицинских услуг 36
3.2 Обоснование решения и изменение процесса предоставления медицинских услуг 41
3.3 Экономическое обоснование предложенных решений для процесса предоставления медицинских услуг 47
Заключение 51
Список испольхованных источников 53
Приложение А Графическое представление процесса предоставления медицинских услуг 58
Приложение Б Примеры документов 68

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время активно открываются и развиваются частные предприятия, не исключением являются и частные медицинские центры. Основным фактором успешного функционирования медицинского центра является правильное управление бизнес-процессами, в которое входит постоянное совершенствование процессов.

Эффективность деятельности компании, занимающейся медицинской деятельностью, определяется эффективностью реализации бизнес-процессов в этой компании. Бизнес-процессы компании планируют, контролируют и совершенствуют сотрудники компании, поэтому на сколько правильно это делается и зависит эффективность использование бизнес-процессов.

Актуальность темы заключается в необходимости решении проблем, возникающих при выполнении процесса, с целью уменьшения временных затрат и исключение ошибок, переход на электронные медицинские карты для повышения эффективности выполнения процесса предоставления медицинских услуг.

Объектом исследования в работе является частный медицинский центр «Медиком».

Предметом исследования являются процесс предоставления медицинских услуг медицинского центра «Медиком».

Целью работы является совершенствование процесса предоставления медицинских услуг для улучшения качества обслуживания и сокращения времени выполнения процесса.

Для достижения цели необходимо выполнить следующие задачи:

– исследование рынка медицинских услуг и электронных сервисов для медицинских центров;

– проведение анализа бизнес-процессов медицинского центра «Медиком», описание структуры компании;

– разработка рекомендаций по совершенствованию процесса предоставления медицинских услуг;

– проведение экономического обоснования предложенных решений.

Начиная выполнять поставленные задачи, перейдем к теоретической части.

1 Исследование рынка медицинских услуг

1.1 Особенности и развитие рынка медицинских услуг

В современном мире сфера услуг является одной из самых успешных, быстроразвивающихся отраслей экономики. Среди различных видов профессиональных услуг значение медицинских услуг растет быстрыми темпами [16].

Рынок здравоохранения представляется собой совокупность отдельных, взаимосвязанных субрынков, включающих в себя следующие рынки:

- рынок медицинских услуг;
- рынок лекарственных препаратов;
- рынок труда медицинских работников;
- рынок научно-медицинских разработок;
- рынок медицинского оборудования и техники;
- рынок ценных бумаг и так далее [16].

Важное место в структуре рынка здравоохранения занимает рынок медицинских услуг. Рынок медицинских услуг – совокупность медицинских технологий, изделий медицинской техники, фармацевтических средств, методов организации медицинской деятельности, реализуемой в условиях конкурентной экономики [16].

Рынок медицинских услуг имеет ряд характеристик:

- число продавцов ограничено, также существует ограничение входа на рынок;
- неоднородность медицинской услуги, ее индивидуальность, уникальность;
- невозможно или затруднительно сопоставлять цены и качества;
- существование на рынке большого числа государственных или частных бесприбыльных организаций;

– для реализации товара чаще всего требуется компетентный посредник, который и оплачивает большую часть медицинской услуги [16].

Особенности рынка заключаются в самом товаре, то есть медицинской услуге, которая имеет следующие свойства:

– неосязаемость (пациент не может заранее знать результаты посещения врача);

– неотделимость от источника оказания услуги (пациент не сможет получить услугу, если попадет не к нужному);

– непостоянство качества (качество медицинской услуги может быть изменяться);

– несохраняемость во времени (невозможно разделить процесс производства и потребления, нельзя подготовить и сохранить услугу заранее) [16].

Медицинская услуга представляет собой какое-либо профессиональное действие, направленное на изменение или сохранение физического, или психического здоровья, с целью получения пользы ее потребителем (пациентом).

Чтобы четко понимать данное понятие, выделяют пользу производителя и пользу потребителя медицинской услуги. Польза производителя медицинской услуги (врача, больницы) заключается в прибыли, росте организации, авторитете, престиже, повышении качества здоровья пациента, снижении уровня заболеваемости. Под пользой потребителя (пациента) можно подразумевать способность продукта удовлетворять потребности в собственном здоровье [15].

Медицинские услуги делятся на некоторые виды, которые классифицируются по критериям. Классификация медицинских услуг определяется в зависимости от критерия. В таблице 1 приведена классификация медицинских услуг, в котором приведены критерии и соответственные виды медицинских услуг [15].

Таблица 1 – Классификация медицинских услуг

Критерий	Вид услуги
По характеру	Профилактические, экспертные, организационные, статистические, диагностические, лечебные, комбинированные, реабилитационные
По интенсивности во времени	Скорые, неотложные, плановые
По сегментам структуры здравоохранения	Санитарно-гигиенические, эпидемиологические, амбулаторные, поликлинические, стационарные
По технологии	Рутинные, высокотехнологичные
По соблюдению стандарта	Соответствие стандарту, несоответствие стандарту(обоснованное, необоснованное, ошибочное)
По уровням медицинской помощи	Доврачебные, врачебные, квалифицированные, специализированные
По соответствию правовым нормам	Соответствующие функциям исполнителя, не соответствующие функциям исполнителя, ошибочные, халатные (повлекшие за собой ущерб здоровью или смерть)

Также можно выделить и другие классификации медицинских услуг, например, лечебные услуги делятся на психотерапевтические, медикаментозные, хирургические и другие.

Медицинские услуги предоставляются в различных медицинских учреждениях согласно профилю, можно выделить следующие виды лечебно-профилактических учреждений:

- больничные учреждения;
- клиники, диспансеры;
- амбулаторно-поликлинические учреждения;
- медицинские центры;
- учреждения скорой медицинской помощи;
- учреждения переливания крови;
- учреждения охраны материнства и детства;
- санаторно-курортные учреждения [15].

В настоящее время быстро увеличивается число частных медицинских центров. Актуальность этого бизнеса в том, что люди не всегда готовы обращаться за медицинской помощью и консультацией в государственные медицинские учреждения, так как в данных учреждениях большие очереди,

отсутствие времени, плохое качество обслуживания, старое оборудование, некачественное обслуживание персоналом и другое [26].

При предоставлении платных медицинских услуг компании должны соблюдать порядки оказания медицинской помощи, утвержденные Министерством здравоохранения РФ, где прописаны условия предоставление медицинских услуг, информация о предоставляемых услугах, порядок заключения договора и оплата услуг, порядок предоставления медицинских услуг, ответственность исполнителей и другие установленные правила [20].

Также отличительной особенностью предоставления услуг является обязательное наличие лицензии на осуществление медицинской деятельности, в которой прописано разрешение на осуществление конкретного вида деятельности, а также соблюдение лицензионных требований и условий [22].

Для определения эффективности деятельности всех медицинских учреждений используют некоторые показатели эффективности. Оценка эффективности качества медицинской помощи, должна основываться на анализе показателей, характеризующих медицинскую эффективность, социальную эффективность и экономическую эффективность [15].

С каждым годом все больше увеличивается спрос на медицинские услуги, множество людей выбирают частные медицинские центры. За последнее шесть лет данный рынок вырос более чем в пять раз, но и до этого времени он пользовался своей актуальностью. Мысль открывать частные медицинские центра пришла уже давно. Но, конечно же, намного раньше люди пользовались исключительно поликлиниками [17].

По мере развития человеческой цивилизации росла и развивалась медицинская отрасль. Для оказания врачебной помощи армии и растущему городскому населению с течением временем всё шире и шире развивалось больничное строительство.

В 17—18 веках было начато строительство больших общих и специальных больниц во всех крупных европейских городах. В дальнейшем по мере увеличения количества городов, а также в связи с увеличением

численности городского населения. Со временем большое количество людей скапливалось в городах с возрастающей плотностью населения, что привело к ухудшению санитарной обстановки и распространению различных болезней.

Наряду с различными эпидемиями здоровью населения, численность которого сильно возрастала благодаря развитию промышленности, угрожали и «промышленные» опасности, такие как профессиональный травматизм. Всё это стимулировало строительство больниц, поликлиник и их развитие [14].

В России уже более пятнадцати лет существует система обязательного медицинского страхования, также происходят изменения в порядке организации медицинских услуг. Общие принципы развития рыночных отношений пытаются автоматически переносить на систему здравоохранения.

Медицинская помощь с течением времени обрела правовое положение услуги. Поэтому медицинские услуги, предоставляемые пациентам в различных учреждениях, стали неотъемлемой частью рыночных отношений, что и привело к появлению и развитию рынка медицинских услуг [14].

Существуют два варианта развития рынка медицинских услуг – это пессимистический и позитивный. Пессимистический прогноз заключается в ухудшении экономической ситуации. Следовательно, произойдет потеря значительного числа клиентов, которые не будут иметь возможность лечится за деньги.

При позитивном прогнозе рост медицинских услуг не будет падать даже при худшем положении экономики. Так как неудовлетворительность состоянием бесплатной медицины не изменится [17].

Таким образом, рынок медицинских услуг стабильно развивается и растет, и эта тенденция сохраниться и в последующих годах.

1.2 Характеристика электронных сервисов на рынке медицинских услуг

Современные информационные технологии все больше используются в области здравоохранения, бывает удобным, а порой просто необходимо. Благодаря этому медицина приобретает сегодня совершенно новые черты [1].

Текущий способ ведения учёта больных и контроля за их состоянием можно назвать устаревшим и несостоятельным. В поликлиниках выделяется всего несколько минут на осмотр пациента, изучение его анамнеза, назначение исследований или лечения. Разумеется, этого времени недостаточно, учитывая, что врач обязательно должен делать записи в карточке больного и в своих журналах учёта, отчётной документации.

Использование информационных технологий в медицине позволяет существенно сократить время на «бумажную» работу. Составление электронных карточек болезни позволяет каждому работнику системы здравоохранения моментально получать полную информацию обо всех болезнях и травмах пациента, отслеживать изменения различных показателей, уровень гемоглобина или сахара в крови, иметь представления, какие препараты принимает больной и насколько они эффективны в конкретном случае [28].

Помимо решения исключительно медицинских задач, применение информационных технологий в медицине способствует оптимизации управления медицинской компании, контролю за наличием лекарственных препаратов и других материалов на складах и так далее [5].

Электронные медицинские сервисы включают в себя медицинские информационные системы (МИС), которые предназначены для информационного обеспечения врачебных решений, организации работы, контроля и управления деятельностью всей медицинской организации [28].

Развитие медицинских информационных систем началось в середине 1950-х годов с появлением многофункциональных компьютеров. В начале было создание интегрированных комплексов, в которых один компьютер использовался для решения нескольких задач, например, с помощью ЭВМ проводилась диагностика врожденных пороков сердца и других заболеваний.

Основные направления разработки информационных систем были в 70-90-е годы прошлого века, а именно: создание программного обеспечения для диагностических систем, разработка автоматизированных рабочих мест разных специалистов, электронные истории болезни и амбулаторные карты.

Далее была разработана и создана Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения, в результате большое количество медицинских организаций получили защищенные сети и доступ к Интернету, началось освоение медицинских информационных систем [17].

В дальнейшем планируется следующее развитие:

– внедрение единой системы идентификации получателей медицинских услуг на основе использования единой социальной карты человека;

– создание системы централизованного ведения и актуализации научно-справочной информации;

– создание единой федеральной системы сбора и хранения электронных болезней на базе национальных стандартов [17].

В настоящее время главная задача медицинских организаций заключается в внедрении электронных медицинских карт и взаимодействие МИС с региональными и федеральными сервисами Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Главным элементом должен стать электронный паспорт здоровья каждого гражданина, который включает в себя информацию о здоровье человека, а именно демографические данные, сведения о перенесенных и имеющихся заболеваний, биометрические данные, аллергологический и иммунный статус [17].

На сегодняшний день организаций, перешедших на электронные медицинские сервисы невелико, но это является тенденцией среди современных медицинских центров.

Электронные медицинские сервисы включают в себя медицинские информационные системы, которые предназначены для информационного

обеспечения врачебных решений, организации работы, контроля и управления деятельностью всей медицинской организации [14].

Существует следующая классификация медицинских информационных систем:

– медицинские информационные системы базового уровня, целью которых является компьютерная поддержка работы врачей разных профилей, они позволяют улучшить качество профилактической и лабораторно-диагностической работы.

– медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических учреждений включают в себя информационные системы консультативных центров, банки информации медицинских служб, информационные системы лечебно-профилактического учреждения (предназначены для объединения всех информационных потоков в единую систему и автоматизации различных видов деятельности учреждения), информационные системы НИИ и медицинских вузов;

– медицинские информационные системы территориального уровня содержат ИС территориального органа здравоохранения; ИС для решения медико-технологических задач, обеспечивают информационную поддержку деятельности медицинских работников специализированных медицинских служб; компьютерные телекоммуникационные медицинские сети, обеспечивающие создание единого информационного пространства на уровне региона;

– медицинские информационные системы федерального уровня, предназначенные для информационной поддержки государственного уровня системы здравоохранения [21].

Современные медицинские информационные системы обеспечивают выполнение следующих функций:

– регистратура и расписание приема;

– учет оказанных услуг;

– ведение электронной истории болезни, электронной медицинской карты;

– расчеты с пациентами, страховыми компаниями и подрядчиками;

– медико-экономические стандарты;

– статистика и аналитика;

– автоматизация стационара;

– управление сетью филиалов;

– ведение БД пациентов, врачебного и сестринского персонала [42].

Также системы решают следующие задачи:

– поиск и регистрация пациентов;

– запись на прием;

– ведение электронной истории болезни;

– ввод результатов, проведенных лабораторных и специальных исследований;

– формирование и печать медицинских документов;

– ограничение доступа оператора в прикладную программу;

– ведение журнала учета работы операторов на каждом

– автоматизированном рабочем месте (АРМ);

– регистрация изменений в БД и ведение фискальной БД;

– ведение аптечного учета (для стационара);

– ведение продовольственного учета (для стационара) [42].

Работа в медицинской информационной системе обычно ведется в многопользовательском режиме с разграничением прав доступа, разграничение доступа осуществляется за счет идентификации субъектов. При входе в систему и выдаче запросов на доступ проводится аутентификация пользователей МИС [44].

Основная проблема при внедрении МИС в медицинскую организацию – это сопротивление персонала, многие не готовы отказаться от привычных инструментов при работе и перейти на новые.

Для оценки эффективности внедрения медицинских информационных систем выделяют следующие показатели эффективности:

– клиническая эффективность. В качестве критериев клинической эффективности выступают такие показатели, как уменьшение количества врачебных ошибок при назначении препаратов и направлении на обследование, повышение точности, оперативности и информативности диагностических исследований, уменьшение числа обострений хронических заболеваний за определённый период времени, общее снижение заболеваемости, повышение степени соответствия лечения установленным стандартам;

– экономическая эффективность выражается в отношении полезных конечных результатов ее функционирования к затраченным ресурсам;

– организационная эффективность. Главным показателем организационной эффективности системы является уменьшение затрат рабочего времени медицинского персонала при подготовке отчётной документации. Работа с большим количеством различных документов и подготовка отчётов в некоторой степени влияет на качество лечения, и поэтому пользу от автоматизации в данный момент связывают с решением данной проблемы [44].

Оценка эффективности МИС проводится путем сравнения показателей за прошлый и настоящий периоды, также необходимо сравнивать показатели различных медицинских учреждений одного направления.

1.3 Методы и инструменты совершенствования бизнес-процессов медицинских организаций

В настоящее время развитие экономики требуют от всех организаций адекватную реакцию на постоянное изменение внешней среды. Главным моментом является рассмотрение и поиск решений проблем внедрения новых форм управления, за которыми следовал бы рост показателей эффективности

медицинских организаций при минимизации затрат и постоянно растущем качестве оказания медицинской помощи. А именно постоянное улучшение качества на данный момент времени – это один из пунктов успешного функционирования медицинских организаций [2].

При совершенствовании бизнес-процессов основную роль играет анализ медицинской организации и её бизнес-процессов.

В начале работ по совершенствованию необходим сбор информации об организации, описывается направление деятельности, структура, приводится характеристика компании [4].

Далее разрабатывается модель существующих бизнес-процессов, описываются имеющиеся процессы в медицинской организации, которые делятся на основные, вспомогательные и процессы управления.

После описания всех процессов определяется бизнес-процесс, нуждающийся в совершенствовании.

Проводится анализ текущего состояния выбранного процесса, создание модели «как есть», выявляются узкие и проблемных места, причины возникновения этих проблем, разрабатываются варианты устранения.

Анализ процесса является одним из главных этапов совершенствования, в ходе которого собирается подробная информация о бизнес-процессе, а именно этапы выполнения процесса, участники, документы, временные рамки, какие-либо особенности. На основе анализе выделяются проблемные места, а также причины возникновения эти проблем, которые необходимо устранить.

Далее определяются направлений для совершенствования бизнес-процесса, необходимо определить каким образом будет совершенствоваться процесс, какие методы и инструменты будут применяться [4].

Управление бизнес-процессами медицинской организации предполагает их постоянное улучшение и оптимизацию, поэтому важнейшими инструментами управления являются подходы и методы совершенствования

бизнес-процессов. В современном процессном управлении выделяют два концептуальных подхода совершенствования бизнес-процессов:

– постепенный (пошаговый) подход совершенствования процессов в рамках существующей организационной структуры управления, требующий незначительных капиталовложений или не требующих их вообще;

– кардинальный подход, ведущий к существенным изменениям процесса и фундаментальным изменениям в организационной структуре управления [8].

Достижение цели совершенствования бизнес-процессов в рамках описанных подходов осуществляется с помощью некоторых методов.

В методике быстрого анализа решения внимание концентрируется на определенном процессе для определения способов улучшения этого процесса.

В основе этой методики лежат интуитивные методы принятия решения: коллективной экспертной оценки и коллективной генерации идей. Типичными улучшениями при применении FAST являются снижение затрат и длительности цикла процесса.

Методика имеет широкую область применения в разных организациях, даже в тех, которые не стремятся к радикальным изменениям общеорганизационного характера [10].

Бенчмаркинг процесса основан на сравнительном анализе хозяйственных процессов организации с эталонными процессами организаций, выполняющих одинаковые или похожие процессы, но лучше функционирующих. Целью бенчмаркинга процесса является определение причин лучшего функционирования бизнес-процессов «эталонных» организаций и предотвращение нежелательных расхождений с ними в организациях, проводящих исследование.

Бенчмаркинг применим для локальных и интеграционных процессов организации, но иногда требует большей радикальности в изменении организационной деятельности [10].

Перепроектирование процесса концентрирует внимание и усилия на совершенствовании существующего процесса. Перепроектирование обычно применяют к тем процессам, которые успешно работают и в настоящее время, но требуют коррекции в связи с изменившимися требованиями и потребностями клиента или потребителя.

При перепроектировании процесса разрабатывается имитационная модель его текущего состояния. Этот метод можно использовать для основных бизнес-процессов [12].

Инжиниринг процесса является общим понятием, включающее реинжиниринг бизнес-процессов и совершенствование бизнеса.

Инжиниринг процесса (процессов) считается методом проектирования бизнес-процессов вновь создаваемых организаций или бизнес-процессов новых видов бизнеса в существующих организациях с учетом передового опыта и принципа оптимальности в управлении процессами.

В зависимости от того, на какую модель управления будет ориентирован инжиниринг процесса – функционально-специализированное или процессное управление, будет зависеть его радикальность [12].

Реинжиниринг бизнес-процесса является наиболее радикальным из приведенных выше методов совершенствования бизнес-процессов, за исключением инжиниринга, поскольку не является методом совершенствования, а в большей степени методом процессного управления.

Объектом реинжиниринга являются бизнес-процессы, определяющие деятельность организации. Реинжиниринг может осуществляться многократно до тех пор, пока большинство процессов компании не будет полностью перепроектировано. В данном методе работа разбивается на фазы, каждая из которых имеет четкую цель – это существенно улучшить работу организации [10].

Таким образом, с помощью описанных методов происходит совершенствование бизнес-процессов компаний. Выбор метода

совершенствования бизнес-процессов должен ориентироваться на цель совершенствования процессов компании.

В начале работ по совершенствованию процессов, используя любой метод, необходим анализ и описание компании, а также ее бизнес-процессов.

2 Анализ частного медицинского центра «Медиком»

2.1 Характеристика деятельности медицинского центра «Медиком»

Как было сказано раннее, объектом исследования является медицинский центр «Медиком», начал работу в городе Черногорске в 2007 году, далее открыл филиал в городе Минусинске. Он является многопрофильным диагностическим центром, который осуществляют прием для граждан, предоставляет услуги комплексного медицинского осмотра и работает как с индивидуальными пациентами, так и осуществляет корпоративное медицинское диагностическое обслуживание предприятий [31].

Медицинский центр является многопрофильным, в штате работают врачи различных специальностей. Для определения диагноза специалисты серьезно подходят, только после этого назначают пациенту лекарственные средства. Основу работы медиков составляет диагностическая оценка, а также подбор оптимального метода лечения. Индивидуальный подход – залог эффективности работы специалистов. Каждое обращение пациента является индивидуальным для медиков.

Каждая организация должна заинтересовать своего клиента и иметь свои преимущества по отношению к другим компаниям такой же деятельности.

Преимущества обращения в Медиком:

– персонал клиники – это первоклассные специалисты всех направлений;

– современная диагностическая лаборатория позволяет проводить любые виды анализов;

– диагностика проводится на новейшем специализированном оборудовании, исключающем возможность ошибки. Инновационные технологии позволяют определять заболевания на ранних стадиях;

– высокий уровень обслуживания центра – это комфортная альтернатива государственным медучреждениям;

– конфиденциальность обращения в клинику;

– оперативное реагирование. Не приходится бесконечно долго ждать в общих очередях для того, чтобы получить консультацию специалиста и квалифицированную медицинскую помощь;

– индивидуальный подход способствует установлению доверительных отношений между доктором и пациентом;

– годовые программы обслуживания помогают иметь «личного» доктора, который будет следить за состоянием здоровья;

– демократичная ценовая политика делает услуги доступными для любой категории населения [31].

Филиал, рассматриваемый в работе, находится в городе Минусинске, по адресу улица Ботаническая, дом 27. Геопозиция на карте показана на рисунке 1 [17].

Рисунок 1 – Расположение медицинского центра «Медиком»

Стратегической целью медицинского центра является извлечение максимальной прибыли за счет роста объема выполненных услуг.

Задачами медицинского центра являются следующее:

– укрепление позиций на рынке медицинских центров;

– расширение сферы деятельности;

– увеличение филиалов медицинского центра;

– увеличение количества клиентов и количества выполненных услуг;
– обеспечение качественного обслуживания;
– повышение квалификации сотрудников.

Основным видом деятельности является предоставление платных медицинских услуг, в которые входят:

– лабораторные исследования;
– комплексное обследование организма;
– диагностика;
– консультации специалистов;
– выездные медицинские услуги;
– корпоративное медицинское обслуживание [31].

Медицинский центр сотрудничает с аптеками, которые является поставщиками необходимых расходных медицинских средств, и с компаниями по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования.

Общая численность сотрудников компании «Медиком» составляет около 30 человек. Компанией управляет директор, исполнительный директор, главный врач. Исполнительный директор и главный врач подчиняются директору. Исполнительному директору подчиняются бухгалтерия (2 чел.), специалист по маркетингу, специалист по кадрам, специалист по закупкам, ИТ-специалист, администраторы. Должности, связанные с медицинской деятельностью – старшая мед. сестра, мед. сестра, врачи (10 чел.), санитарка, а также водитель, подчиняются главному врачу.

На рисунке 2 представлена организационная структура компании.

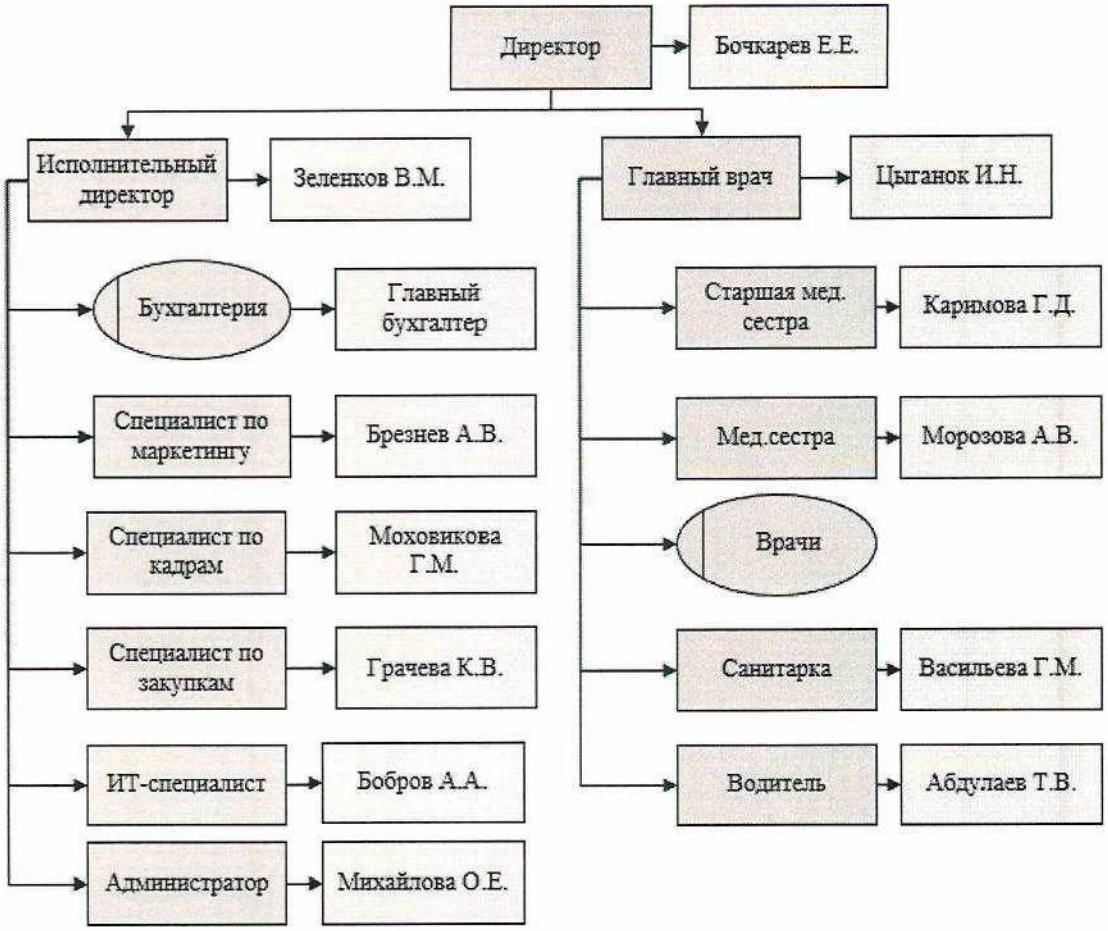

Рисунок 2 – Организационная структура компании «Медиком»

Бухгалтерия компании подчинятся исполнительному директору. В обязанности отдела входит планирование и управление финансами, бухгалтерский учет и отчетность, начисление заработной платы работникам.

В обязанности менеджера по продажам входит анализ рынка, потребителей, конкурентов, разработка стратегии по оказанию услуг, управление рекламной деятельностью компании, управление маркетингом и продажа услуг.

Специалист по кадрам занимается подбором персонала, управлением персоналом, управлением взаимоотношением между сотрудниками, управлением информацией о сотрудниках.

Специалист по закупкам осуществляет планирование и управление поставками медикаментов, заказ, прием и организация хранения

медикаментов, заключение договоров с поставщиками, проверка сертификатов на медикаменты.

ИТ-специалист внедряет и управляет ИТ-инфраструктурой, управляет безопасностью и защитой данных, устраняет неполадки.

Администратор осуществляет запись и обслуживание клиентов, консультация пациентов, управляет медицинскими картами пациентов, составляет договоры с клиентами, вносит информацию в базу.

Медицинский персонал проводит осмотр клиентов, анализы, диагностику, назначает лечение, вносит информацию о пациентах в бумажные медицинские карты.

Данные специалисты и отделы выполняют ключевые бизнес-процессы компании. На основе деятельности предприятия была составлена карта бизнес-процессов, представленная на рисунке 3.

Рисунок 3 – Карта бизнес-процессов компании «Медиком»

Основным бизнес-процессом является предоставление медицинских услуг, в ходе которого проходит работа с клиентами. В данном процессе участвуют администраторы и медицинский персонал.

Медицинский персонал проводит осмотр клиентов, анализы, диагностику, назначает лечение, заполняет бумажные медицинские карты.

Администратор занимается записью и консультацией клиентов, управляет медицинскими картами пациентов, заключает договоры с клиентами, проводит оплату за предоставленные услуги, заносит информацию в базу данных.

В управление финансами входит планирование финансов, бухгалтерский учет и отчетность, оплата налогов и других расчетных операций, начисление заработной платы работникам и другое.

Процесс управления маркетингом представляет собой анализ рынка, потребителей, конкурентов, разработка стратегии по оказанию услуг, управление рекламной деятельностью компании, управление маркетингом и продажа услуг.

Управление персоналом включает подбор персонала и найм на работу, увольнение и обучением сотрудников, взаимоотношение между сотрудниками и другое.

Управление качеством лечения и обслуживания содержит проверку, оценку, измерение показателей и работы по соответствию стандартам лечения и обслуживания.

В закупку медицинских материалов входит планирование и управление поставками медикаментов, заказ, прием и организация хранения медикаментов, заключение договоров с поставщиками, проверка сертификатов на медикаменты.

Обеспечение техобслуживания и ремонт медицинской техники включает проверку оборудования на соответствие, исправление ошибок и работу с компаниями по ремонту медицинского оборудования.

ИТ-обеспечение отвечает за работу информационных технологий и информационных систем в медицинском центре, для того чтобы не возникало ошибок и сбоев.

В административно-хозяйственное обеспечение входит обеспечение офисным инвентарем и хозяйственными товарами, поддержание офисной техники, мебели в рабочем состоянии (ремонт и профилактика), уборка помещений, организация рабочих мест и другое.

В медицинском центре большая часть документов ведется в бумажном виде. Такие как медицинские карты, договоры на предоставление медицинских услуг, акт выполненных услуг и т.д. Вся медицинская информация находится только в бумажных медицинских картах. Это занимает много времени и приводит к длительному выполнению работы сотрудников.

В компании установлена ИС «1С: Предприятие. Частная клиника», в которой ведутся данные о клиенте, а именно его персональные данные, предоставленные услуги и дата обращения в центр. Управление финансами и управление персоналом поддерживается с помощью ИС «1С: Бухгалтерия» и «1С: Зарплата и управление персоналом». Управление ИТ, управление маркетингом и работа с закупками в MS Excel и MS Word.

Важным процессом для медицинского центра является процесс предоставления медицинских услуг. Данный процесс влияет на эффективность деятельности компании и получение прибыли. Процесс предоставления медицинских услуг играет важную роль в медицинском центре, поэтому если процесс работает не эффективно его необходимо совершенствовать. Для этого необходимо описание текущего состояния бизнес-процесса.

2.2 Анализ бизнес-процесса предоставления медицинских услуг

Для рассмотрения и описания был взят процесс предоставления медицинских услуг, так как от правильного выполнения данного процесса зависит отношение клиентов, удовлетворенность клиентов обслуживанием и репутация самого центра.

Исполнителями данного процесса являются администратор и медицинский персонал, администратор начинает работу с клиентом после его обращения.

В его должностные обязанности входит следующие:

- прием телефонных звонков;
- встреча пациентов медицинского центра;
- информирование клиентов об услугах медицинского центра;
- запись на прием к специалистам;
- оформление первичной медицинской документации;
- заключение договора на оказание медицинских услуг;
- ведение клиентской базы;
- проведение расчетно-кассовых операций;
- координация работы врачей и персонала;
- составление отчетной документации;
- работа с документами.

Перед детальным описанием процесса, была построена модель окружения бизнес-процесса, для того чтобы показать границы процесса (входы, выходы) и атрибуты процесса (исполнители, документы, информационные системы).

На рисунке 4 изображена модель окружения процесса предоставления медицинских услуг.

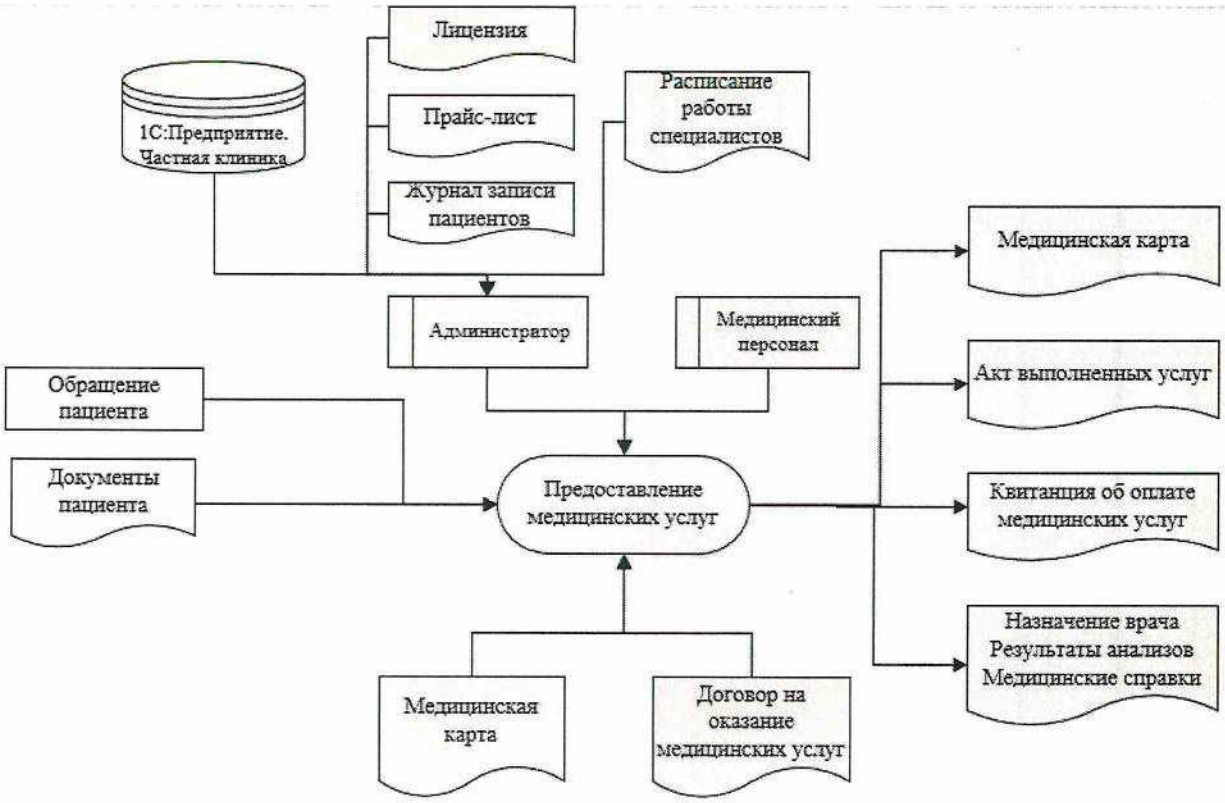

Рисунок 4 – Модель окружения процесса предоставления медицинских услуг

Входами в данном процессе являются обращение клиента в центр и документы клиента (паспорт, медицинский полис и др.). В ходе выполнения участвуют следующие документы:

– лицензия на осуществление медицинской деятельности, которое дает право осуществлять медицинскую деятельность. Администратор при заключении договора предоставляет лицензию клиенту для изучения;

– прайс-лист медицинского центра, где приведен перечень представляемых услуг и стоимость;

– договор на оказание медицинских услуг заключается с клиентом перед предоставлением услуг, где прописаны условия, ответственность сторон и другая информация. Подписывается двумя сторонами в двух экземплярах;

– медицинская карта пациента, где прописаны все персональные данные и медицинская информация о клиенте;

– документы пациента (паспорт, медицинский полис и др.);

– акт выполненных услуг подтверждающий завершение и выполнение услуг;

– квитанция об оплате медицинских услуг, подтверждающая проведенную оплату предоставляемых услуг;

– журнал записи пациентов содержит информацию о записи пациентов на определенную услугу к определенному специалисту;

– расписание работы специалистов, где приведено время работы каждого врача медицинского центра.

Выше перечисленные документы составляют часть документооборота рассматриваемого процесса, в таблице 2 приведена характеристика документооборота процесса предоставления медицинских услуг.

Таблица 2 – Документооборот процесса предоставления медицинских услуг

Название	Разработчик	Кем используется	Периодичность изменения
Лицензия на осуществление медицинской деятельности	-	Администратор	По мере необходимости
Прайс-лист медицинского центра	Главный врач	Администратор	По мере необходимости
Договор на оказание медицинских услуг	Главный врач	Администратор	По мере необходимости
Медицинская карта пациента	Администратор Медицинский персонал	Администратор Медицинский персонал	По мере необходимости
Акт выполненных услуг	Медицинский персонал	Медицинский персонал	По мере необходимости
Квитанция об оплате медицинских услуг	Администратор		По мере необходимости
Расписание работы специалистов	Главный врач	Администратор Медицинский персонал	По мере необходимости
Журнал записи пациентов	Администратор	Администратор	По мере необходимости

Большинство приведенных документов находится в бумажном виде. Лицензия на осуществление медицинской деятельности, прайс-лист медицинских услуг предоставляются пациенту в бумажном виде. Договор, журнал записи пациентов, акт выполненных услуг и квитанция об оплате также используются в бумажном виде и заполняются вручную. Документы, использующиеся при реализации процесса приведены в Приложении Б на рисунках Б1, Б2, Б3, Б4, Б5.

При выполнении процесса предоставления медицинских услуг происходит взаимодействие между сотрудниками медицинского центра, которые передают информацию друг другу в виде документов. Графически показать взаимодействия можно с помощью модели информационных потоков.

Информационные потоки представляют собой поток сообщений, направленные от источника к получателю, описывающие состояние элементов системы в определенный момент времени [5]. Информационные потоки процесса предоставления медицинских услуг показаны на рисунке 5.

Рисунок 5 – Информационные потоки процесса предоставления медицинских услуг

При выполнении процесса администратор работает в имеющейся информационной системе «1С: Предприятие. Частная клиника». В данной ИС администратор имеет возможность внесение только персональных данных

клиента, дата обращения и предоставленные услуги. ИС не дает возможности внесение медицинской информации (информация о приеме, информация об обследовании, результаты анализов и другое), поэтому вся медицинская информация находится в бумажных медицинских картах.

В приложении А на рисунках А.1, А.2, А.3, А.4, А.5 показана модель процесса «как есть».

Процесс предоставления медицинских услуг состоит из несколько этапов. Как было сказано ранее, работу с клиентом начинает администратор. В начале проходит консультация и выбор услуги, после выбранных услуг администратор определяет статус клиента с помощью базы данных клиентов и документов клиента. В результате поиска по базе данных клиентов выясняется зарегистрирован клиент или нет. В случае, когда клиент не зарегистрирован, администратор проводит регистрацию клиента и вносит его персональные данные в базу, а также готовит медицинскую карту к выдаче.

Далее определяется возможность проведения услуги в настоящее время либо проводится запись клиента на другой день. В этом случае администратор использует расписание медицинского персонала, журнал запись клиентов в бумажном виде. После чего заключается договор и проводится оплата.

В договор на оказание медицинских услуг входит: стоимость услуг, условия и сроки предоставление платных медицинских услуг, права и обязанности двух сторон, ответственность сторон, срок действия договора и порядок изменения, реквизиты сторон. Договор подписывается администратором и клиентом в двух экземплярах, один из них отдается клиенту.

Далее на основе определения статуса ранее администратор выдает имеющуюся или заведенную медицинскую карту клиенту на руки, после чего он отправляется к нужному специалисту.

Во время приема или обследования медицинский персонал работает в бумажной медицинской карте пациента, куда вносится информация о приеме, в случаи сдачи анализов или обследования прикрепляются результаты

проведенных услуг. Далее медицинская карта относится медицинским персоналом обратно к администратору, где администратор вносит информацию о проведенных услугах в информационную систему.

Медицинская карта является основным документом пациента, в которой находится медицинская информация о клиенте, а именно диагнозы, информация о проведении приема, обследования, результаты анализов. Неточное заполнение или потеря медицинских карт приводит к обоснованным претензиям пациентов.

В ходе выполнения процесса персональные данные дублируются несколько раз: во время регистрации клиента, администратор вносит данные в базу данных клиентов, во время заключения договора и медицинским персоналом во время приема в медицинскую карту. Это является проблемой и влияет на эффективность рассматриваемого процесса.

Также существует еще одна проблема – длительное выполнение процесса. С одной стороны, из-за ведения бумажных медицинских карт у медицинского персонала уходит большое количество времени на заполнение их, с другой стороны, после отправки клиента к специалисту, администратор продолжает тратить время на клиента. Занося перечень предоставленных услуг в информационную систему после приема.

Таким образом, в результате идентификации текущего состояния процесса взаимодействия с клиентами, можно сказать, что проблемы возникают при регистрации клиента, заключении договора и занесение информации в базу данных. Для устранения данных проблем необходимо совершенствование бизнес-процесса, но для этого нужно обосновать необходимость данного совершенствования.

2.3 Обоснование необходимости совершенствования бизнес-процесса предоставления медицинских услуг

Проанализировав процесс предоставления медицинских услуг, можно сказать, что существуют проблемы при его реализации, которые возможно

устранить, но для начала нужно понять причины, которые порождают данные проблемы.

Процесс предоставления медицинских услуг состоит из нескольких этапов: регистрация, заключение договора и проведение медицинских услуг.

В процессе регистрации существует проблема недостоверной информации, которая возникает из-за переноса информации, многократного внесения персональных данных, при регистрации администратор вводит персональные данные несколько раз, а именно в базу данных клиентов, при записи клиента на услугу. Также недостоверная информация возникает из-за отсутствия единой информационной системы, устаревшей системы и ошибок при работе сотрудников.

В ходе заключения договора возникает проблема длительного время выполнения процесса, вследствие внесения данных вручную, не имеется возможность автоматического составления договора, а также ошибки при заключении договора администратором.

При проведении медицинских услуг также уходит много времени на заполнение документов, что влияет на эффективность и результативность рассматриваемого процесса. Время, потраченное на внесение данных и заполнение документов, специалист мог бы потратить лично на пациента.

В процессе внесения предоставленных услуг администратором после приема возникает такая же проблема, длительное время выполнение процесса, которое происходит по причине переноса информации предоставленных услуг из медицинских карт, ошибки при работе, а также большой объем работы.

Администратор после отправки клиента к специалисту продолжает тратить время на данного клиента, занося предоставленные услуги из медицинских карт в базу данных клиента после приема.

В результате выявленных проблем и причин возникновения проблем была выявлена коренная причина. Схема анализа коренной причины приведена на рисунке 6.

Рисунок 6 – Схема анализа коренной причины процесса предоставления медицинских услуг

Приведенные проблемы приводят к коренной причине – это отсутствие подходящей медицинской информационной системы, в которой бы происходило ведение электронных медицинских карт, автоматическое заполнение документов. В результате чего, проблемы в процессе были бы решены.

Процесс подвергается следующим рискам:

– нарушение процедур выполнения процесса;

– увеличение времени реализации процесса;

– неэффективное использование временных и человеческих ресурсов;

– лишение права осуществлять деятельность (в случае серьезной ошибки) [27].

Из-за существующих проблем и сама компания подвергается рискам. Исполнители данного процесса, а именно администратор и медицинский персонал, несут ответственность за сохранность и правильное заполнение документов. Поэтому ошибки в работе с документами могут привести исполнителей к штрафу, увольнению, а также в случае серьезной ошибки к нарушению закону.

Несомненно, ответственность несет и сам медицинский центр, который оказывает предоставление медицинских услуг. Компания также отвечает за неразглашение врачебной тайны и персональных данных. В случае ошибки с документами по работе с клиентами медицинский центр может потерять клиентов, лишится лицензии на осуществление медицинской деятельности [19].

Основным проблемным место в процессе взаимодействия с клиентами, как было уже сказано, является отсутствие подходящей информационной системы. Имеющаяся информационная система «1С: Предприятие. Частная клиника» имеет возможность ведения базы данных клиентов, а именно их персональные данные, перечень предоставленных услуг и дату обращения. Для медицинского центра необходима медицинская информационная система, в которой бы содержалась вся медицинская информация, впоследствии чего компания бы отказалась от бумажных медицинских карт. Также время администратора, которое он тратит на одного человека сократилось и исключились бы ошибки при работе с документами.

Главная задача совершенствования заключается в переходе на электронные медицинские карты за счет внедрения медицинской информационной системы.

Проведя анализ компании «Медиком», процесса взаимодействия с клиентами и его проблем, можно сказать, что необходимо совершенствовать данный процесс. Так как в процессе существуют проблемы, которые влияют на эффективность процесса.

Также в современном обществе медицинскому центру пора отказаться от бумажных медицинских карт и перейти на электронные медицинские карты, с помощью которых работа администратора и медицинского персонала будет легче, быстрее и удобнее.

3 Совершенствование процесса предоставления медицинских услуг

3.1 Выбор методов и инструментов совершенствования процесса предоставления медицинских услуг

Процесс предоставления медицинских услуг необходимо совершенствовать, так как данный процесс является основным и важным процессом для компании и было выявлено, что в нем существуют проблемы и выполняется неэффективно.

Для совершенствования процесса необходимо выбрать подход, метод и инструменты совершенствования. Ранее были перечислены подходы к совершенствованию процессов.

– постепенный (пошаговый) подход совершенствования процессов в рамках существующей организационной структуры управления, требующий незначительных капиталовложений или не требующих их вообще;

– кардинальный подход, ведущий к существенным изменениям процесса и фундаментальным изменениям в организационной структуре управления [13].

В нашем случае больше всего подходит постепенный подход, который изменит небольшую часть процесса и не затронет организационную структуру компании. Данный подход внесет небольшие изменения в процесс, в результате чего процесс будет выполняться правильно и эффективно.

Целью совершенствования бизнес-процесса является исключение недостоверной информации, сокращение времени выполнения процесса, за счет чего повысится эффективность процесса и деятельности компании.

Достижение цели совершенствования достигается с помощью перечисленных ранее методов. Совершенствование процесса затронет небольшие изменения в нем, поэтому более всего подходит в данном случает бенчмаркинг, с помощью которого определяются лучшие изменения в

процессе на основе сравнения «эталонных организаций». Бэнчмаркинг позволит достичь снижение затрат и длительности времени выполнения процесса, а также снижение ошибок при выполнении данного процесса [30].

Совершенствование процесса будет происходить на основе электронных сервисов для частных медицинских центров. Инструментом совершенствования процесса предоставления медицинских услуг является внедрение медицинской информационной системы.

Для того, чтобы правильно определиться с выбором информационной системы необходимо сравнение МИС. При выборе главным фактором, определяющий преимущество, является объем функционала, который разработчик вложил в медицинскую информационную систему. Автоматизация даже одного медицинского центра является весьма затратной, а в совокупности с затратами на обучение персонала, повышение квалификации персонала, адаптацию к новым процессам, руководству большинства медицинских организаций приходиться отказываться от приобретения МИС [16].

Но все же уровень потребности в медицинских информационных системах растет, так как наличие электронной медицинской карты является одним из основных конкурентных преимуществ среди медицинских организаций [20].

Функционал медицинской информационной системы определяется наличием основных элементов, с различным набором входящих в модуль программных средств.

1. Регистратура медицинской организации:

– регистрация и хранение персональных данных пациентов;

– создание первичных медицинских документов и печать этих документов;

– учет прикрепления, открепления, перерегистрации обслуживаемых пациентов;

– печать различных документов о согласии пациента (на хранение и обработку данных, оперативные вмешательства и т.д.);

– запись на прием;

– направление пациентов в отделения.

2. Электронная медицинская карта (ЭМК) пациента:

– ведение документации медицинских осмотров, включая первичный осмотр, дневниковые записи, а также регистрация и хранение диагнозов пациента и врачебных назначений;

– учет случаев обращений пациента;

– возможность распечатки стандартного листа назначений, с внесением дополнений о выполнении врачебных назначений;

– создание направлений на получение медицинской помощи;

– автоматизированный подбор медико-экономических стандартов лечения по показаниям и назначение лечения по стандарту;

– планирование и учет результатов оперативных вмешательств;

– формирование листов наблюдений;

– наличие интерфейса просмотра динамики лабораторных показателей;

– возможность экспорта ЭМК на внешний носитель;

– возможность экспорта документов из ЭМК в формате HL7.

3. Управление взаиморасчетами за оказанную медицинскую помощь:

– учет вида финансирования пациентов;

– учет для каждой услуги номенклатуры видов финансирования, в рамках которых может оказываться данная услуга;

– ведение прайс-листа;

– настройка импорта цен на услуги из внешних источников;

– ведение списка контрагентов и договоров на оказание медицинских услуг;

– формирование реестров счетов за оказанные медицинские услуги.

4. Анализ деятельности и формирование отчетности:

– подготовка аналитических отчетов о деятельности медицинской организации;

– подготовка утвержденной государственной статистической отчетности;

– предварительный просмотр отчетов, печать отчетов;

– экспорт отчетов в офисные приложения;

– экспорт отчетов в другие форматы (TIFF, PDF, HTML и другие) [44].

Все перечисленные показатели развернуты максимально широко для ознакомления с основными возможностями современной медицинской информационной системы.

Для сравнения по показателям и выбора были взяты наиболее известные МИС российского производства.

Информационная система «Авиценна» – это полнофункциональная МИС, которая поддерживает весь цикл работы медицинской организации от небольшой частной клиники до многопрофильного стационара, работает на рынке медицинских информационных систем уже более двадцати лет [32].

МИС "Ариадна" предназначена для автоматизации работы любых организаций, работающих в сфере оказания медицинских услуг [33].

МИС «Медиалог» является лидером рынка коммерческих клиник и медицинских центров, ее использовало более 30 частных медицинских центров [37].

МИС «ТеКоМед» имеет крупнейшего клиента предприятия ОАО «РЖД», для прохождения пред. рейсовых осмотров сотрудников железной дороги. Данную систему используют свыше 150 медицинских учреждений по всей России [38].

МИС «Интерин PROMIS» ориентирована на совместную работу с несколькими учреждениями различного типа и может стать основой при формировании единого информационного пространства комплекса медицинской организации. В настоящее время в данной МИС работают более чем в 100 учреждениях [35].

МИС «ЕМИАС» является одним из самых масштабных, организационно сложных социально значимых ИТ-проектов последних лет. Проект ЕМИАС признан «Самым масштабным проектом в здравоохранении» [34].

МИС «Инфоклиника» – один из ведущих участников рынка медицинских информационных систем. Долгое время занимаются разработкой, внедрением и сопровождением программных продуктов для медицины. Более 1700 клиник различного профиля используют решения системы в своей работе [36].

При сравнении были рассмотрены перечисленные информационные системы, которые были проанализированы на основе критериев.

В таблице 3 приведены результаты сравнительного анализа медицинских информационных систем.

Таблица 3 – Результаты сравнительного анализа МИС

	Регистратура (6 критериев)	ЭМК (10 критериев)	Управление взаиморасчетами (6 критериев)	Формирование отчетности (5 критериев)	Итоговый балл
Авиаценна	4	6	6	4	20
Ариадна	3	5	4	3	15
Медиалог	5	5	4	2	16
ТеКоМед	5	9	5	5	24
Интерин PROMIS	5	8	6	4	23
ЕМИАС	5	10	6	3	24
Инфоклиника	6	10	6	4	26

Наибольшее количество баллов при сравнительном анализе медицинских систем набрала МИС «Инфоклиника», рядом расположились

системы «ТеКоМед» и «ЕМИАС», наименьшее количество баллов набрала система «Ариадна». Все рассматриваемые системы достаточно похожи друг на друга, отличия заключаются в наличии или отсутствии дополнительных модулей, качестве проработки графического интерфейса и разных подходах к просмотру данных о пациенте [21].

Таким образом, смотря на результаты анализа, для внедрения медицинской информационной системы была выбрана система «Инфоклиника», так как заняла лидирующее место среди других МИС.

В результате для компании «Медиком» был выбран постепенный подход, метод бенчмаркинга и внедрение медицинской информационной системы «Инфоклиника», с помощью которых будет совершенствоваться процесс предоставления медицинских услуг. Все это решит проблемы, а именно длительное время выполнения процесса, недостоверную информацию, исключится многократное внесение персональных данных и переноса информации из бумажных документов в информационную систему. Сотрудникам будет удобнее и быстрее работать с документами, будет исключена рутинная работа, которая занимает много времени и приводит к ошибкам в документах.

3.2 Обоснование решения и изменение процесса предоставления медицинских услуг

Совершенствование процесса предоставления медицинских услуг как было сказано ранее, будет заключаться в внедрении медицинской информационной системы в медицинский центр.

Медицинская информационная система также должна включать в себя различные модули для других бизнес-процессов, так как при анализе процессов медицинского центра «Медиком» было выявлено, что другие процессы, такие как управление закупками, управление маркетингом, управление ИТ не автоматизированы.

Проведя сравнительный анализ МИС была выбрана медицинская информационная система «Инфоклиника».

МИС «Иинфоклиника» представляет собой комплексную медицинскую информационная система, позволяющую организовать управление любой медицинской организации на современном уровне [36].

Система включает в себя следующие аспекты:

- регистратура и расписание приема;
- учет предоставленных услуг;
- электронная история болезни / электронная медицинская карта;
- расчеты с пациентами, страховыми компаниями и подрядчиками;
- медико-экономические стандарты;
- учет работы служб скорой помощи и оказания помощи на дому;
- статистика и аналитика;
- управление сетью филиалов;
- модуль «Складской учет» [36].

Также в МИС содержится система подключаемых модулей, с помощью которых возможно подобрать оптимальный вариант автоматизации управления медицинского центра. Например, модуль «Касса, безналичный расчет», модуль «Медицинская статистика», модуль «Клинико-диагностическая лаборатория» и другие.

Одним из основных элементов системы является «Электронная история болезни (электронная медицинская карта)», реализованная на основе официальных требований и рекомендательных стандартов [36].

ЭМК в системе «Инфоклиника» разработана с учетом следующих требований:

- ГОСТ Р 52636-2006 «Электронная история болезни»;
- ГОСТ 34.10.2001 «Электронно-цифровая подпись»;
- ГОСТ 28147 «Шифрование данных при передаче по публичным каналам связи» [7].

Электронная медицинская карта содержит следующее:

– паспортные данные (ФИО пациента, адрес, телефоны, номера полисов страховании и прочие необходимые реквизиты);

– анамнез жизни (аллергия, ранее перенесенные заболевания, вредные привычки, травмы и другое);

– дневник наблюдения специалистами;

– протоколы лабораторных и диагностических исследований;

– визуальные данные аппаратных исследований [7].

Модуль электронной медицинской карты системы будет предназначен для ввода, просмотра, анализа и передачи информации.

Данная система предоставляет следующие функции:

– самостоятельное настраивание шаблонов дневников и протоколов для каждого специалиста медицинского центра;

– использование стандартных медицинских справочников;

– использование медико-экономических стандартов при работе с пациентами;

– взаимодействие с медицинским оборудованием для получения изображений;

– автоматическое получение данные лабораторных анализаторов;

– контролирование качества заполнения специалистом медицинской документации;

– получение официальной статистической отчетности в утвержденной форме [36].

В системе также предусмотрены инструменты, предназначенные для ускорения набора текстовой информации:

– с помощью контекстных справочников врач может автоматически конструировать длинные фразы;

– режим автотекста позволяет автоматически дополнять слова из справочника в процессе ввода текста;

– режим поиска позволяет быстро находить в справочнике нужные термины;

– назначение лекарств может производиться по шаблонам, в которые пользователь вносит только необходимые параметры: например, дозировку и частоту приема;

– инструмент макроподстановки позволяет копировать данные из предыдущих записей истории болезни, а также облегчает ввод однотипной информации (протоколов операций, медосмотров и т.п.).

Стоимость приобретения, установки и настройки системы зависит от выбранных модулей, количества рабочих мест, а также специфики организации работы медицинской информационной системы [36].

При переходе из текущего состояния бизнес-процесса выполняются следующие работы:

– внедрение медицинской информационной системы «Инфоклиника». Включает в себя приобретение, установку и настройку программы;

– обучение персонала работе в МИС «Инфоклиника». Возможно исполнителям процесса будет трудно работать в новой системе и отказаться от бумажных медицинских карт. Для этого необходимо время, а также обучение персонала;

– перемещение медицинской информации из бумажных медицинских карт в установленную систему [39].

Внедренная МИС изменит выполнение процесса, бумажные медицинские карты сменятся на электронные медицинские карты, тем самым изменится и выполняемая работа исполнителями. Более конкретно изменения процесса в состояние «как надо» показано в Приложении А на рисунках А.6, А.7, А.8, А.9, А.10.

Администратор, выполняя данный процесс будет работать в медицинской информационной системе, во время определения статуса,

регистрации, записи и заключении договора. При регистрации администратор, в случае если клиент впервые, создает электронную медицинскую карту, куда вносит персональные данные клиента, на основе этих данный автоматически заключается договор, который необходимо только подписать двумя сторонами. Запись проходит также в информационной системе «Инфоклиника». После подписания и оплаты услуг администратор выдается квитанция об оплате услуг, с которой клиент направляется к медицинскому персоналу. Далее с электронной медицинской картой работает медицинский персонал. Работа администратора с определенным клиентом заканчивается после отправки его к специалисту.

Во время приема медицинский персонал работает в уже созданной администратором электронной медицинской карте. После открытия электронной карты, специалист видит всю необходимую информацию о пациенте, включая медицинские осмотры, приемы, результаты анализов, визуальные данные исследований. Доступ к электронной медицинской карте пациента имеют и другие медицинские работники, которые в случае необходимости могут найти нужную им информацию или вносить ее. В конце процесса не нужно возвращать медицинские карты обратно администратору, как было до совершенствования процесса.

В результате этапы выполнения бизнес-процесса сокращаются, тем самым сокращается время работы администратора и медицинского персонала, а также становится удобнее и легче работать как администратору, так и медицинскому персоналу. Скорость заполнения ЭМК будет выше, по сравнению со скоростью заполнения бумажных медицинских карт, что приводит к сокращению затрат времени на одного пациента.

Но самый важный эффект от внедрения электронный медицинских карт даже не в скорости их заполнения, а в скорости чтения информации в них, по сравнению с рукописными они читаются гораздо легче, и качество обслуживания вырастает. Специалисты будут читать на экране аккуратный печатный текст и быстро осуществлять навигацию по электронной карте.

Также возрастет объём полезной информации для планирования диагностики и лечения [20].

Должны быть выполнены следующие работы по внедрению совершенствованного бизнес-процесса:

– определение ответственного за процесс. Ответственным является руководитель медицинского центра, он определяет контроль качества работ в рамках совершенствованного бизнес-процесса, а также определяет результаты изменения;

– обучение сотрудников с целью понимания предъявляемых требований. Необходимо специалистов медицинского центра убедить пользоваться данной системой, показать, что система избавит от рутинной работы и оптимизирует процесс;

– контроль обучения участников процесса регламенту работы, от этого будет зависеть качество работы отдельно взятого сотрудника;

– контроль готовности информационной системы «Инфоклиника» и модуля «Электронные медицинские карты»;

– проверка готовности персонала к работе. Проверки знаний сотрудников по отдельным работам в системе;

– организация общего доступа сотрудников к локальному хранилищу документации по процессу, в соответствии с модулем;

– общие встречи с сотрудниками с целью выяснения узких мест бизнес-процесса, возникающих трудностей и проблем;

– внесение доработок в бизнес-процесс в результате выяснения узких мест и проблем;

– окончательное утверждение схемы бизнес-процесса;

– актуализация и окончательное утверждение регламента бизнес-процесса;

– обновление перечня должностных обязанностей для сотрудников, выполняющих роли в рамках бизнес-процесса.

После проведения перечисленных работ руководитель медицинского центра определяет, как изменения повлияли на процесс, а также была ли достигнута поставленная цель.

В ходе реализации работ составляется регламент бизнес-процесса, в котором пошагово описывается процесс с момента его начала до завершения. В документе указаны работники, задействованные в выполнении, последовательно описываются действие и результат. Содержанием деятельности по процессу является порядок организации и проведения внутреннего контроля за соответствием качества выполняемых медицинских работ (услуг) установленным требованиям (стандартам) и безопасностью медицинской помощи, оказываемой пациентам [24].

Таким образом, в ходе совершенствования бизнес-процесса компания перейдет на использование новой медицинской информационной системы, исключит использование бумажных медицинских карт и перейдет на электронные карты, тем самым сократит время выполнения процесса, минимизирует ошибки при работе с документами, исключит потерю информации.

После предложенных решений для процесса перейдем к экономическому обоснованию предложенных решений.

3.3 Экономическое обоснование предложенных решений для процесса предоставления медицинских услуг

Совершенствование и внедрение медицинской информационной системы необходимо является сложным процессом и затратным. Экономическое обоснование предлагаемых работ является одним из обязательных составляющих. Для этого необходим расчет стоимости всего приобретения информационной системы, включая внедрение, обучение и техническое сопровождение [29].

В таблице 4 приведены затраты на реализацию предложенного решения, точнее полной стоимости работ на внедрение МИС.

Таблица 4 – Стоимость МИС «Инфоклиника»

Наименование	Стоимость, тыс. рублей
Серверная часть	320
Лицензия на рабочие места (13 чел.)	156
Внедрение	48
Техническое сопровождение	25

Таким образом, средняя стоимость автоматизации одного рабочего места (РМ), включая внедрение и техническое сопровождение 32 тыс. рублей. Для медицинского центра необходима автоматизация 13 рабочих мест [36].

В стоимость внедрения МИС входит следующее:

– установка программного комплекса (ПК) на сервер;

– настройка всех справочников и прав доступа;

– обучение ИТ-специалиста медицинского центра;

– индивидуальное обучение медицинского персонала работе в доступных им модулях.

В большинстве случаев специалисты приезжают только на обучение сотрудников, так как почти все работы по установке и настройке системы проводятся удаленно. Количество обученных сотрудников в день зависит от уровня компьютерной грамотности обучаемых.

В техническое сопровождение входит следующее:

– поставка обновлений (с документацией к новым разработанным модулям);

– консультирование пользователей по всем вопросам работы с МИС. В случае проблем у пользователя системы специалист техподдержки в режиме онлайн диагностирует возможные причины и способы решения проблем [36].

Таким образом, затраты на реализацию предложенного решения составляет 549 000 рублей, в которое входит сервер, лицензия, внедрение и техническое сопровождение.

Для выяснения эффективности внедрения медицинской информационной системы «Инфоклиника» были взяты клинические и организационные показатели.

В качестве клинических показателей выступают уменьшение количества врачебных ошибок. Реализованные в системе функции поддержки принятия решений (ППР) помогают специалисту в выборе действий. Врач либо принимает рекомендации системы, либо отвергает, число принятых рекомендаций от системы служит количественной оценкой эффективности применения системы [25]. В таблице 5 приведена клиническая эффективность от внедрения МИС.

Таблица 5 – Клиническая эффективность от внедрения МИС «Инфоклиника»

Функция ППР	Полученный эффект	Процент изменения
Контроль превышения максимальных доз препаратов	Уменьшение назначений дозы препаратов, превосходящей максимальную разовую дозу	65,8
	Уменьшение назначений препаратов с дозой, превосходящей максимальную суточную дозу	68,2
Контроль взаимодействия назначаемых препаратов	Уменьшение назначений пар препаратов подобного действия	59,1
	Уменьшение назначений препаратов, усиливающих действие других медикаментов	54,9
	Уменьшение назначений препаратов, ослабляющих действие других медикаментов	60,5
	Уменьшение назначений препаратов, повышающих риск неблагоприятных событий	54,8
Контроль противопоказаний при назначении медикаментов	Уменьшение назначений препаратов при наличии у пациентов противопоказаний	32,7
Контроль соответствия назначаемых обследований стандарту лечения	Уменьшение направлений на обследование сверх установленного стандарта за полтора года применения системы	47,4

По результатам таблицы, можно сказать, что МИС обеспечивает специалиста оперативной высококачественной информацией для правильной постановки диагноза и определения тактики лечения .

В таблице 6 приведена организационная эффективность, которая выражается в качественных показателях.

Таблица 6 – Организационная эффективность от внедрения МИС «Инфоклиника»

Показатель	Процент изменения
Сокращение времени на пациента у администратора	60 %
Сокращение времени на пациента у медицинского персонала	54 %
Уменьшения количества ошибок у администратора	58 %
Увеличение количества пациентов	30 %
Повышение скорости работы	68 %
Повышение качества обслуживания	40 %

Таким образом, можно сказать, что эффект от внедрения медицинской информационной системы является положительным для процесса предоставления медицинских услуг. В ходе совершенствования бизнес-процесса компания перейдет на использование новой медицинской информационной системы, исключит использование бумажных медицинских карт и перейдет на электронные карты, тем самым сократит время выполнения процесса, минимизирует ошибки при работе с документами, исключит потерю информации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения бакалаврской работы была достигнута цель и решены поставленные задачи. Для достижения цели необходимо было выяснить какие проблемы существуют в процессе предоставления медицинских услуг и каким образом необходимо усовершенствовать его на основе электронных сервисов.

При решении первой поставленной задачи было проведено исследование рынка медицинских услуг, рассмотрена характеристика рынка медицинских услуг и описано развитие данного сегмента рынка. Были охарактеризованы электронные сервисы для медицинских организаций, а также описана эффективность от внедрения данных сервисов. Описаны методы и инструменты совершенствования бизнес-процессов в медицинских организациях.

В рамках второй поставленной задачи был рассмотрен частный медицинский центр «Медиком», была описана его структура, приведена организационная структура, описаны функции сотрудников центра. Были охарактеризованы бизнес-процессы, реализуемые в медицинском центре, указаны исполнители процессов. Для анализа и совершенствования был выбран основной процесс предоставления медицинских услуг.

В процессе третьей задачи был проведен анализ процесса предоставления медицинских услуг и выявлено, что в процессе имеются проблемные места. Было определено, что компания работает с бумажными медицинскими картами, а имеющуюся информационную систему используют для ведения базы клиентов. В результате анализа проблем был предложен переход на электронные медицинские карты и внедрение новой медицинской информационной системы, в которой будут расположены электронные медицинские карты и вся информация о клиентах. В ходе выбора электронного сервиса была предложена МИС «Инфоклиника». Были разработаны рекомендации по совершенствованию процесса, в результате

которых повысится качество обслуживания, производительность администратора и медицинского персонала. Приведены модели усовершенствованного процесса, в которых описаны улучшенные этапы выполнения бизнес-процесса.

При выполнении последней задачи было приведено экономическое обоснование и эффективность от внедрения медицинской информационной системы в количественных и качественных показателях.

В результате предложенных решений по совершенствованию процесса предоставления медицинских услуг должно сократится время выполнения процесса, уменьшится число ошибок при работе с документами, а также улучшится качество обслуживания. За счет совершенствования процесса повысится эффективность и результативность деятельности медицинского центра.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1) Бабаева, Е.С. Информационные технологии в системе управления взаимоотношениями с клиентами / Е.С. Бабаева // Вестник : журнал Волжского университета им. В.Н. Татищева – Волжск, 2015.

2) Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учебное пособие / К. В. Балдин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 218 с.

3) Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник для бакалавров / М.В. Гаврилов, В.А. Климов; Рецензент Л.В. Кальянов, Н.М. Рыскин. - М.: Юрайт, 2013. - 378 с.

4) Галямина, И.Г. Управление процессами: учебник для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению «Управление качеством» / И.Г. Галямина – 2013 – 304 с.

5) Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

6) Голицына, О.Л. Информационные технологии: Учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2013. - 608 с.

7) ГОСТ Р 52636-2006 Электронная история болезни. Общие положения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://resortsoft.ru/publications/gost52636.html - Дата обращения 10.02.2016

8) Громов, А.И. Управление бизнес-процессами: современные методы, моногорафия / А.И. Громов, А. Флейшман, В. Шмидт. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 367.

9) Дарков, А.В. Информационные технологии: теоретические основы: Учебное пособие / А.В. Дарков, Н.Н. Шапошников. - СПб.: Лань, 2016. - 448 с.

10) Джестон, Д. К. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство / Д.К. Джестон СПб. : Символ – Плюс, 2010. -410 с.

11) Долганова, О.И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум / О.И. Долганова, Е.В. Виноградова, А.М. Лобанова: под ред. О.И. Долгановой . – Москва: Юрайт, 2017. – 289 с.

12) Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. - М.: ИНФРА-М, **2017**. - 320 с.

13) Жукова М.В. Анализ развития рынка платных медицинских услуг и ДМС в России // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. № 1-1. Тула: Изд-во ТулГУ, 2012.

14) Икоева Р.Р. Управлением качеством медицинских организаций на основе использования информационных технологий : канд. Пед. Наук : 13.00.01 / Икоева Римма Русланова. –Владикавказ, 2012. -204 с.

15) Информационный менеджмент: учеб.-метод. пособие для студентов спец. 080801.65.00 «Прикладная информатика (по областям)» / Сиб. федерал. ун-т ; сост. В. В. Тельных. – Красноярск : СФУ, 2013. – 105 с.

16) Исследование компании: «Рынок медицинских услуг в России: структура, тенденции и перспективы», 2016[Электронный ресурс] – режим доступа: http://conference.apcmed.ru/upload/iblock/246/BusinesStat.pdf.

17) История возникновения медицинских центров [Электронный ресурс] – Режим доступа http://www.e-reading.by/bookreader.php/99353/Bachilo_-_Istoriya_mediciny.html

18) Капулин, Д. В. Информационная структура предприятия: учебное пособие / Д. В. Капулин, А. С. Кузнецов, Е. Е. Носкова ; Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий. – Красноярск : СФУ, 2014. – 185 с.

19) Карпов О.Э., Клейменова Е.Б., Назаренко Г.И., Силаева Н.А. Автоматизированное проектирование медицинских технологических процессов / Под ред. Г.И. Назаренко. – М.: Деловой экспресс, 2016. – 200 с.

20) Карпова, О.Э. Автоматизация процессов, цифровые и информационные технологии в управлении и клинической практике лечебного учреждения: научные труды / Под ред. О.Э. Карпова. – М.: Деловой экспресс, 2016. – 388 с.

21) Классификация медицинских информационных систем [Электронный ресурс] – Режим доступа https://medic.studio/tehnologii-meditsine-informatsionnyie/klassifikatsiya-meditsinskih-informatsionnyih-58978.html

22) Кобринский Б.А., Зарубина Т.В.. Медицинская информатика: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Академия, 2009. – 192 с.

23) Корпоративные информационные системы управления: учебник / под науч. ред.: Н. М. Абдикеев, О. В. Китова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 464 с.

24) Кузин А. В. Компьютерные сети : учебное пособие/А. В. Кузин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 192 с.

25) Логинов, В. Н. Информационные технологии управления: учебное пособие по специальности «Государственное и муниципальное управление» / В. Н. Логинов. - М. : КНОРУС, 2012. –239 с.

26) Масюкова, Н.Г. Управление качеством современной медицинской организации, реинжиниринг бизнес-процессов : Методические материалы / Н. Г. Масюкова, Т.А. Токарева; под общ. ред. И. Н. Адамян. – Ставрополь : СКИРО ПК и ПРО, 2012. – 145 с.

27) Маховикова, Г.А. Анализ и оценка рисков в бизнесе: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Г.А. Маховикова, Т.Г. Касьяненко. – Люберцы: Юрайт, 2016. — 464 с.

28) Обзор медицинских информационных систем [Электронный ресурс] – Режим доступа http://symmetria-med.ru/blog/obzor-meditsinskih-informatsionnyh-sistem-mis-v-2018-godu.html

29) Олейник, А. И., Сизов, А. В. ИТ-инфраструктура: учеб.- метод. пособие / А. И. Олейник, А. В. Сизов; Нац.-исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. - 134, [2] с. http://mybrary.ru/users/personal/read/it-infrastruktura/

30) Основные подходы к управлению организацией [Электронный ресурс]: справочный сайт. – Режим доступа: https://works.doklad.ru/view/-LcaI9kZW80.html

31) Официальный сайт медицинского центра «Медиком» [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: http://medikom-19.ru

32) Официальный сайт системы «Авиценна» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.medialog.ru

33) Официальный сайт системы «Ариадна» [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.reshenie-soft.ru/about-system

34) Официальный сайт системы «ЕМИАС» [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://emias.mos.ru/-

35) Официальный сайт системы «Интерин Promis» [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.interin.ru/-

36) Официальный сайт системы «Инфоклиника» [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.sdsys.ru/products/9/

37) Официальный сайт системы «Медиалог» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.medialog.ru/

38) Официальный сайт системы «Текомед» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.tecomed.ru/

39) Репин, В.В. Бизнес-процессы компании. Построение, анализ, регламентация: учебник / Под ред. проф. В.В. Репин. – Москва: Стандарты и качество, 2007. – 240 с.

40) Советов, Б.Я. Информационные технологии: Учебник для бакалавров/ Б.Я. Советов, В.В. Цехановксий. – Москва: Юрайт, 2013. – 263с.

41) СТО 4.2-07-2014 Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Взамен СТО 4.2-07-2012; введ. 09.01.2014. –Красноярск: СФУ, 2014. – 60 с.

42) Фейламазова С.А. Информационные технологии в медицине: Учебное пособие для медицинских колледжей. – Махачкала: ДБМК, 2016. – 163 с.

43) Черемных, Е.С. Реинжиниринг бизнес-процессов в медицинском учреждении / Е.С. Черемных // Международных научный студенческий вестник. – 2014. - №1. –С.115 – 119.

44) Эльянов М.М. Медицинские информационные технологии: Каталог. Вып. 13. - Москва, 2013. - 300 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Графическое представление процесса предоставления медицинских услуг

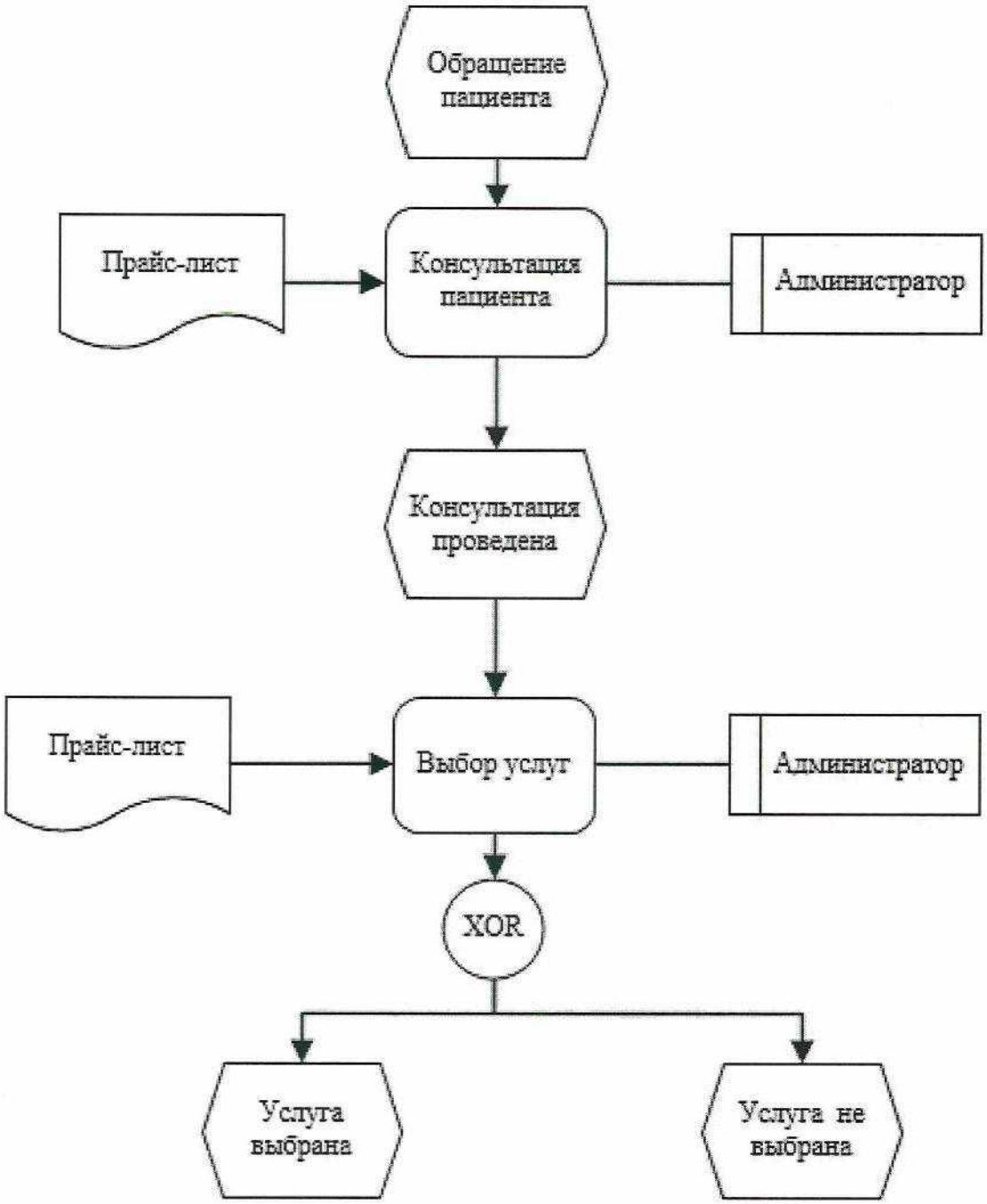

Рисунок А.1 – Модель процесса «как есть» предоставления медицинских услуг

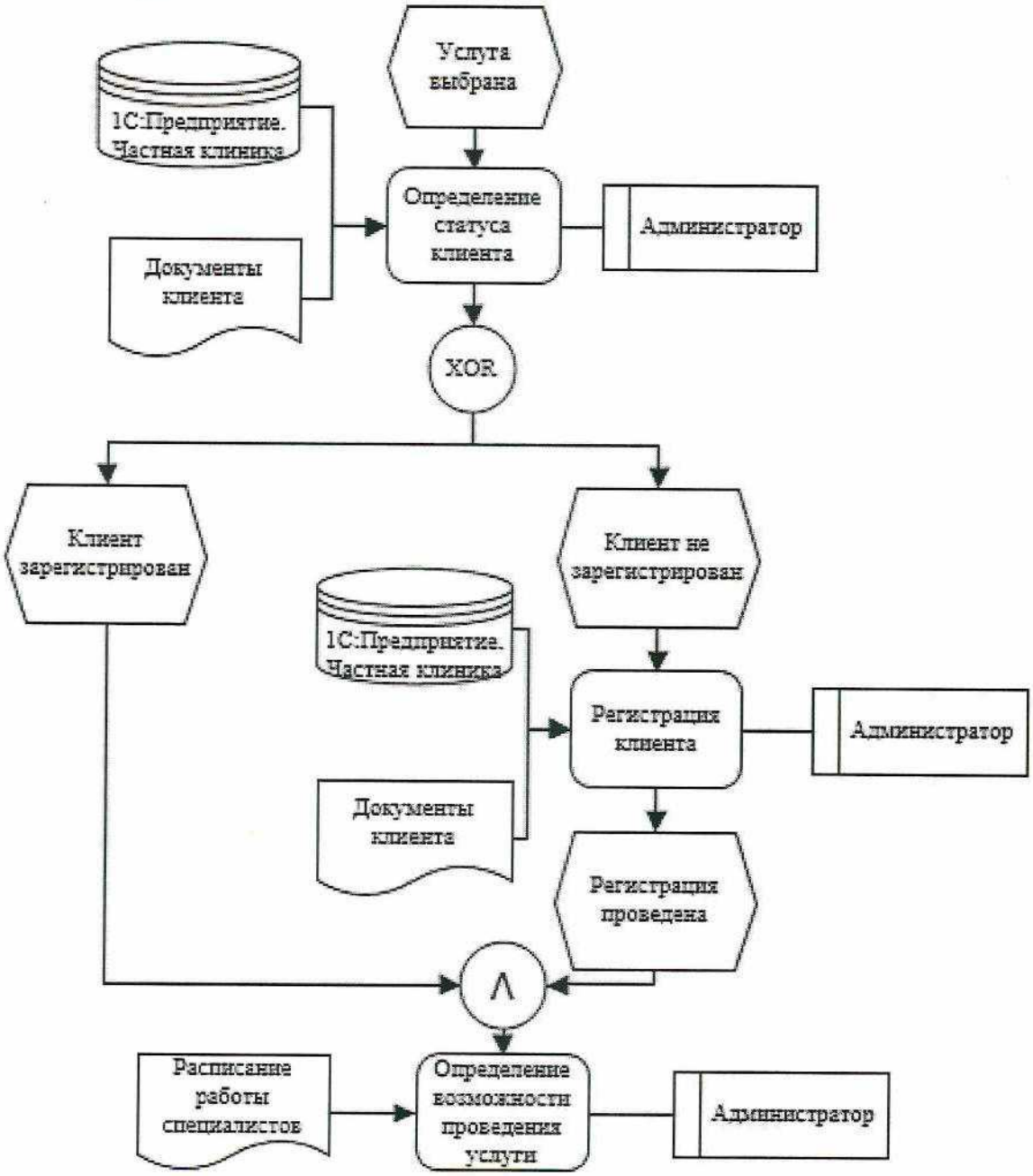

Рисунок А.2 – Продолжение модели «как есть» процесса предоставления медицинских услуг

Продолжение приложения А

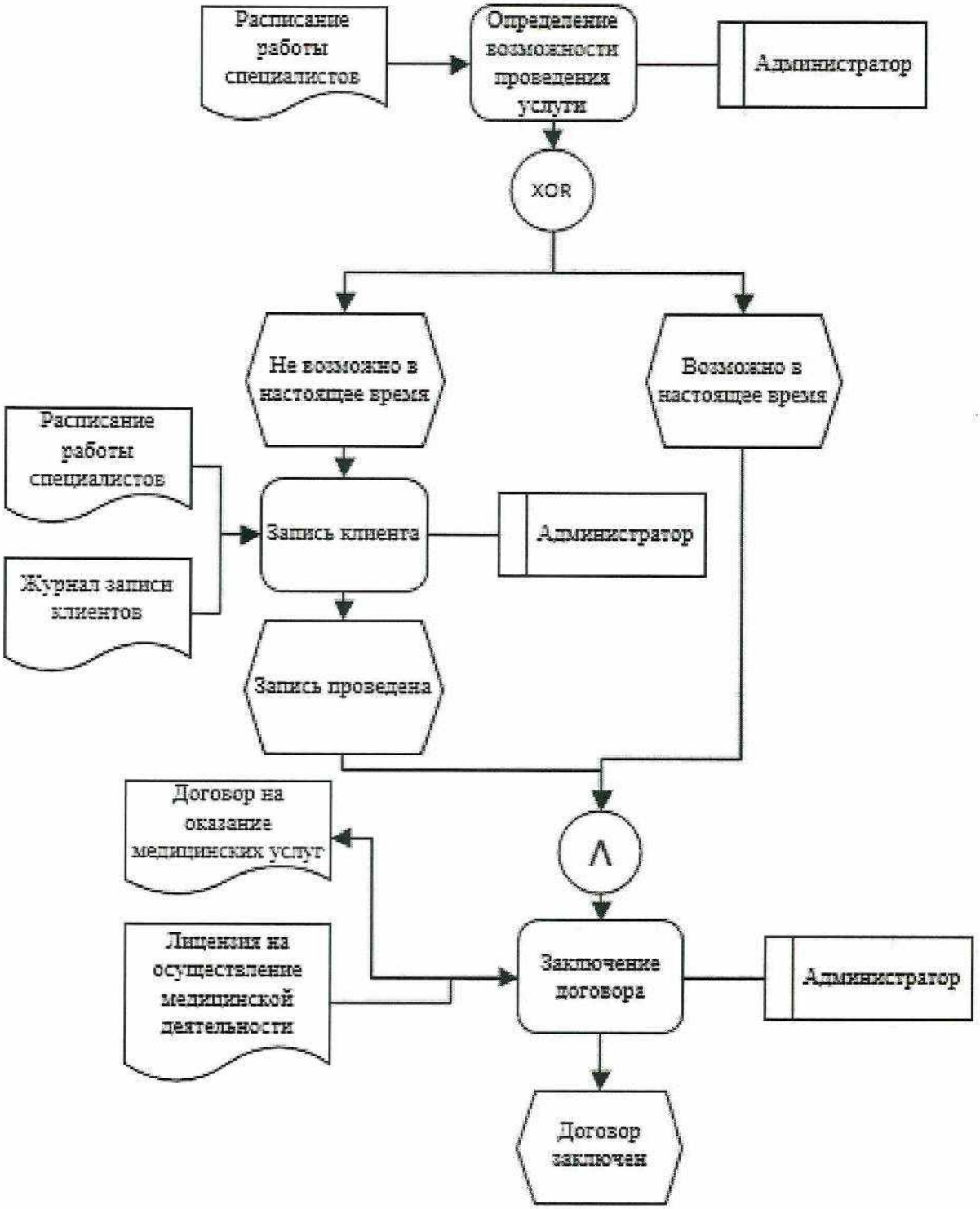

Рисунок А.3 – Продолжение модели «как есть» процесса предоставления медицинских услуг

Продолжение приложения А

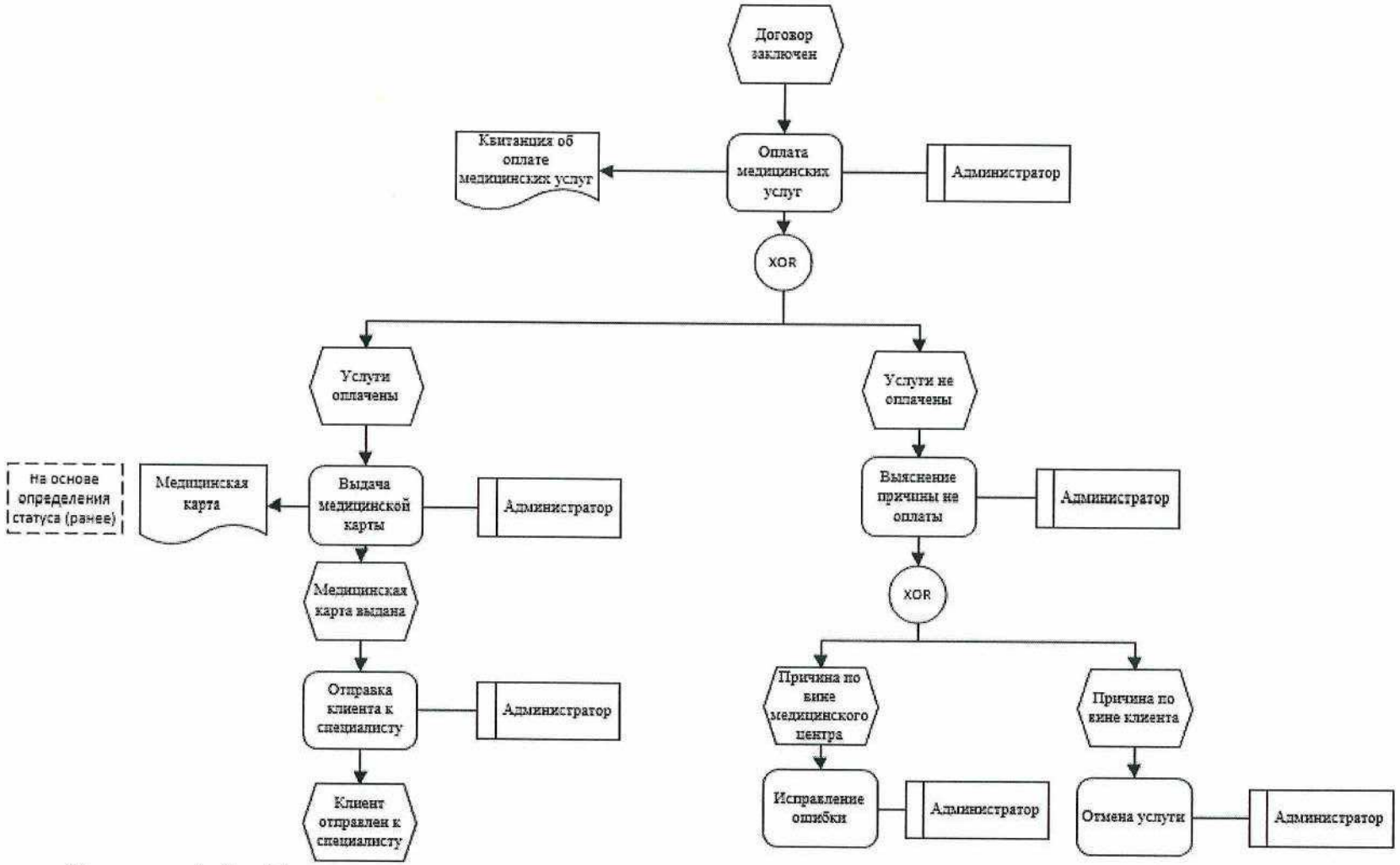

Рисунок А.4 – Продолжение модели «как есть» процесса предоставления медицинских услуг

Продолжение приложения А

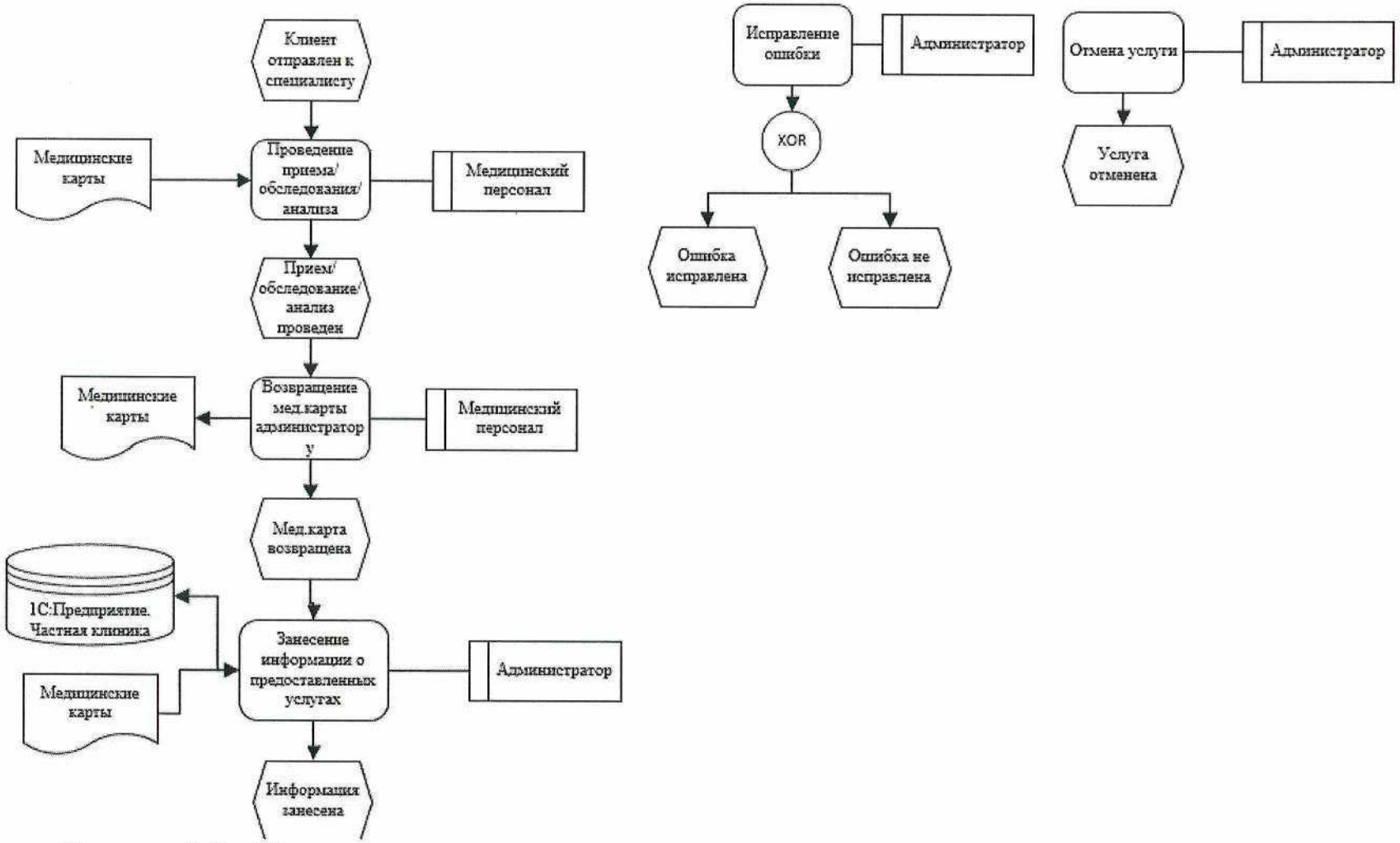

Рисунок А.5 – Продолжение модели «как есть» процесса предоставления медицинских услуг

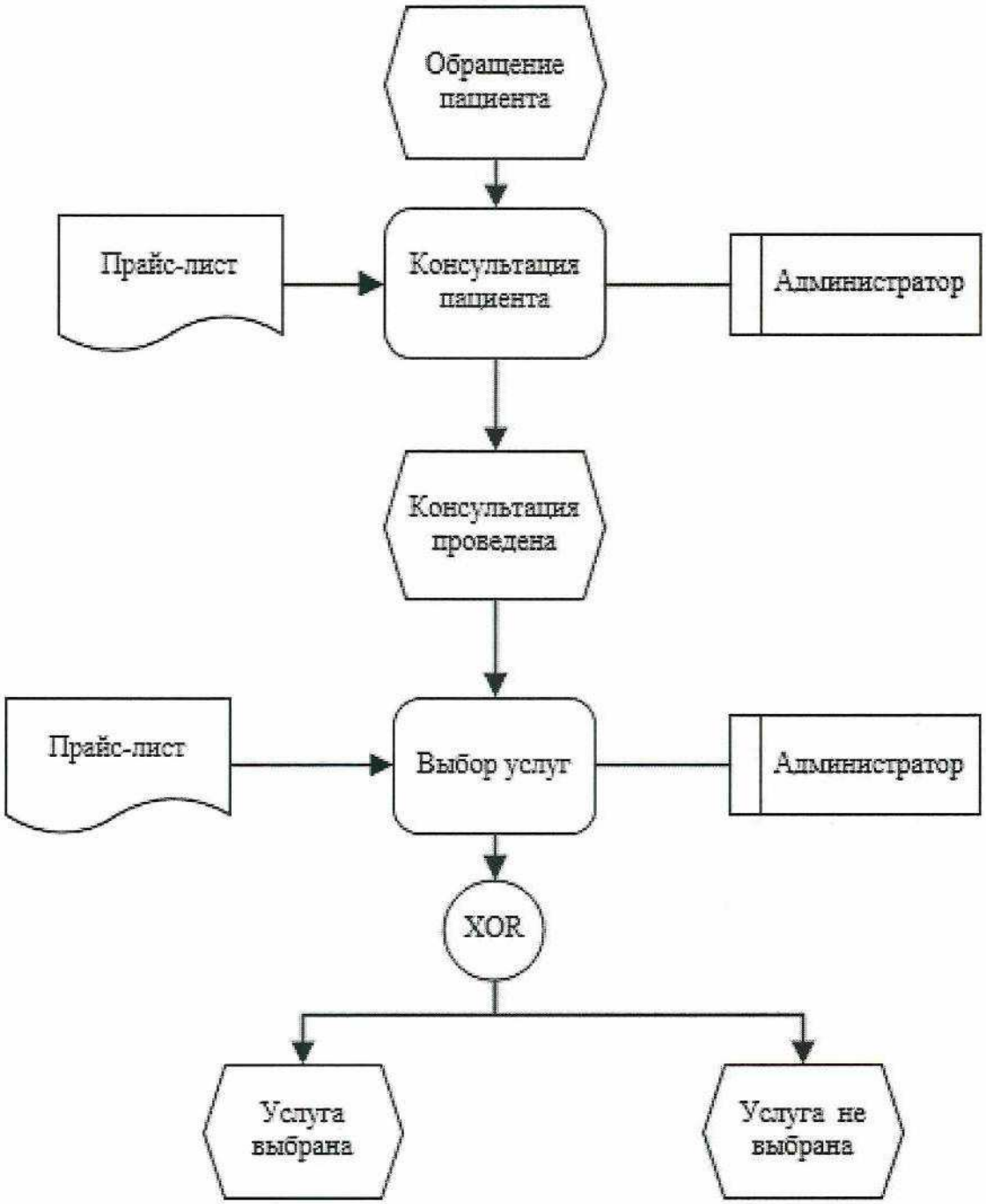

Рисунок А.6 – Модель «как надо» процесса предоставления медицинских услуг

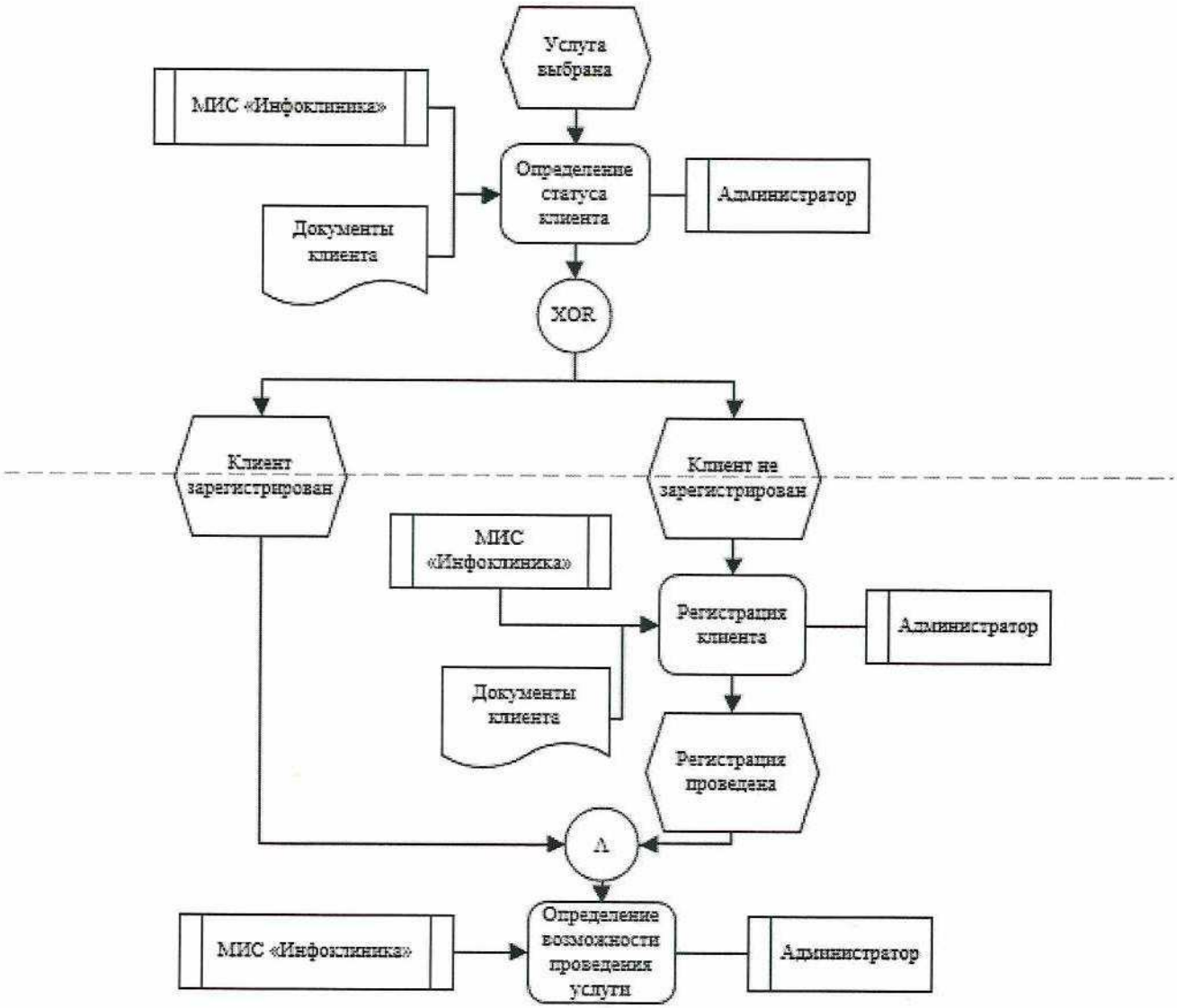

Рисунок А.7 – Продолжение модели «как надо» процесса предоставления медицинских услуг

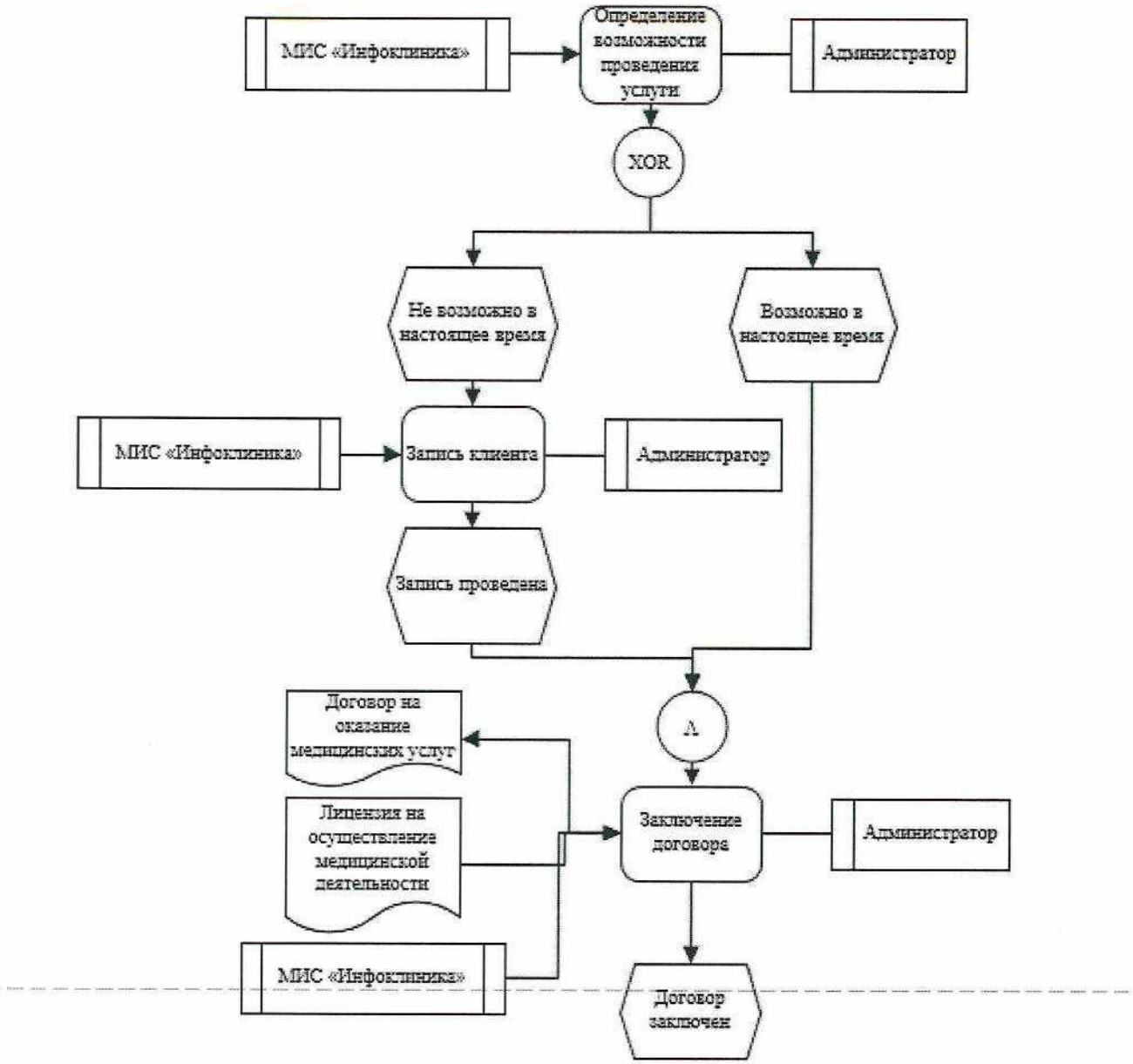

Рисунок А.8 – Продолжение модели «как надо» процесса предоставления медицинских услуг

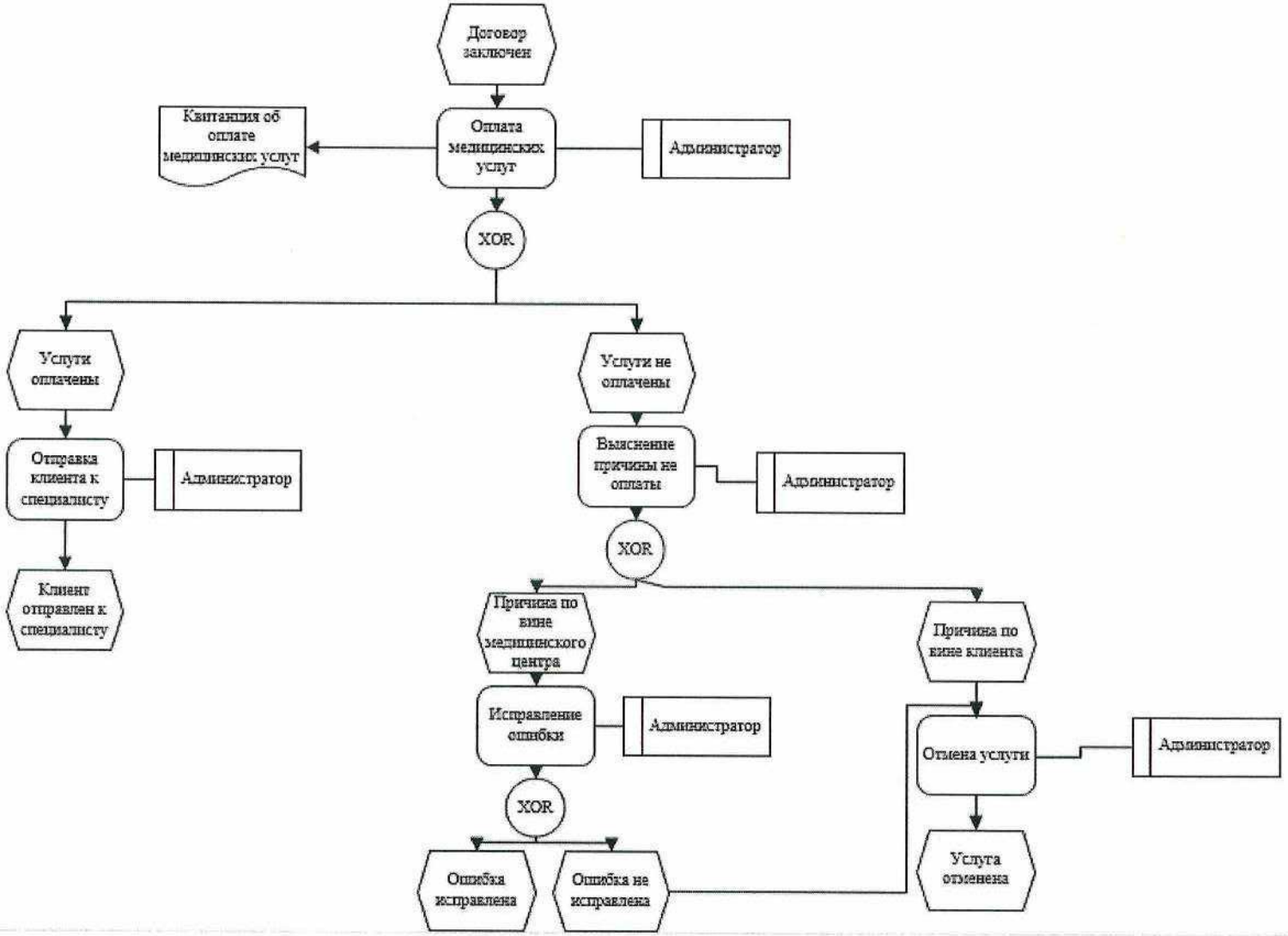

Рисунок А.9 – Продолжение модели «как надо» процесса предоставления медицинских услуг

Продолжение приложения А

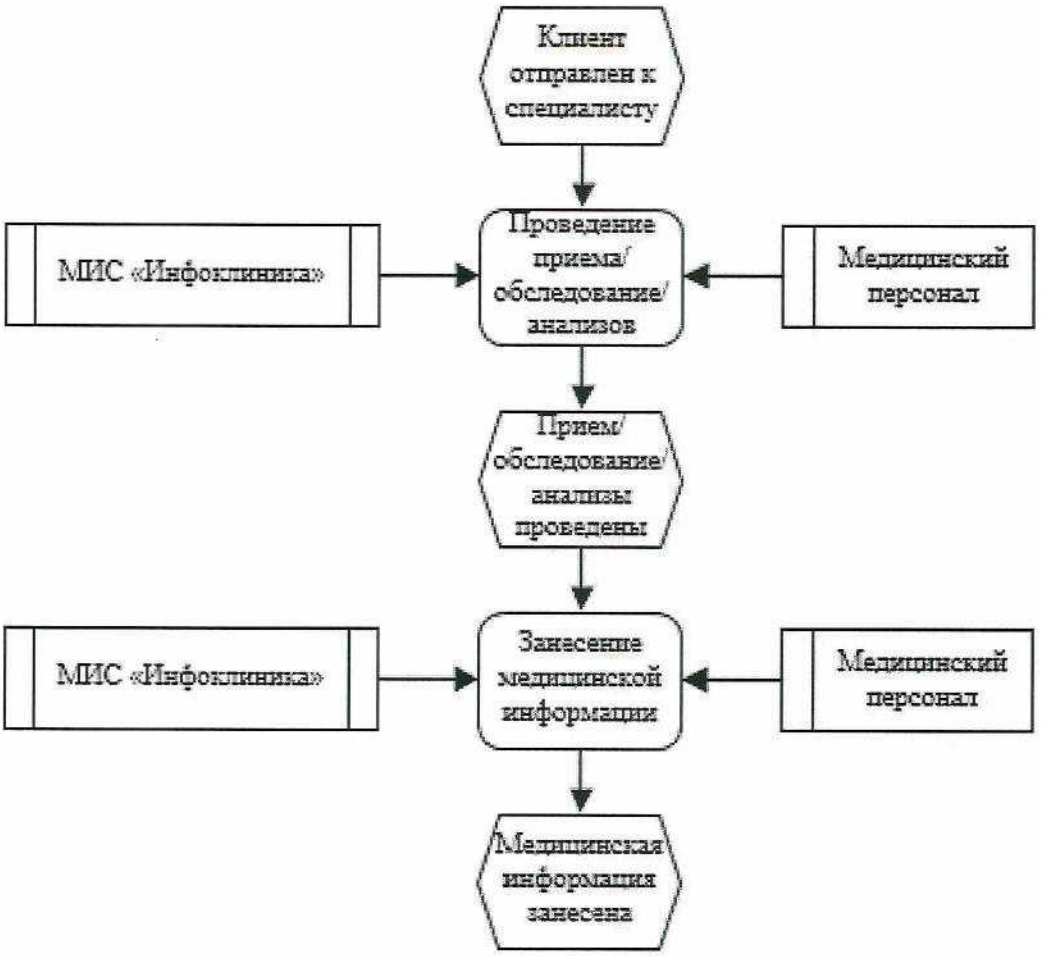

Рисунок А.10 – Продолжение модели «как надо» процесса предоставления медицинских услуг

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примеры документов

Договор № эл122517

на оказание платных медицинских услуг

г. Минусинск 12 Сентября 2016 г.

Гражданка Андрианова Людмила Петровна, паспорт серия 95 03 №377999 выдан 10.04.2003, телефон _____, медицинская карта № 99259, именуемая в дальнейшем "Заказчик", с одной стороны, и ООО НУЗ Д /т."Медикор", действующее в соответствии с лицензией № ЛО-19-01-000949 от 26.09.2016, именуемое в дальнейшем "Исполнитель", в лице директора Бочкарева Евгения Евгеньевича, действующего на основании Устава, заключили договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. В соответствии с настоящим договором Гражданин поручает, а Исполнитель принимает на себя обязательство по желанию потребителя оказать платные медицинские услуги согласно Акту выполненных работ, прилагаемого к данному договору, и являющегося неотъемлемой частью данного договора.
1.2. Потребитель обязуется оплачивать медицинские услуги, предоставляемые ему и выполнять рекомендации исполнителя, направленные на обеспечение качества предоставляемых медицинских услуг.
1.3. До заключения настоящего договора Гражданин проинформирован о возможности получения соответствующих видов и объемов медицинской помощи без взимания платы в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи и территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

2. Стоимость услуг и порядок платежей .

2.1. Стоимость оказываемых услуг, предоставляемых Гражданину по настоящему договору, определяется действующим прейскурантом Исполнителя и составляет 1990.00 руб. (Одна тысяча девятьсот девяносто рублей 00 копеек).
2.2.Оплата медицинских услуг по настоящему Договору производится Гражданином в форме 100% предоплаты, путем внесения наличных средств в кассу. Так же принимается безналичный расчет через банковский терминал.
2.3.В процессе оказания стоимость медицинской услуги может быть увеличена в связи с необходимостью проведения дополнительных диагностических, лечебных мероприятий, изменения фактических затрат на лечение и других обстоятельств, которые невозможно было предусмотреть при заключении договора. В этом случае стороны заключают новый договор до начала предоставления Гражданину этих услуг.

3.Условия и сроки предоставления платных медицинских услуг.

3.1.Исполнитель оказывает услуги по настоящему Договору в помещении Исполнителя расположенного по адресу: ул. Линейная д. 251-251А
3.2.Оказание медицинских услуг по настоящему Договору производится в порядке и очереди Гражданина на прием. В особых случаях услуги предоставляются Гражданину вне очереди.
3.3. Срок оказания услуг 12.09.2016 г.

4. Обязанности сторон.

Рисунок Б.1 – Пример договора на оказание платных медицинских услуг

Продолжение приложения Б

4.1.Обязанности Исполнителя:

4.1.1.Проинформировать Потребителя о Территориальной программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи в полном объеме.
4.1.2.Обеспечить соответствие предоставляемых медицинских услуг лицензии учреждения и требованиям, предъявляемых к методам диагностики, профилактики и лечения, разрешенных на территории Российской Федерации. При оказании медицинских услуг использовать оборудование, инструменты и материалы, разрешенные к применению в РФ, имеющие соответствующие сертификаты и в соответствии со сроками годности.
4.1.3.Обеспечить Гражданина в установленном в учреждении порядке информацией о режиме работы, перечне платных услуг с указанием стоимости по прейскуранту, условия их получения, а так же сведения о квалификации специалистов.
4.1.4.Оказать Гражданину квалифицированную, качественную медицинскую услугу.
4.1.5.Информировать Гражданина о предлагаемых методах обследования и лечения, возможности развития осложнений при проведении сложных лечебно-диагностических манипуляций.
4.1.6.Обеспечивать реализацию всех прав Гражданина, в соответствии с ФЗ№ 323-ФЗ от 21.11.11г. ""Об основах охраны здоров. граждан в Р Ф""

4.2.Исполнитель имеет право:

4.2.1. Самостоятельно определять характер исследований и манипуляций, необходимых для установления диагноза и лечения Гражданина.
4.2.2.В случае непредвиденного отсутствия лечащего врача в день, назначенный для лечения, назначить другого специалиста (соответствующего профиля и квалификации)

4.3.Гражданин обязуется:

4.3.1.Оплатить оказываемые услуги в порядке, определенным настоящим Договором.
4.3.2.Точно выполнять врачебные рекомендации, соблюдать режим работы противоэпидемиологического режима, техники безопасности и противопожарной безопасности.
4.3.3. Информировать до оказания услуги о перенесенных заболеваниях, противопоказаниях и т.п.

4.4.Гражданин имеет право:

4.4.1.На предоставление полной и достоверной информации о предоставляемой услуге;
4.4.2.На возмещение вреда в случае ненадлежащего оказания медицинской услуги при наличии доказанной вины Исполнителя.

5.Дополнительные условия.

5.1.Отсутствие ожидаемого Гражданином результата, если Исполнитель предпринял все необходимые профессиональные действия при соблюдении той степени заботливости и осмотрительности, какая от него требовалась по характеру обстоятельств и условиям договора, не является основанием для признания услуги ненадлежащей.
5.2.Гражданин после получения информации, указанной в п.2.3. подписывает информационное добровольное согласие, которое является приложением и неотъемлемой частью настоящего договора.

Рисунок Б.2 – Продолжение примера договора на оказание платных медицинских услуг

5.3.При возникновении разногласий сторон по вопросу качества оказанных услуг Гражданин до обращения в суд обязан предъявить письменную претензию Исполнителю. Исполнитель обязан в течении одного месяца рассмотреть претензию Гражданина и дать письменный ответ.
5.4. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

6. Ответственность сторон.

6.1. В случае возникновения споров по вопросам, предусмотренным настоящим соглашением или в связи с ним, стороны примут все меры к разрешению их путем переговоров.
6.2. В остальных случаях стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.
6.3.Исполнитель освобождается от ответственности за причинение вреда здоровью Гражданина в случаях если:
6.3.1.Появились осложнения, связанные с тем, что Гражданин не предоставил Исполнителю полную и достоверную информацию об имеющихся у него заболеваниях.
6.3.2.Осложнение наступили из-за несоблюдения Гражданином врачебных рекомендаций.
6.3.3.Вред причинен в рамках обоснованного профессионального риска.
6.4.Меры ответственности сторон применяются в соответствии с нормами законодательства РФ.
6.5.Гражданин гарантирует, что при возникновении каких-либо осложнений, прямо или косвенно связанных с выполнением медицинских услуг Исполнителем, предоставит об этом информацию Исполнителю, в том числе и в случае непредвиденной госпитализации в другое медицинское учреждение, если способен это сделать по состоянию своего здоровья.

7. Срок действия Договора, порядок изменения и расторжения.

7.1 Договор действует в течение 90 дней с даты его заключения.
7.2. Все изменения и дополнения к Договору действительны, если совершены в письменной форме и подписаны обеими Сторонами. Соответствующие дополнительные соглашения Сторон являются неотъемлемой частью Договора.
7.3. Договор может быть досрочно расторгнут по соглашению Сторон, либо по требованию одной из Сторон в порядке и по основаниям, предусмотренным действующим законодательством РФ.

8. Адреса и реквизиты сторон:

Заказчик:

Андрианова Л.П
Паспорт серия 95 03 №377999
Выдан: 10.04.2003

Исполнитель: ООО НУЗ Д/ц."Медицом"

Адрес: г.Черногорск, ул. Линейная 251а Тел.(839031)4-10-
ИНН 1901077804 КПП 190101001 ОГРН 1071901001204
Р/с 40702810371020011658
Отделение №8602 Сбербанка России г.Абакан.
К/с 30101810500000000608 БИК 049514760

Рисунок Б.3 – Продолжение примера договора на оказание платных медицинских услуг

Продолжение приложения Б

_____ Бочкарев Е.Е.

АКТ
выполненных работ
К договору № м122517. от 12 Сентября 2016 г.

ООО НУЗ Д/т."Медиком" Лицензия ЛО-19-01-000949 от 26.09.2016
Акт об оказанных медицинских услугах пациента Андриянова Л.П.

NN	Наименование	Стоимость
1	Осмотр Терапевта	120.00
2	Осмотр Акушера-Гинеколога	155.00
3	Забор и исследование мазка на флору (разовое исследование)	130.00
4	Цитологическое исследование мазка (Атипичные клетки)	130.00
5	Осмотр Оториноларинголога	120.00
6	Осмотр врача стоматолога	155.00
7	Осмотр Дерматовенеролога	120.00
8	(кровь) Клинический анализ крови(Общий +лейкоцитарная формула)	240.00
9	ЭКГ	160.00
10	Осмотр Профпатолога	120.00
11	(кал) Гельминты (я/глист)	135.00
12	(Кровь) Сифилис (ИФА + РМП)	260.00
13	(кровь) Определение глюкозы (экспресс-тест Аккю-чек)	90.00
14	Вакцинация	55.00
	ИТОГО:	1990.00

Итогова сумма: 1990.00 руб. (Одна тысяча девятьсот девяносто рублей 00 копеек)

Подпись администратора:_____

Все вышеуказанные услуги оказаны полностью, претензий к качеству и количеству оказанных "Исполнителем" услуг "Заказчик" не имеет.

Заказчик Исполнитель

Рисунок Б.4 – Пример акта выполненных услуг

Продолжение приложения Б

Серия ЛО-19 0001046

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ ЛО-19-01-000949 от «26» сентября 2016 г.

На осуществление медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково»)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

Согласно приложению (ям)

Настоящая лицензия предоставлена

Общество с ограниченной ответственностью
Негосударственное Учреждение Здравоохранения
Диагностический центр «Медиком»

ООО НУЗ Д.Ц. «Медиком»

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1071901001204

Идентификационный номер налогоплательщика 1901077804

Рисунок Б.5 – Лицензия на осуществление медицинской деятельности

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и информационных технологий менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.А. Ступина
подпись
«10» июня 2019г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.05 Бизнес-информатика

Совершенствование бизнес-процесса предоставления медицинских услуг на основе электронных сервисов

Руководитель _____ 09.07.19 канд. техн. наук, доцент С.Н. Ежеманская
подпись, дата

Выпускник _____ 09.07.19 К.В.Клинг
подпись, дата

Нормоконтролер _____ 09.07.19 С.Н. Ежеманская
подпись, дата

Красноярск 2019