

РЕФЕРАТ

Ключевые слова: управление в здравоохранении, бизнес-процессы, реинжиниринг бизнес-процессов, система управления, интеграция бизнес-процессов, процессно-ориентированное управление.

Объектом исследования является отделение медицинских осмотров и экспертизы профпригодности Краевого центра профпатологии Краевой клинической больницы.

Цель работы – совершенствование системы медицинских осмотров Краевой клинической больницы на основе реинжиниринга неэффективных процессов на объекте исследования.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы были применены основные принципы реинжиниринга для устранения непроизводительных временных затрат сотрудников отделения медицинских осмотров.

В результате реинжиниринга выявлена потребность в разработке автоматизированной информационной системы, которая позволит существенно сократить время обработки информации, поможет ускорить процесс формирования всех необходимых документов и создания отчетов, сократит вероятность допуска ошибок в документах.

REVIEW

Keywords: healthcare management, business processes, business process reengineering, management system, business process integration, process-oriented management.

The research object is the medical examinations and professional suitability expertise department of the Regional Occupational Pathology Center of the Regional Clinical Hospital.

The work purpose is the Regional Clinical Hospital medical examinations system improvement based on inefficient processes reengineering.

In the process of performing the work, the basic principles of reengineering were applied for eliminate the unproductive employees time.

As a result of reengineering, the need to develop an automated information system has been identified. It will reduce the information processing time, help speed up the forming all necessary documents process, create reports and reduce the document errors possibility.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ предметной области	7
1.1 Понятие и сущность системы медицинских осмотров	7
1.2 Характеристика отделения медицинских осмотров Краевого центра профпатологии	14
1.2.1 Организационная структура отделения медицинских осмотров	16
1.2.2 Функциональная модель отделения медицинских осмотров	17
2 Определение направлений совершенствования системы медицинских осмотров ..	19
2.1 Выбор совершенствуемого процесса	19
2.2 Определение текущего состояния процесса продажи услуг	21
2.3 Оценка уровня показателей процесса продажи услуг	24
2.4 Разработка усовершенствованной модели процесса продажи услуг	28
3 Разработка технического решения для автоматизации процесса продажи услуг ...	31
3.1 Анализ необходимости внедрения информационной системы	31
3.2 Проектирование информационной системы	32
3.2.1 Проектирование базы данных	32
3.2.2 Описание разработанной базы данных	36
3.2.3 Выбор среды разработки	39
3.3 Описание информационной системы	40
3.3.1 Общие сведения	40
3.3.2 Описание работы с системой	41
Заключение	52
Список использованных источников	53
Приложение А. – Календарный план прохождения медицинского осмотра	66
Приложение Б. – Заключительный акт по результатам медосмотра	70
Приложение В. – Акт об оказании услуг по договору	71
Приложение Г. – Лист профмаршрута сотрудника	72
Приложение Д. – Медицинская карта сотрудника	73
Приложение Е. – Паспорт здоровья сотрудника	74

ВВЕДЕНИЕ

Медицинские осмотры в современных условиях развития общества являются одним из важных инструментов обеспечения здоровья работников. Мероприятия в рамках системы медицинского осмотра особенно необходимы, если речь идет об организациях, где работа проходит в условиях, представляющих потенциальную опасность для здоровья.

Для медицинской организации, оказывающей услуги по проведению медицинских осмотров, при обращении работодателя важно быстро и точно рассчитать объемы и стоимость услуг. Это одно из условий достижения конкурентного преимущества на рынке. Как правило, этот процесс в медицинской организации является наиболее длительным и трудоемким по причине наличия межфункционального взаимодействия и сложного механизма определения объемов оказываемых услуг. Актуальность выбранной темы обусловлена потребностью в решении отмеченных выше вопросов.

В качестве объекта исследования выступает отделение медицинских осмотров и экспертизы профпригодности Краевого центра профессиональной патологии Краевой клинической больницы, задачами которого являются:

- проведение предварительных и периодических медицинских осмотров лиц, занятых на работах с вредными производственными факторами;
- экспертиза профессиональной пригодности;
- экспертиза временной нетрудоспособности;
- оказание консультативно-методической и организационной помощи медицинским работникам иных медицинских организаций по вопросам профессиональной патологии;
- контроль за проведением предварительных и периодических медицинских осмотров медицинскими организациями, а также реализацией профилактических, оздоровительных и реабилитационных мероприятий по результатам этих осмотров.

Предметом исследования представленной ВКР являются процессы медицинского осмотра.

Целью выпускной квалификационной работы является совершенствование системы медицинских осмотров Краевой клинической больницы на основе реинжиниринга неэффективных процессов на объекте исследования.

Задачами выпускной квалификационной работы являются:

- исследовать нормативно-правовую базу процесса проведения периодических медицинских осмотров;
- провести анализ объекта исследования;
- выделить проблемы и определить направления совершенствования процесса проведения медицинских осмотров в КГБУЗ «ККБ»;
- разработать модель процесса на основании предложений по решению выявленных проблем;
- оценить необходимость разработки технического решения для сокращения временных затрат специалистов;
- разработать информационную систему для автоматизации процесса организации и проведения медицинских осмотров;
- дать оценку эффективности внедренных усовершенствований процесса.

Для реализации поставленных в ВКР задач были использованы научно-исследовательские методы и методологии в области моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов и проектирования ИС.

1 Анализ предметной области

1.1 Понятие и сущность системы медицинских осмотров

Для проведения предварительных и периодических медицинских осмотров недостаточно просто наличия вредного производственного фактора на рабочем месте. Необходимо, чтобы по результатам специальной оценки условий труда (ранее использовалось понятие «аттестация рабочих мест») производственный фактор (Приложение № 1 к приказу Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 № 302н) характеризовался вредными или опасными условиями труда (класс 3 или 4). Только в этом случае работодатель обязан организовать и оплатить медицинский осмотр, а работник обязан пройти медицинский осмотр. В тоже время, если работник выполняет какой-либо вид работы, предусмотренный приложением № 2 к приказу Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 № 302н, он обязан пройти, а работодатель обязан организовать и оплатить обязательный предварительный (периодический) медицинский осмотр по данному виду работ в соответствии с требованиями указанного приказа вне зависимости от результатов специальной оценки условий труда.

Существуют следующие виды медицинских осмотров:

- предварительные (при приеме на работу, при изменении рабочего места или условий труда);
- периодические (в течение трудовой деятельности);
- внеочередные (по медицинским рекомендациям);
- дополнительные «ведомственные» предварительные, периодические и внеочередные медицинские осмотры, проводимые вне зависимости от условий труда, но в зависимости от видов выполняемой деятельности, в соответствии с требованиями специализированных регламентов (работники объектов использования атомной энергии, работники железнодорожного, воздушного и водного транспорта и др.).

Цели предварительного медицинского осмотра:

- определение соответствия состояния здоровья лица, поступающего на работу, поручаемой ему работе;

- раннее выявление заболеваний;

- профилактика заболеваний.

Цели периодического медицинского осмотра

- динамическое наблюдение за состоянием здоровья работников, своевременное выявление заболеваний, начальных форм профессиональных заболеваний, ранних признаков воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на состояние здоровья работников, формирования групп риска по развитию профессиональных заболеваний;

- выявление заболеваний, состояний, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы, связанной с воздействием вредных и (или) опасных производственных факторов, а также работ, при выполнении которых обязательно проведение предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний;

- своевременное проведение профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на сохранение здоровья и восстановление трудоспособности работников;

- своевременное выявление и предупреждение возникновения и распространения инфекционных и паразитарных заболеваний;

- предупреждение несчастных случаев на производстве.

Предварительные и периодические медицинские осмотры носят обязательный характер, проводятся на основании направления на предварительный (периодический) медицинский осмотр.

Необходимость предварительных и периодических медицинских осмотров определена Трудовым Кодексом РФ, с их прохождением и результатами непосредственно связаны права и обязанности работодателей:

- отстранить от работы лиц, не прошедших медицинский осмотр;
- отстранить от исполнения трудовых обязанностей лиц, в отношении которых выявлены медицинские противопоказания.

Предварительный и периодический осмотр являются завершенными в случае осмотра работника (лица, поступающего на работу), всеми врачами-специалистами, а также выполнения полного объема лабораторных и функциональных исследований, предусмотренных Перечнем факторов и Перечнем работ.

По завершении предварительного, периодического осмотров медицинская организация оформляет заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра с указанием: выявлены или не выявлены медицинские противопоказания к работе во вредных и опасных условиях труда. Заключение подписывается председателем врачебной комиссии с указанием фамилии и инициалов и заверяется печатью медицинской организации. Заключение составляется в двух экземплярах, один из которых выдается работнику на руки, а второй приобщается к медицинской карте амбулаторного больного. По завершении периодического осмотра составляется заключительный акт по результатам периодического медицинского осмотра.

В случаях затруднения определения профессиональной пригодности работника в связи с имеющимся у него заболеванием медицинская организация направляет работника на обследование или внеочередной медицинский осмотр в Краевой центр профпатологии.

Для проведения предварительного, периодического или внеочередного осмотра медицинской организацией формируется постоянно действующая врачебная комиссия.

В состав врачебной комиссии включаются врач-профпатолог, а также врачи-специалисты, прошедшие в установленном порядке повышение квалификации по специальности «профпатология» или имеющие действующий сертификат по специальности «профпатология». Возглавляет врачебную комиссию только врач-

профпатолог. Состав врачебной комиссии утверждается приказом (распоряжением) руководителя медицинской организации. Врачебная комиссия медицинской организации, на основании указанных в поименном списке вредных производственных факторов или работ, определяет необходимость участия в медосмотрах соответствующих врачей-специалистов, а также виды и объемы необходимых лабораторных и функциональных исследований.

Рекомендуемый состав врачебной комиссии для проведения предварительных и (или) периодических медицинских осмотров: профпатолог, терапевт, хирург, невролог, оториноларинголог, окулист, гинеколог, дерматовенеролог, психиатр, психиатр-нарколог. Кроме этого, для участия в осмотре (обследовании) привлекаются врачи, предусмотренные регламентом приказа Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 № 302н в зависимости от вредных производственных факторов и видов работ: фтизиатр, онколог, уролог, ортопед, инфекционист, эндокринолог, аллерголог. Врачебная комиссия выносит решение по экспертизе профпригодности с учетом мнения привлекаемых специалистов.

В случае отсутствия в медицинской организации какого-либо специалиста или оборудования, необходимо заключить договор с другой медицинской организацией, у которой имеются эти специалисты или оборудование.

Участие врача-терапевта, врача-психиатра, врача-нарколога при прохождении предварительного и периодического медицинского осмотра является обязательным для всех категорий обследуемых.

При направлении на предварительный, периодический или внеочередной медицинский осмотр работнику необходимо предоставить в медицинскую организацию следующие документы:

– направление, выданное работодателем, с указанием вредных и (или) опасных производственных факторов, а также видов работ в соответствии с утвержденным работодателем контингентом работников, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам;

– паспорт (или другой документ установленного образца, удостоверяющий его личность);

– паспорт здоровья работника при наличии (при отсутствии - паспорт здоровья оформляется медицинской организацией);

– решение врачебной комиссии, проводившей обязательное психиатрическое освидетельствование (не осмотр врача-психиатра!), организованное работодателем до направления на медосмотр, не реже одного раза в 5 лет для работников, осуществляющих отдельные виды деятельности, в том числе связанной с источниками повышенной опасности (с влиянием вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов), а также работающих в условиях повышенной опасности (статья 213 ТК РФ; Постановление Правительства РФ от 28.04.1993 № 377. «О реализации закона Российской Федерации «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании»; Постановление Правительства РФ от 23.09.2002 № 695. «О прохождении обязательного психиатрического освидетельствования работниками, осуществляющими отдельные виды деятельности, в том числе деятельность, связанную с источниками повышенной опасности (с влиянием вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов), а также работающими в условиях повышенной опасности»).

При проведении предварительных и периодических медицинских осмотров всем обследуемым в обязательном порядке проводятся: клинический анализ крови (гемоглобин, цветной показатель, эритроциты, тромбоциты, лейкоциты, лейкоцитарная формула, СОЭ); клинический анализ мочи (удельный вес, белок, сахар, микроскопия осадка); электрокардиография; флюорография или рентгенография в 2-х проекциях (прямая и правая боковая) легких; биохимические анализы: содержание в сыворотке крови глюкозы, холестерина. Все женщины осматриваются акушером-гинекологом с проведением бактериологического (на флору) и цитологического (на атипичные клетки) исследования не реже 1 раза в год;

женщины в возрасте старше 40 лет проходят 1 раз в 2 года маммографию или УЗИ молочных желез.

Рекомендуется оформление специальной медицинской карты амбулаторного больного (учётная форма № 025/у-04, утвержденная Приказом Минздравсоцразвития России от 22.11.2004 № 255) для медицинских осмотров (далее Медицинская карта), в которой отражаются заключения врачей-специалистов, результаты лабораторных и инструментальных исследований, заключение по результатам предварительного или периодического медицинского осмотра. При прохождении очередного периодического медицинского осмотра в том же учреждении, данные с результатами периодического медосмотра вносятся в ту же медицинскую карту. Медицинская карта хранится в установленном порядке в медицинской организации.

В случае ликвидации медицинской организации, осуществляющей предварительные или периодические осмотры, Медицинская карта передается в Краевой центр профпатологии, где хранится в течение 50 лет. При необходимости, на основании запроса медицинской организации, Краевой центр профпатологии передает Медицинские карты в медицинскую организацию, с которой работодатель заключил договор на проведение медосмотров.

Медицинская организация, с которой работодатель не пролонгировал договор на проведение предварительных и (или) периодических осмотров, по письменному запросу работодателя должна передать по описи Медицинские карты работников в медицинскую организацию, с которой работодатель в настоящий момент заключил соответствующий договор.

На каждого работника в медицинской организации оформляется паспорт здоровья. Паспорту здоровья присваивается индивидуальный номер и указывается дата его заполнения. В период проведения осмотра паспорт здоровья хранится в медицинской организации, по окончании медицинского осмотра выдается работнику на руки.

В случае утери работником паспорта здоровья, медицинская организация, в которой работник проходил медицинский осмотр, по заявлению работника может выдать ему дубликат паспорта здоровья. В противном случае при обращении на медосмотр оформляется новый паспорт здоровья.

Для лиц, прикрепленных на медицинское обслуживание к ФМБА России, паспорт здоровья не оформляется.

После завершения медосмотра на руки работнику (лицу, поступающему на работу) медицинской организацией выдаются следующие документы:

- заключение по результатам предварительного (периодического, внеочередного) медосмотра;
- паспорт здоровья.

По итогам проведения периодического медицинского осмотра работников, медицинская организация совместно с Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю и представителями работодателя обобщает результаты проведенных периодических осмотров работников и составляет заключительный акт.

Заключительный акт составляется не позднее, чем через 30 дней после завершения периодического осмотра. Заключительный акт утверждается председателем врачебной комиссии и заверяется печатью медицинской организации. Заключительный акт составляется в четырех экземплярах, которые направляются медицинской организацией:

- работодателю;
- в Краевой центр профпатологии КГБУЗ «Краевая клиническая больница»;
- в Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю

Один экземпляр заключительного акта хранится в медицинской организации, проводившей периодический медицинский осмотр, в течение 50 лет.

1.2 Характеристика отделения медицинских осмотров Краевого центра профпатологии

Краевая клиническая больница – это многопрофильное учреждение здравоохранения, занимающее ведущее положение в здравоохранении Красноярского края. Здесь оказывается специализированная помощь по 58 профилям, включая клинические отделения, диагностические и вспомогательные службы.

Ежегодно в стенах больницы пролечиваются порядка 36 тысяч пациентов г. Красноярска и Красноярского края, 86 тысяч человек - получают консультативную помощь.

Численность сотрудников составляет свыше 2600 человек. В настоящее время в больнице трудятся 530 врачей, 1100 человек среднего медперсонала, 540 – младшего и 440 человек обслуживающего персонала.

В структуру краевой клинической больницы входят: консультативно-диагностическая поликлиника на 800 посещений в смену; круглосуточный стационар на 1210 специализированных и 69 реанимационных коек; дневной стационар - 30 коек при консультативно-диагностической поликлинике, 15 – при круглосуточном стационаре и 24 койки дневного стационара отделения хронического гемодиализа.

В больнице работает 56 отделений. Организовано семь специализированных центров: по лечению больных с заболеваниями легких, эндокринологический, профпатологический, ожоговый центры, центр сурдологии и слухопротезирования, гнойно-септический и региональный сосудистый центры.

На базе краевой больницы расположены 17 кафедр и курсов ГОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. пр. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития РФ».

Высокотехнологичная медицинская помощь в краевой больнице оказывается по 15 профилям. С 2007 года больница входит в перечень учреждений,

участвующих в выполнении государственного задания на оказание высокотехнологичной медицинской помощи за счет средств федерального бюджета по профилю: «сердечно-сосудистая хирургия», «травматология-ортопедия», «нейрохирургия».

Ежегодно хирургами краевой больницы проводится свыше 19 тысяч операций, из них 2,5 тысячи высокотехнологичных.

Техническое оснащение больницы обеспечено на высшем уровне: клиника укомплектовывается самым современным оборудованием экспертного класса.

В больнице работают лучшие высококвалифицированные специалисты в крае, многие из которых имеют российскую и мировую известность.

В современных условиях лечение одного заболевания может представлять сложный комплекс из множества госпитализаций (в том числе в разных медицинских учреждениях) и амбулаторного наблюдения, при этом заводится множество историй болезни и амбулаторных карт, доступ к которым для лечащего врача весьма затруднителен даже внутри одной организации. Это зачастую приводит к проведению ненужных повторных исследований и недостаточной (неполной) информированности врача. Ориентироваться в традиционной истории болезни становится все труднее, требуются новые формы обобщения. Важнейшую роль в решении этих проблем призваны сыграть современные информационные и электронные технологии.

Отделение медицинских осмотров и экспертизы профпригодности входит в состав краевого центра профессиональной патологии Краевой клинической больницы. Особенность краевого центра профпатологии – его включение в структуру ККБ, являющейся мощным многопрофильным лечебным учреждением с коллективом врачей высокого профессионального уровня и совершенной материально-технической базой. Это позволяет оказывать качественную медицинскую помощь практически всем категориям больных с профзаболеваниями.

Отделение медицинских осмотров и экспертизы профпригодности выполняет предварительные и периодические медицинские осмотры сотрудников предприятий Красноярского края на договорной основе.

Перейдем к рассмотрению организационной структуры краевого центра профпатологии.

1.2.1 Организационная структура отделения медицинских осмотров

В настоящее время в состав краевого центра профпатологии входят следующие структурные подразделения:

- прием профпатолога в консультативной поликлинике;
- отделение профессиональной патологии на 30 коек;
- отделение медицинских осмотров и экспертизы профпригодности;
- организационно-методический кабинет.

Организационная структура краевого центра профпатологии представлена в соответствии с рисунком 1.

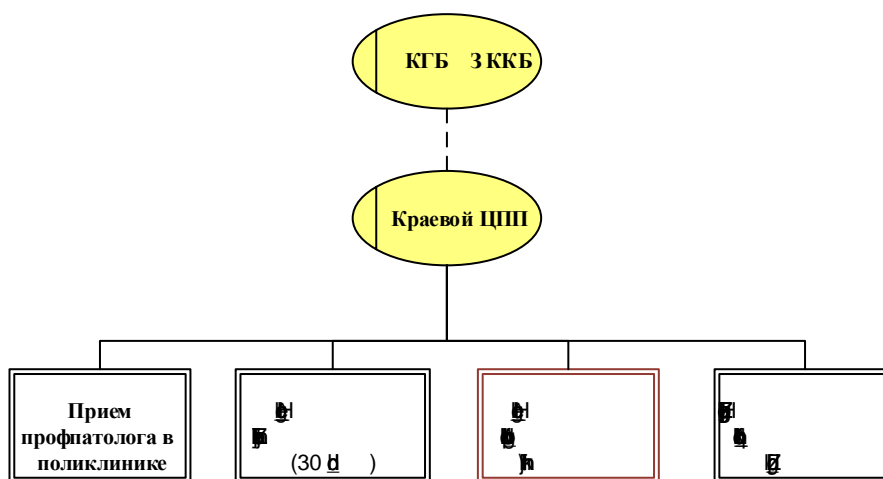


Рисунок 1 – Организационная структура краевого центра профпатологии

В каждом отделении имеется свой руководитель, курирующий его работу. Руководители подразделений подчиняются заведующему краевого центра профпатологии.

Далее рассмотрим функциональную модель отделения медицинских осмотров и экспертизы профпригодности.

1.2.2 Функциональная модель отделения медицинских осмотров

Построение функциональной модели позволяет детально увидеть, какие именно процессы осуществляются в отделении при реализации его задач. Функциональная модель отделения медицинских осмотров и экспертизы профпригодности представлена в соответствии с рисунком 2.

В рамках выполнения своих функциональных обязанностей отделение медицинских осмотров проводит работу с контрагентами (заказчиками) оказания услуг. Перед заключением договора на оказание услуг производится предварительный расчет объемов необходимых услуг и их стоимости. Для этого производится определение соответствия вредным производственным факторам каждого сотрудника набора необходимых осмотров специалистов и лабораторных исследований. Также при этом учитываются дополнительные условия, такие как стаж сотрудника и его возраст. Например, исследования, указанные в Приказе как дополнительные необходимо проводить сотрудникам, стаж которых в профессии превышает 5 лет, а некоторые исследования проводятся после достижения определенного возраста. Затем для каждого сотрудника формируется его лист профмаршрута с указанием необходимых осмотров и исследований и проводится медицинский осмотр.

Результаты медицинского осмотра оформляются в виде заключения врачебной комиссии, паспорта здоровья сотрудника и других соответствующих документов и передаются сотруднику и работодателю. Заключительный акт по результатам проведенного медосмотра формируется и передается в Роспотребнадзор.

Для формирования финансовой отчетности ведется учет фактического объема оказанных услуг. На основании этих данных формируется акт об оказании услуг, счет на оплату и иные финансовых документы при необходимости.

Далее в работе проведем анализ основных бизнес-процессов исследуемого подразделения.

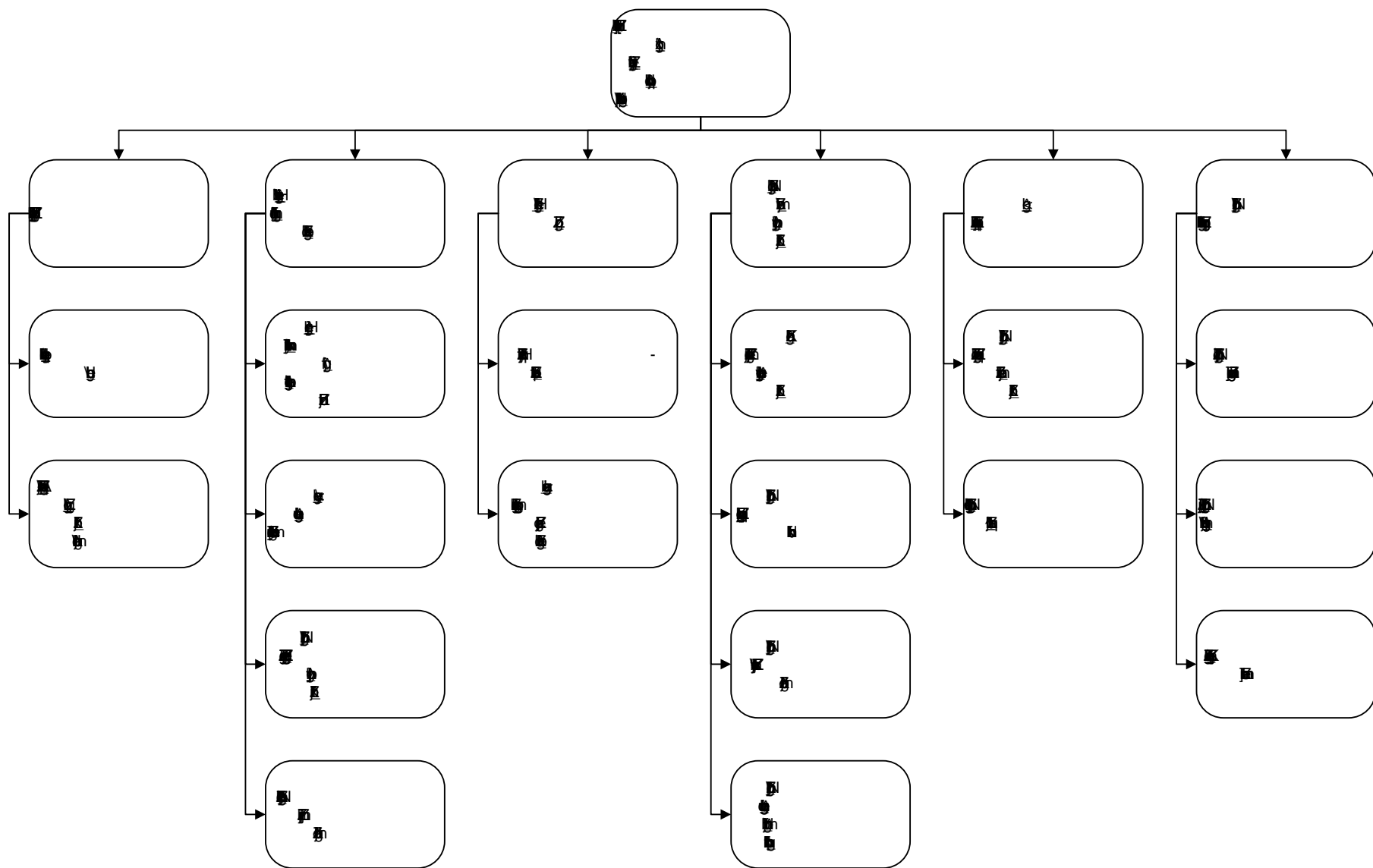


Рисунок 2 – Функциональная модель отделения медицинских осмотров и экспертизы профпригодности

2 Определение направлений совершенствования системы медицинских осмотров

2.1 Выбор совершенствуемого процесса

Для оценки уровня показателей отделения медицинских осмотров и экспертизы профпригодности Краевого центра профессиональной патологии выделим его бизнес-процессы.

К основным бизнес-процессам относятся:

- продажа услуг по проведению периодических медицинских осмотров:
 - 1) получение заявки на проведение периодических медицинских осмотров;
 - 2) расчет объемов и стоимости необходимых услуг;
 - 3) заключение договора на оказание услуг по проведению медицинских осмотров;

– оказание услуг по проведению предварительных и периодических медицинских осмотров:

- 1) подготовка к проведению периодического медицинского осмотра:
 - а) формирование необходимых документов для сотрудников (амбулаторная карта, лист профмаршрута, паспорт здоровья);
 - б) формирование расписания приема специалистов с учетом нагрузки;
- 2) проведение периодических медицинских осмотров;
- 3) формирование отчетных документов по результатам проведения медосмотра (заключения ВК, заключительный акт);

К вспомогательным бизнес-процессам относятся:

- юридическое обеспечение деятельности;
- уборка помещений;

- стерилизация инструментов;
- закупка оборудования и расходных материалов.

Ранжирование процессов выполняется на подготовительной стадии проекта, когда необходимо дать характеристику каждому крупному процессу организации и принять решение, какие из них следует улучшать в первую очередь.

На первом этапе необходимо составить перечень основных процессов организации. Для ранжирования бизнес-процессов воспользуемся таблицей, отражающей взаимосвязь важности процесса и его текущего состояния. Для анализа возьмем перечень основных процессов, выделенных ранее:

- процесс 1 – продажа услуг по проведению периодических медицинских осмотров;
- процесс 2 – оказание услуг по проведению предварительных и периодических медицинских осмотров;

Ранжирование основных бизнес-процессов отделения медицинских осмотров и экспертизы профпригодности представлено в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Ранжирование бизнес-процессов отделения

Важность процесса/состояние процесса	Высокая эффективность	Средняя эффективность	Низкая эффективность
Очень важный процесс	-	Процесс 2	-
Важный процесс	-	-	Процесс 1
Второстепенный процесс	-	-	-

Анализ таблицы ранжирования бизнес-процессов отделения показывает, что процесс 1 достаточно важен для деятельности организации и в то же время наименее эффективен. Таким образом, в первую очередь необходимо направить усилия на анализ и реорганизацию процесса 1.

SWOT-анализ процесса предполагает выявление его сильных и слабых сторон, возможностей улучшения и угроз ухудшения. SWOT-анализ процесса продажи услуг по проведению периодических медицинских осмотров представлен в таблице 2.

Таблица 2 – SWOT-анализ процесса продажи услуг

<p>Сильные стороны</p> <p>1. Обязательства части крупных предприятий проходить медосмотры в краевом центре профпатологии.</p>	<p>Слабые стороны</p> <p>1. Низкая информированность клиентов о наличии данного вида услуг. 2. Затягивание сроков предоставления ответа заказчиком. 3. Частичное дублирование функций по взаимодействию с заказчиком. 4. Нет должностных инструкций на ряд исполнителей.</p>
<p>Возможности</p> <p>1. Повышение эффективности за счет выделения данных функций в отдельное подразделение – отдел маркетинга. 2. Снижение накладных расходов. 3. Сокращение сроков выполнения заказов за счет дальнейшей автоматизации.</p>	<p>Угрозы</p> <p>1. Потеря клиентов вследствие длительных сроков ответа. 2. Снижение качества оказываемых услуг. 3. Большая зависимость от личностей исполнителей процесса.</p>

2.2 Определение текущего состояния процесса продажи услуг

Для оценки уровня показателей процесса продажи услуг по проведению периодического медицинского осмотра (от получения заявки на проведение периодического медицинского осмотра до заключения договора) необходимо идентифицировать процесс. Описание процесса в табличном виде позволяет с достаточной степенью формализации выделить все его функции. Описание процесса продажи представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Описание процесса продажи

№ функции	Наименование функции	Исполнитель	Ресурсы (в т.ч. документы, программы)
1	Получение списка сотрудников заказчика	Зав. отделением медицинских осмотров	Список сотрудников в формате MS Excel определенной структуры.
2	Расчет объемов необходимых услуг и стоимости медосмотра	Мед. сестра отделения медицинских осмотров	Информационная система «Медосмотры»
3	Подготовка проекта договора с заказчиком	Экономист платных услуг	Проект договора
4	Заключение договора с заказчиком	Главный врач	Договор

Процесс продажи услуг по проведению медицинских осмотров может быть идентифицирован следующим образом:

- цель процесса: привлечение клиентов для проведения периодических медицинских осмотров;
- вход процесса: желание заказчика провести медицинский осмотр своих сотрудников в нашей клинике;
- выход процесса: заключенный договор на оказание услуг по проведению периодических медицинских осмотров;
- потребители процесса: отделение медицинских осмотров и экспертизы профпригодности, заказчик;
- поставщики процесса: планово-экономический отдел, отдел государственных закупок.

Для выявления проблемных областей сформируем укрупненную схему процесса продажи услуг, отобразив на ней основные группы выполняемых функций и их исполнителей. Схема процесса с выделением проблемных областей представлена на рисунке 3.

1.1.1 Продажа услуг по проведению периодического медицинского осмотра

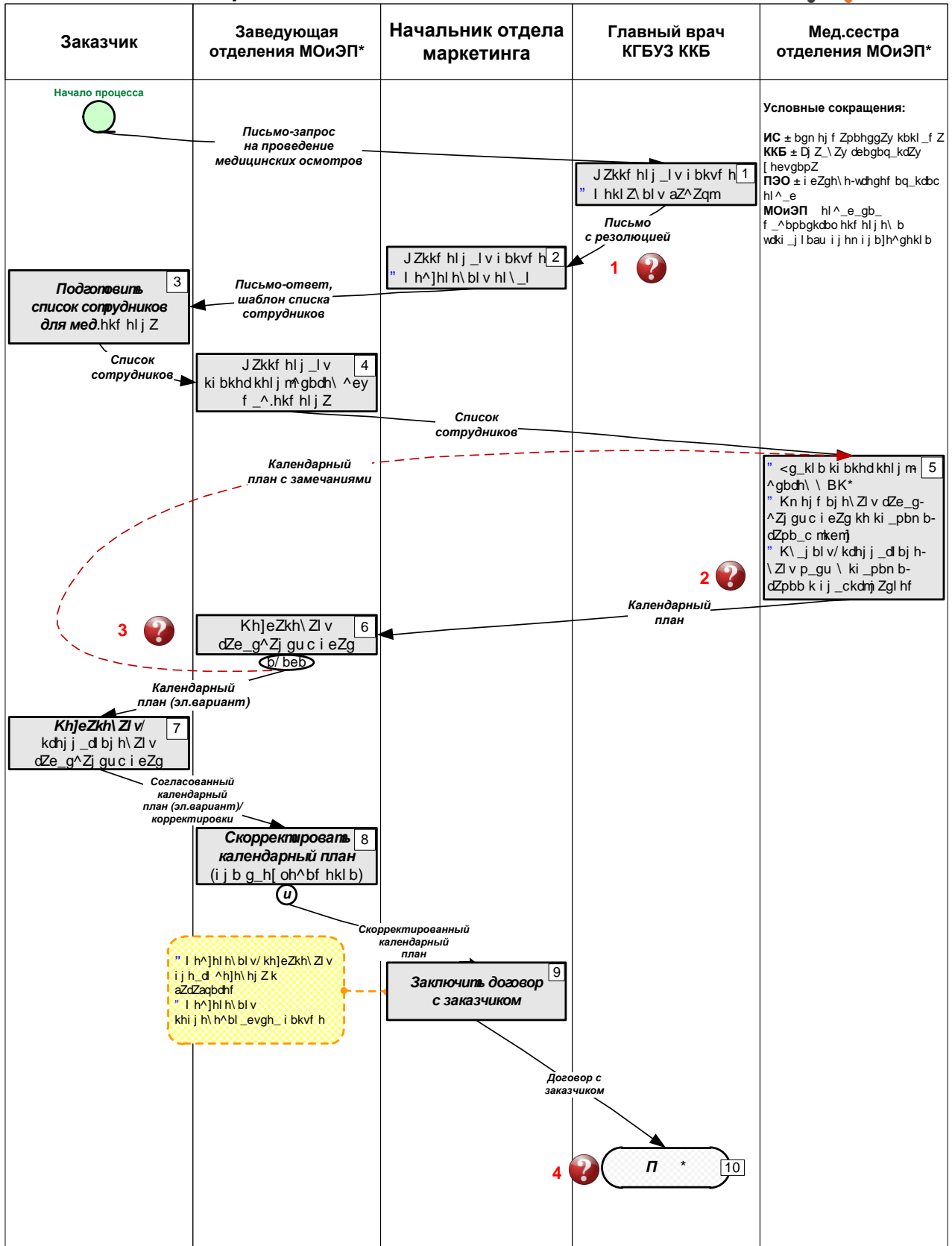


Рисунок 3 – Модель процесса продажи услуг с выделением проблемных областей

На основании схемы процесса проведем анализ проблем процесса продажи услуг по проведению медосмотров. Описание выявленных проблем представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Анализ проблем процесса продажи услуг

№	Наименование проблемы/ вопроса	Причина	Возможное решение
1	письма от Заказчика с запросом оказания услуг попадают к разным исполнителям	не установлен ответственный; резолуция от главного врача разным исполнителям;	определить одного ответственного за ответы на письма от Заказчика – отдел маркетинга;
2	допускаются ошибки в ценах в спецификации при выгрузке из программы	При расчете могут использоваться неактуальные цены;	нет ответственного за актуализацию цены;
3	дублирование действий отдела маркетинга и отделения МОиЭП одновременное отправление календарных планов с разными исправлениями отсутствие прозрачности в информации при обращении заказчика в отдел маркетинга	не установлен ответственный по взаимодействию с заказчиком; несогласованное выполнение одной и той же работы одновременно (отдел маркетинга и отделение МОиЭП);	определить ответственного за ведение переговоров с заказчиком, согласование объемов и т.д.; обеспечить информирование отделов;
4	оригиналы договоров хранятся в ПЭО, хотя ответственные за заключение отдел маркетинга		

В результате анализа процесса были выделены 2 наиболее важных проблемы: дублирование функций по взаимодействию с заказчиком на этапе продажи услуг отделом маркетинга и отделением медицинских осмотров, а также отсутствие ответственных на некоторых этапах процесса.

2.3 Оценка уровня показателей процесса продажи услуг

Для процесса продажи услуг по проведению медицинских осмотров составим таблицу групп характеристик.

Произведем оценку процесса по следующим группам характеристик:

- результативность процесса – вероятность достижения запланированного результата;
- эффективность процесса – затраты и время, связанные с выполнением процесса;

Показатели результативности процесса напрямую исходят из его цели, показатели эффективности – из требований, предъявляемых к процессу потребителями. Показатели процесса и их предпосылки представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Показатели процесса

Группа характеристик	Предпосылки показателей	Наименование показателя
Показатели результативности процесса	Цель: заключение договоров на оказание услуг по проведению периодических медицинских осмотров.	– отклонение от плана продаж (%);
Показатели эффективности процесса	Требования потребителей процесса (заказчика): оперативный расчет стоимости услуг; приемлемая стоимость услуг.	– время расчета стоимости услуг на 1 сотрудника (мин.); – доля заключенных договоров от количества запросов на расчет (%).

Для возможности идентификации трендов необходимо проводить измерения выделенных показателей процесса. На основании статистических данных за 2016 год, представлена таблица значений показателей с ежемесячной точкой контроля.

Таблица 6 – Результаты измерения показателей процесса

Показатель \ Год, месяц	2016											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
отклонение от плана продаж (%)	72,3	86,1	91,2	70,4	96,7	93,5	89,4	98,4	82,8	87,8	84,5	73,6
доля заключенных договоров от количества запросов на расчет (%)	61,2	74,5	85,5	68,8	91,7	70,4	88,3	95,0	82,1	84,2	83,7	74,5
время расчета стоимости услуг на 1 сотрудника (мин.)	16	15	17	21	9	18	11,5	8,5	15,5	11	12,5	19,5

Для последующего использования результаты измерений надо интерпретировать, т.к. без интерпретации измерения сами по себе ценности не представляют. Чтобы определить приоритеты для усилий по совершенствованию будем использовать анализ трендов.

Анализ трендов представляет собой анализ направленности изменений уровня показателей и служит для сравнения текущего уровня показателей с уровнем в

предшествующем периоде. Сравнивая последние результаты измерений с более ранними, можно получить представление о направлении развития.

Для большей наглядности отображения показатели разделены относительные и абсолютные. Графическое отображение результатов измерений показателей представлено на рисунках 4 и 5.

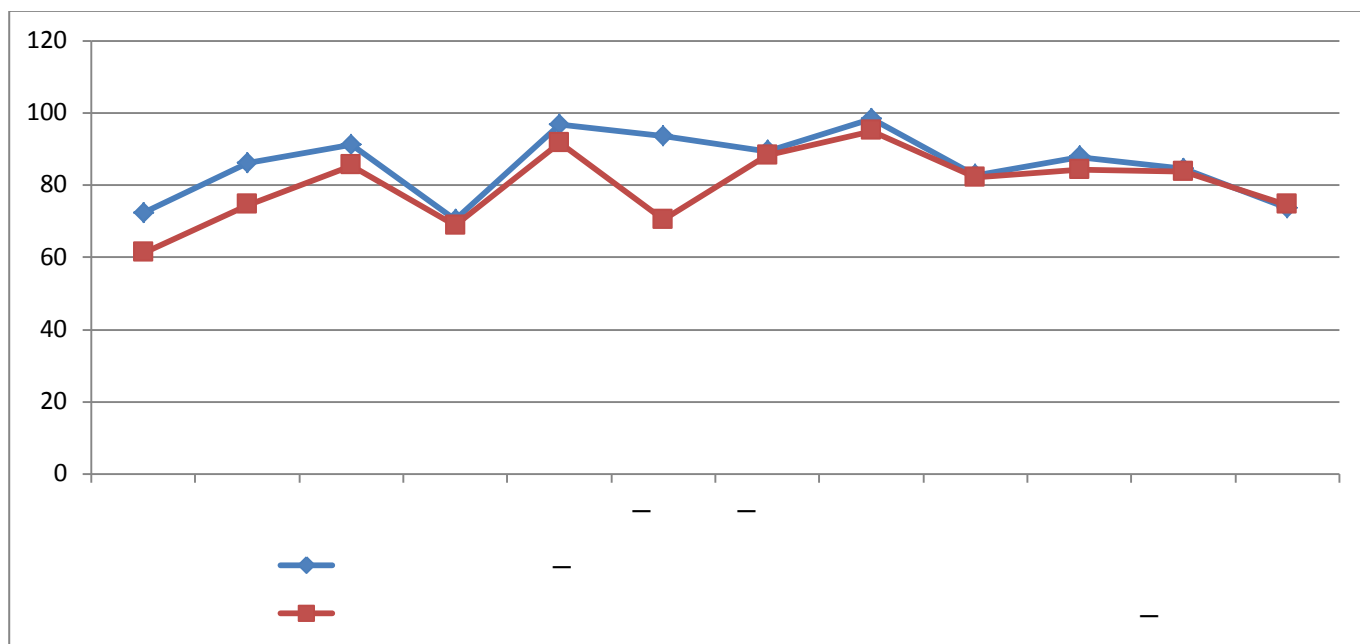


Рисунок 4 – Анализ трендов для относительных показателей

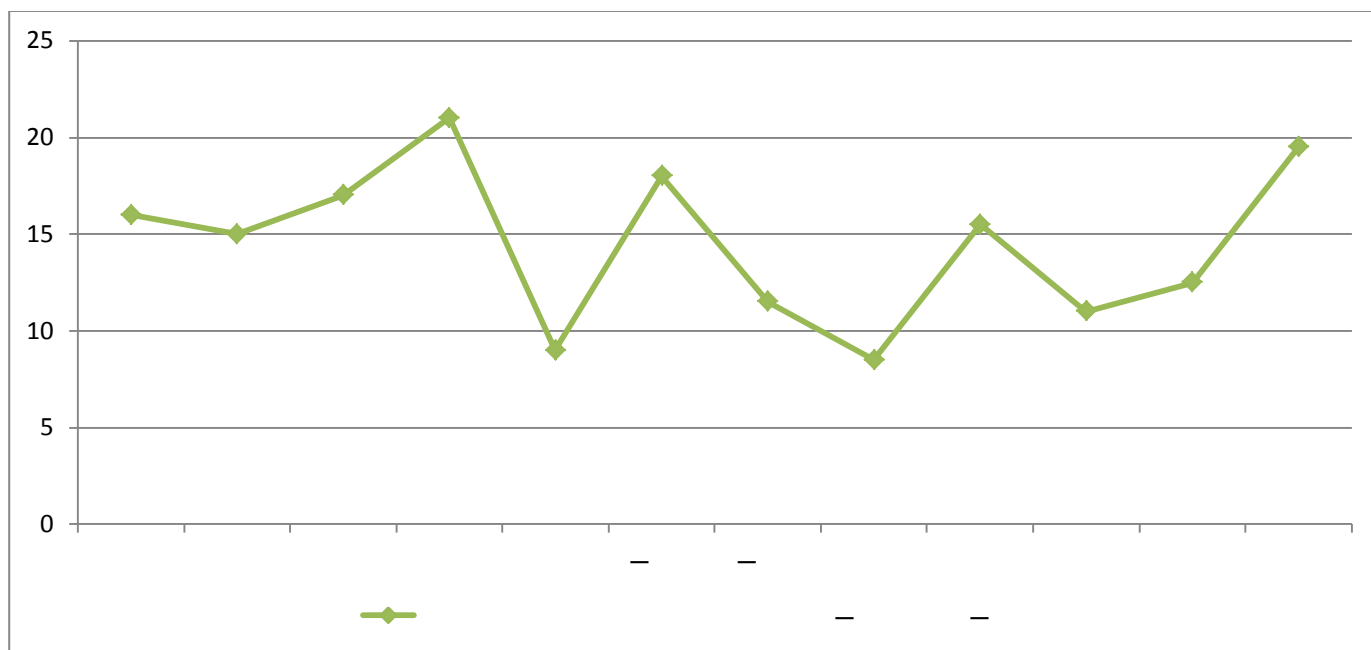


Рисунок 5 – Анализ трендов для абсолютных показателей

Основываясь на полученной информации можно определить приоритетные

области улучшений, выбрав показатели с негативным трендом.

Показатели с отрицательным трендом:

1. Показатель времени расчета стоимости услуг на 1 сотрудника сохраняет стабильно большое значение, что крайне негативно сказывается на клиентоориентированности процесса продажи услуг. Пиковые значения показателей приходятся на периоды прохождения периодических медосмотров большими промышленными предприятиями, сотрудники которых встречаются с целой совокупностью вредных условий на рабочем месте, что значительно усложняет определение необходимых объемов услуг и последующий расчет стоимости. Так, итоговый расчет для предприятия из 1000 человек занимает: $1000 / (8 * 4) = 31$ рабочий день (8 часов в день, 4 человека в час, т.к. в среднем по 15 минут).

2. Доля заключенных договоров от количества запросов на расчет. Целевым значением этого показателя является 100%, т.е. такая ситуация, когда все обратившиеся за расчетом объемов работодатели заключили договор на проведение медосмотра. Практически всегда этот показатель находится в пределах 80%, а это значит, что учреждение постоянно теряет 1/5 часть клиентов. Причин этому может быть множество: большая длительность расчета, неприемлемая цена, либо что-то еще, но показателен тот факт, что наибольшее количество отказов приходится на периоды с наиболее длительным расчетом стоимости.

3. Показатель отклонения от плана продаж напрямую связан с долей заключенных договоров. Если часть заказчиков отказывается от сотрудничества после предварительного этапа работы, то это становится чистыми потерями учреждения, т.к. исполнитель, занятый на расчете услуг для таких заказчиков, не может одновременно заниматься другими заказчиками.

Таким образом, исходя из анализа трендов показателей, становится видно, что задача по определению объемов необходимых услуг и расчету стоимости проведения медицинского осмотра явно нуждается в упрощении труда человека, занятого ее решением. То есть необходима автоматизация решения данной задачи посредством разработки и реализации компьютерной программы.

2.4 Разработка усовершенствованной модели процесса продажи услуг

Исходя из анализа проблем процесса видно, что часть из них решается изменением процесса, назначением ответственных за этапы, выстраиванием нового механизма межфункционального взаимодействия. Однако, анализ показателей процесса делает очевидным тот факт, что наибольший эффект для клиентоориентированности процесса принесет ускорение наиболее трудоемких операций, а, следовательно, необходима автоматизация труда сотрудников.

Во-первых, чтобы избежать дублирование функций по взаимодействию с заказчиком на этапе продажи услуг отделом маркетинга и отделением медицинских осмотров необходимо установить ответственного за общение с заказчиком до заключения договора – отдел маркетинга.

Во-вторых, медицинская сестра отделения медицинских осмотров и экспертизы профпригодности выполняет функции, требующие иных компетенций. А именно, формирует календарных план со спецификацией услуг для заказчика и сверяет стоимость услуг. Впоследствии, спецификация услуг из календарного плана с указанной стоимостью становится предметом договора. Предлагается функции по актуализации тарифов на услуги, корректировке календарного плана и согласованию услуг с заказчиком возложить на отдел маркетинга.

В результате анализа, проведенного в предыдущих разделах, была построена модель процесса продажи услуг с учетом предлагаемых решений выявленных проблем. Модель бизнес-процесса «ТО ВЕ» представлена на рисунке 6.

Описание процесса после произведенных изменений с нумерацией в соответствии с представленной квалиграммой.

1. Заказчик направляет в КГБУЗ «Краевая клиническая больница» (далее – ККБ) письмо-запрос на проведение медицинских осмотров. Главный врач ККБ рассматривает письмо, ставит резолюцию и передает начальнику отдела маркетинга.

1.1.1 Заключение договора на проведение медицинского осмотра

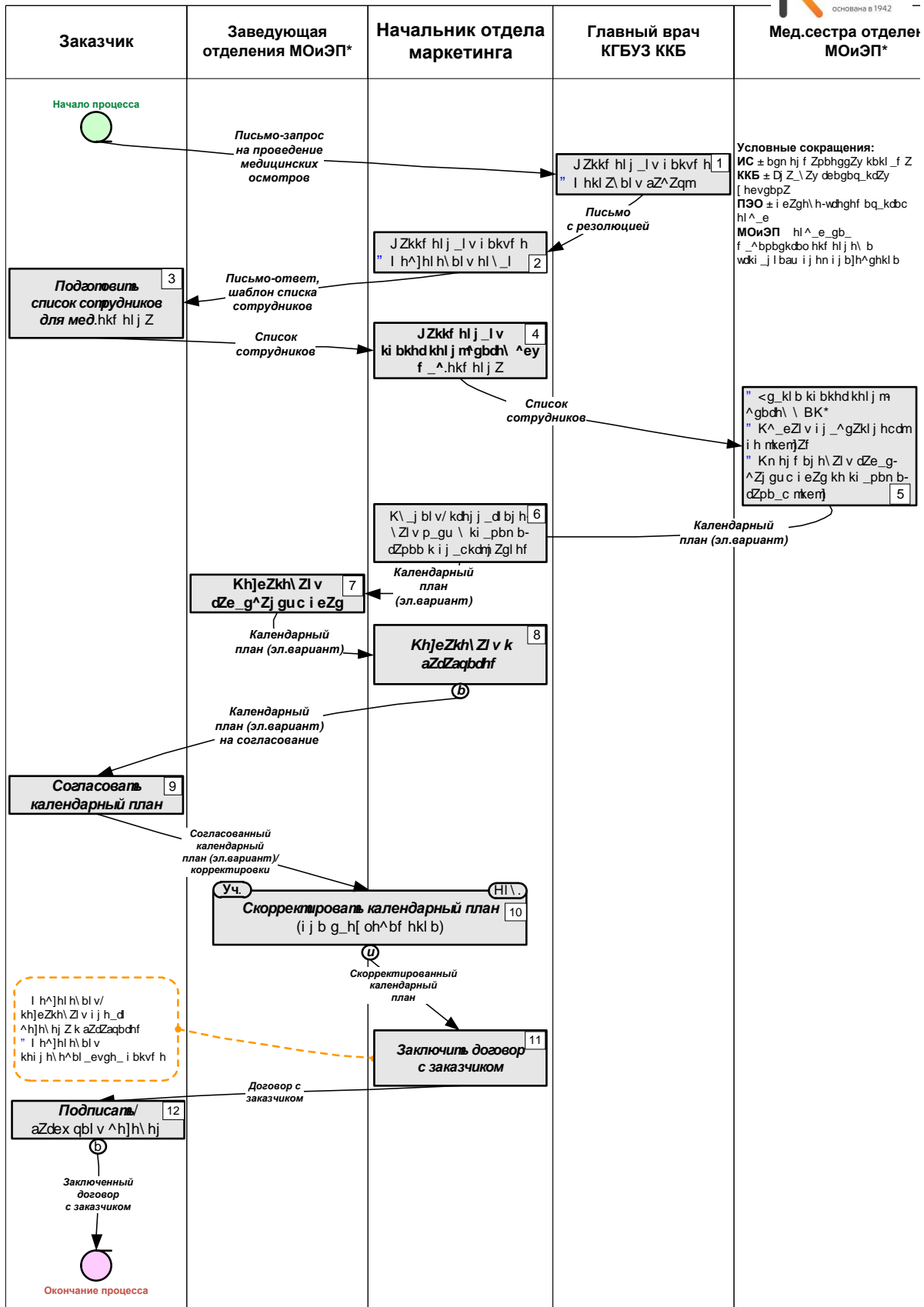


Рисунок 6 – Модель бизнес-процесса продажи услуг с учетом изменений

2. Начальник отдела маркетинга совместно с заведующим отделением медицинских осмотров и экспертизы профпригодности (далее – МоиЭП) и заведующей профпатологическим отделением рассматривает письмо и готовит ответ Заказчику. Затем направляет письмо-ответ с шаблоном для списка работников.

3. Заказчик готовит список работников для медицинского осмотра (с указанием вредных факторов на каждого работника) и передает начальнику отдела маркетинга ККБ.

4. Начальник отдела маркетинга, рассмотрев полученный список работников, направляет его заведующему МоиЭП.

5. Медицинская сестра МОиЭП вносит список работников в информационную систему (далее – ИС). Затем формирует календарный план со спецификацией услуг. Сформированный календарный план в электронном виде передает начальнику отдела маркетинга.

6. Начальник отдела маркетинга сверяет цены в спецификации с прейскурантом и при необходимости корректирует в ИС. Затем направляет календарный план в электронном варианте заведующему отделением МОиЭП.

7. Заведующий отделением МОиЭП согласовывает календарный план.

8. Начальник отдела маркетинга направляет календарный план (в электронном варианте) на согласование заказчику.

9. Заказчик согласовывает календарный план.

10. После согласования календарного плана с заказчиком, начальник отдела маркетинга совместно с заведующим отделением МОиЭП вносит корректировки в календарный план (при необходимости) в ИС.

11. Начальник отдела маркетинга готовит / согласовывает проект договора с заказчиком, готовит сопроводительное письмо.

12. Заказчик заключает договор об оказании услуг по проведению медицинских осмотров с КГБУЗ ККБ.

Далее рассмотрим процесс разработки информационной системы для автоматизации процесса.

3 Разработка технического решения для автоматизации процесса продажи услуг

3.1 Анализ необходимости внедрения информационной системы

Объект исследования оснащен всеми необходимыми техническими средствами для работы врачей-специалистов и медицинских сестер. В отделении находятся 20 укомплектованных рабочих мест, включающих в себя персональный компьютер и принтер. Все компьютеры подключены к локальной сети и входят в домен Краевой клинической больницы.

В качестве прикладных программных продуктов, автоматизирующих работу специалистов, можно выделить пакет MS Office, позволяющий работать с текстовыми и табличными документами. Часть специализированных функций реализует функционал интегрированной медицинской системы для оформления назначений на лабораторные исследования. При этом нет информационной системы, способной поддерживать весь процесс проведения медицинских осмотров целиком.

Традиционно задача планирования и маршрутизации пациентов при прохождении медицинского осмотра решалась вручную специалистами медицинского учреждения, которые на основании определенных критериев вручную формировали необходимые документы. Планирование реализуется посредством формирования календарного плана по предприятию, который отражает количество необходимых осмотров специалистов и исследований в различных разрезах. Задача маршрутизации пациентов решается составлением листа профмаршрута для каждого пациента, где определяется перечень и порядок прохождения пациентом всех этапов медицинского осмотра. Помимо этого, для каждого пациента формируется амбулаторная карта с шаблонами осмотров требуемых специалистов, паспорт здоровья, заключение врачебной комиссии. По окончании медицинского осмотра составляется заключительный акт по предприятию, отражающий результат прохождения медицинского осмотра всеми его сотрудниками. Отчет перед работодателем о выполнении услуг производится посредством формирования акта

оказанных услуг и составления реестра сотрудников, прошедших медицинский осмотр.

С увеличением количества предприятий, нуждающихся в проведении медицинских осмотров своих сотрудников, процесс формирования документов значительно усложнился. Дополнительные трудности представляет большое количество условий, от которых зависит необходимость назначения тех или иных исследований. Среди них можно выделить: стаж по специальности, пол, возраст и многие другие критерии. Хотя за довольно долгий срок существования данной проблемы были выработаны некоторые методические указания и рекомендации по разработке и формированию таких документов, эта задача остается крайне трудоемкой.

Из описания проблемы видно, что она не является новой, но явно нуждается в упрощении труда человека, занятого ее решением. То есть необходима автоматизация решения данной задачи посредством разработки и реализации компьютерной программы.

3.2 Проектирование информационной системы

3.2.1 Проектирование базы данных

При проектировании структуры базы данных разработчик часто сталкивается с «сухими» фактами, предоставляемыми заказчиком. Например, заказчик предоставляет проектировщику только формы документов, используемых в работе. Этого явно недостаточно, т.к. неясны цели проектирования. При простом переносе данных форм в базу данных неизбежно возникнет ряд проблем, устранение которых повлечет за собой необходимость в перепроектировании структуры всей базы данных. Процесс разработки базы данных можно разбить на несколько этапов:

- исследование предметной области;
- создание инфологической модели;
- создание даталогической модели;
- нормализация даталогической модели;

– создание физической модели.

Коротко охарактеризуем каждую из них.

Исследование предметной области необходимо проводить в целом для разрабатываемой системы, частью которой является и база данных. При этом модель данных может быть создана только в случае, если выявлены все объекты системы, логика их взаимодействия, потоки передаваемой информации. База данных является хранилищем передаваемых данных, которые используются системой при работе. Можно сказать, что база данных – это фундамент системы, а, следовательно, к ее созданию нужно подходить очень серьезно. Очень много ошибок при создании базы данных происходят по причине недостаточной продуманности ее структуры и некачественного выполнения этапа проектирования, который начинается с исследования предметной области.

Создание системы необходимо начинать с исследования процессов, происходящих в предметной области и используемых ими данных. При этом очень важно определить рамки системы и перечень выполняемых ей функций. Подобный анализ желательно проводить с участием экспертов предметной области и консультантов. При этом работа сводится к поэтапному выделению объектов, значимых функций системы, информационных потоков и системы их взаимосвязей.

Целью подобного исследования является выделение значимых функций для разрабатываемой системы, их согласование, описание в терминах понятных как разработчику, так и будущему пользователю. На этом этапе важно понять смысловое значение данных, обрабатываемых в системе, отделить ключевые понятия предметной области от маловажных и вообще несущественных для рассматриваемого случая. Очень важно на этапе проектирования достичь взаимопонимания как между разработчиками системы, так и между экспертами предметной области, заказчиками и т.д., так как каждый имеет свое видение проекта. Точки зрения участников разработки по определенным проблемам могут совпадать, однако формы их представления быть различными, что ведет к осложнению совместной работы над одним проектом. Важным инструментом в

данном случае является использование единой нотации – системы обозначений, правил описания процессов, объектов, явлений и их взаимосвязи, позволяющее всем участникам проекта «говорить на одном языке». Причем комплексность подхода и использование единой нотации очень важно, не только на этапе моделирования предметной области, но и на последующих этапах разработки программной системы.

Результатом проведения исследования предметной области должен стать перечень системных требований, спецификаций, бизнес процессов, информационных потоков и их описание. Очень часто для этого применяются стандартные способы описания предметной области с использованием моделей *DFD*, *SADT*, *UML*. Наиболее простым представляется способ функционально ориентированного проектирования.

Основными идеями функционально ориентированной технологии проектирования являются идеи структурного анализа и проектирования информационных систем. Они заключаются в следующем:

- декомпозиция всей системы на некоторое множество иерархически подчиненных функций;
- представление всей системы в виде графической нотации.

В качестве инструментальных средств структурного анализа и проектирования выступают следующие диаграммы: *BFD* (*Business Function Diagram*) – диаграмма бизнес-функций (функциональные спецификации); *DFD* (*Data Flow Diagram*) – диаграмма потоков данных; *STD* (*State Transition Diagram*) – диаграмма переходов состояний (матрицы перекрестных ссылок); *ERD* (*Entity Relationship Diagram*) – *ER*-модель данных предметной области (информационно-логические модели «сущность-связь»); *SSD* (*System Structure Diagram*) – диаграмма структуры программного приложения. Наиболее приспособленными и удобными при моделировании процессов экономической предметной области являются *ER* диаграммы.

Инфологическая модель создается по результатам проведения исследований предметной области. Инфологическая модель представляет собой описание будущей базы данных, представленное с помощью естественного языка, формул, графиков, диаграмм, таблиц и других средств, понятных как разработчикам базы данных, так и обычным пользователям. Назначение такой модели состоит в адекватном описании процессов, информационных потоков, функций системы с помощью общедоступного и понятного языка, что делает возможным привлечение экспертов предметной области, консультантов, пользователей для обсуждения модели и внесения исправлений. В данном случае под созданием инфологической модели будем понимать именно ее создание для базы данных. В общем случае, инфологическая модель может создаваться для любой проектируемой системы и представляет ее описание (в общем случае в произвольной форме). Создание инфологической модели является естественным продолжением исследований предметной области, но в отличие от него является представлением базы данных с точки зрения проектировщика (разработчика). Наглядность представления такой модели позволяет экспертам предметной области оценить ее точность и внести исправления. От правильности модели зависит успех дальнейшей разработки. Инфологическую модель можно представить в виде словесного описания, однако наиболее наглядным является использование специальных графических нотаций, разработанных для проведения подобного рода моделирования. Важно отметить, что создаваемая на этом этапе модель полностью не зависит от физической реализации будущей системы. В случае с базой данных это означает, что совершенно неважно где физически будут храниться данные: на бумаге, в памяти компьютера и кто или что эти данные будет обрабатывать. В этом случае, когда структуры данных не зависят от их физической реализации, а моделируются исходя из их смыслового назначения, моделирование называется семантическим.

При даталогическом моделировании используется инфологическая модель предметной области. При этом основной задачей даталогического моделирования является описание свойств понятий предметной области, их взаимосвязь и

ограничения, накладываемые на данные. Даталогическая модель является начальным прототипом создаваемой базы данных. Все понятия, выделенные при исследовании предметной области и их взаимосвязи, в дальнейшем будут отображены в конкретные структуры какой-либо конкретной базы данных. Результатом создания даталогической модели является модель, созданная с учетом выбранной модели данных, полученная путем преобразования инфологической модели с учетом определенных правил.

Нормализация – это процесс приведения таблиц базы данных к строгой форме путем последовательного преобразования таблиц к состоянию, в котором они удовлетворяют условиям первой, второй и третьей нормальных форм. В процессе нормализации происходит последовательное улучшение даталогической модели данных с тем, чтобы обеспечить ее устойчивость к операциям добавления, удаления и изменения данных.

Завершающим этапом проектирования базы данных является *создание физической модели*. Эта модель создается с учетом конкретной СУБД и должна учитывать все ее особенности. К таким особенностям могут относиться правила именования таблиц и атрибутов, создание связей между таблицами, поддерживаемые типы данных и т.п.

3.2.2 Описание разработанной базы данных

Разработанная инфологическая модель предоставляет достаточно информации об основных сущностях предметной области, их базовых атрибутах и отношениях между ними для разработки физической структуры базы данных.

В качестве СУБД для разработки физической модели базы данных была выбрана *MySQL*, поскольку она обладает большим резервом масштабирования созданных на её основе баз данных, а также распространяется на основании открытой лицензии.

Схема физической модели базы данных представлена в соответствии с рисунком 7.

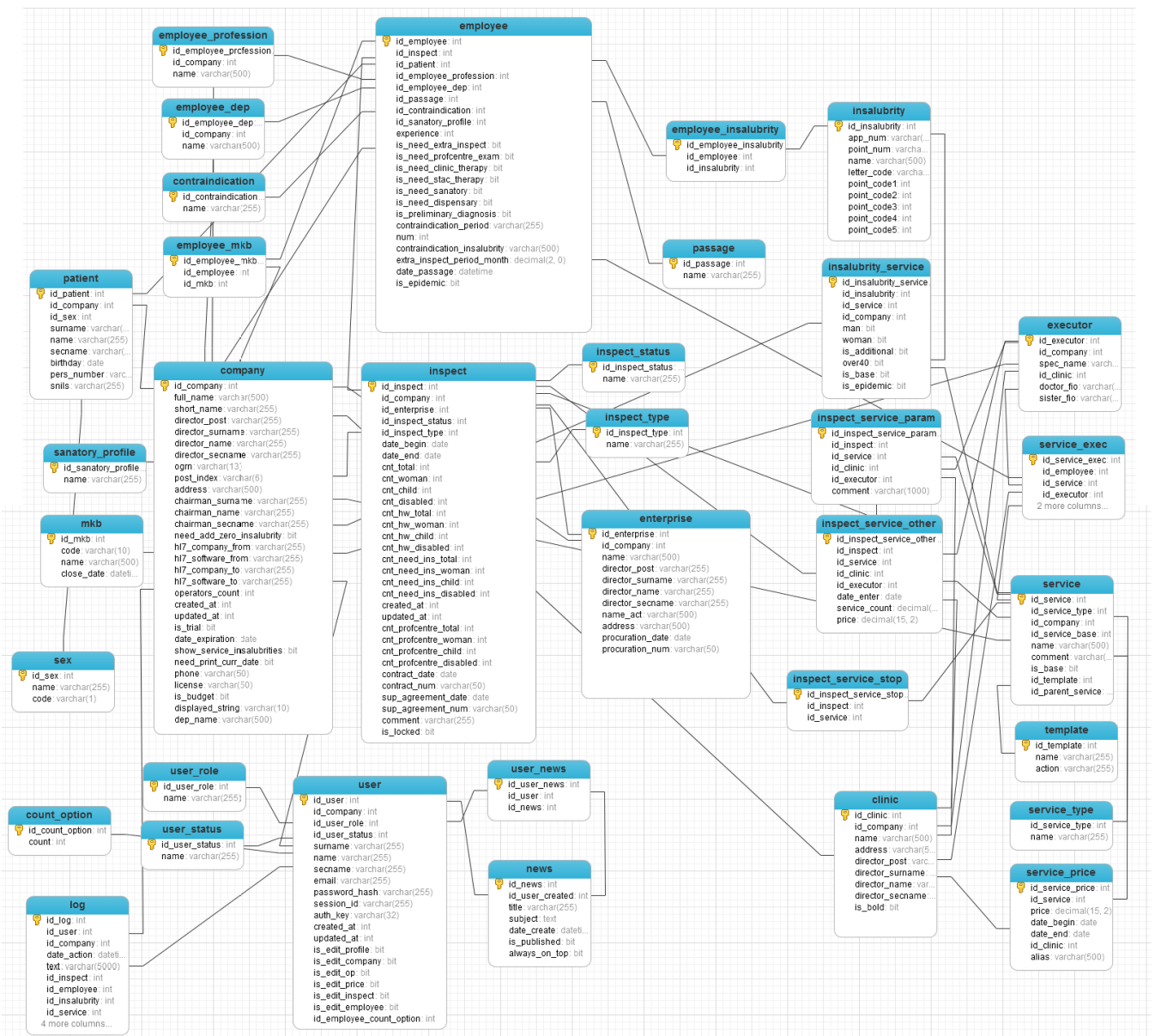


Рисунок 7 – Схема физической модели базы данных

В соответствии с таблицей 7 представлен полный перечень таблиц базы данных с указанием их назначения.

Таблица 7 – Перечень таблиц базы данных

Наименование таблиц базы данных	Назначение	Тип таблицы
clinic	Хранение списка подрядчиков для выполнения медицинских услуг	Основная
company	Хранение списка медицинских организаций, работающих в системе	Основная
contraindication	Хранение справочника противопоказаний к выполнению работ	Справочник
count_option	Хранение вариантов отображения списков для пользователя в системе	Справочник
employee	Хранение информации о сотруднике, подлежащем прохождению медосмотра	Основная
employee_dep	Хранение подразделения, в котором работает сотрудник	Основная
employee_insalubrity	Хранение перечня вредных производственных факторов у сотрудника на рабочем месте	Основная
employee_mkb	Хранение перечня диагнозов, выявленных у сотрудника в результате прохождения медосмотра	Основная
employee_profession	Хранение специальности (профессии) сотрудника	Основная
enterprise	Хранение списка предприятий, проходящих медосмотры	Основная
executor	Хранение справочника исполнителей, участвующих в проведении медосмотра	Справочник
insalubrity	Хранение справочника вредных производственных факторов в соответствии с Приказом 302н от 2011г.	Справочник
insalubrity_service	Хранение настройки соответствия каждой вредности перечня необходимых специалистов и исследований	Основная
inspect	Хранение данных о проводимых медицинских осмотрах	Основная
inspect_service_other	Хранение перечня дополнительных услуг, выбранных для медосмотра	Основная
inspect_service_param	Хранение предварительных настроек медосмотра	Основная
inspect_service_stop	Хранение услуг, которые не должны выполняться в рамках медосмотра	Основная
inspect_status	Хранение списка статусов, в которых может находиться медосмотр	Справочник
inspect_type	Хранение списка типов медосмотров	Справочник
log	Хранение всех действий каждого пользователя в системе	Основная
mkb	Хранение справочника заболеваний по МКБ10	Справочник
news	Хранение списка новостей системы	Основная
passage	Хранение справочника возможных вариантов прохождения медосмотра	Справочник

Окончание таблицы 7

Наименование таблиц базы данных	Назначение	Тип таблицы
patient	Хранение списка уникальных пациентов в системе для каждой медицинской организации	Основная
sanatory_profile	Хранение справочника профилей санаторно-курортного лечения	Справочник
service	Хранение справочника услуг по Приказу 302н	Справочник
service_exec	Хранение данных о фактически выполненных сотруднику услугах с привязкой к исполнителю	Основная
service_price	Хранение справочника тарифов на услуги в медицинской организации	Справочник
service_type	Хранение справочника типов услуг в системе	Справочник
sex	Хранение справочника пола пациента	Справочник
template	Хранение перечня шаблонов для заполнения специалистом на приеме	Основная
user	Хранение пользователей системы	Основная
user_news	Хранение информации о просмотре новостей каждым пользователем системы	Основная
user_role	Хранение справочника ролей пользователей	Справочник
user_status	Хранение справочника статусов пользователей	Справочник

Структура данных системы предполагает одновременную работу множества медицинских организаций с уникальными настройками параметров системы в рамках каждой такой организации.

3.2.3 Выбор среды разработки

Поскольку в рамках медицинской организации зачастую необходим многопользовательский доступ к данным, целесообразно было создать приложение на основе Web-технологий. В качестве языка программирования был выбран PHP.

Разработка с использованием современного высокопроизводительного фреймворка значительно сокращает время разработки приложения. Применение общеизвестных паттернов проектирования обеспечивают наилучшую читаемость кода и возможность его поддержки другими программистами.

Поэтому для реализации проекта «Медосмотры» был выбран PHP-фреймворк Yii2, реализующий паттерн проектирования MVC.

Model-View-Controller (MVC, «Модель-Представление-Контроллер», «Модель-Вид-Контроллер») – схема разделения данных приложения,

пользовательского интерфейса и управляющей логики на три отдельных компонента: модель, представление и контроллер – таким образом, что модификация каждого компонента может осуществляться независимо.

Модель (Model) предоставляет данные и реагирует на команды контроллера, изменяя свое состояние.

Представление (View) отвечает за отображение данных модели пользователю, реагируя на изменения модели.

Контроллер (Controller) интерпретирует действия пользователя, оповещая модель о необходимости изменений.

Фреймворк Yii2 подходит как для построения приложений командной строки, так и веб-приложений, однако состав его возможностей делает его наиболее полезным при разработке именно веб-приложений. Он содержит несколько средств для автоматической генерации исходного кода, включая создатель полноценных Create-Read-Update-Delete (CRUD) интерфейсов. Он в значительной степени полагается на соглашения, выраженные в его настройках по умолчанию. Учитывая его широкие возможности по настройке, в конечном счете можно построить приложение любого типа. Вторая версия этого фреймворка опирается на последние улучшения в инфраструктуре PHP, скопившиеся с течением лет. В качестве основного метода установки используется Composer, стандарты PSR уровней и возможности PHP 5.4 и выше, такие как сокращенный синтаксис массивов и замыкания.

3.3 Описание информационной системы

3.3.1 Общие сведения

Система «Медосмотры» представляет собой совокупность инструментов, которые предназначены для решения задач по управлению процессом проведения предварительных и периодических медицинских осмотров.

Специалистам МО, ответственным за определение необходимых объемов услуг, система позволит в автоматизированном режиме сформировать календарный план проведения медосмотра со спецификацией услуг.

Сотрудникам, ответственным за формирование документов для прохождения профмаршрута, система позволит сформировать все необходимые документы: медицинскую карту пациента, лист профмаршрута, паспорт здоровья, шаблоны для врачей-специалистов.

Председателю врачебной комиссии система позволяет сформировать заключительный акт по результатам медосмотра на основании данных, полученных в процессе прохождения медосмотра.

Бухгалтеру система позволяет получать акт выполненных услуг по медосмотру (также с учетом привлечения подрядной организации для проведения медосмотра).

Руководителю подразделения система отображает статус проведения всех медосмотров и их текущий этап, что позволяет в оперативном режиме контролировать процесс работы подразделения.

3.3.2 Описание работы с системой

Для запуска системы необходимо:

В строке ввода web-браузера ввести url-адрес: <https://medexam.medgorod.ru>. После загрузки появится страница приветствия с приглашением регистрации в системе или входа.

Для регистрации нужно нажать на кнопку «Регистрация», указать адрес электронной почты, который затем будет являться логином в системе и задать пароль. При первом входе в новую организацию происходит ее создание и предварительное заполнение данными в соответствии с Приказом 302н. После этого система полностью готова к работе. Окно регистрации (входа) представлено на рисунке 8.

Небольшие всплывающие подсказки будут сопровождать пользователя в первое время работы в системе, чтобы обозначить наиболее важные элементы и коротко описать процесс работы в системе.

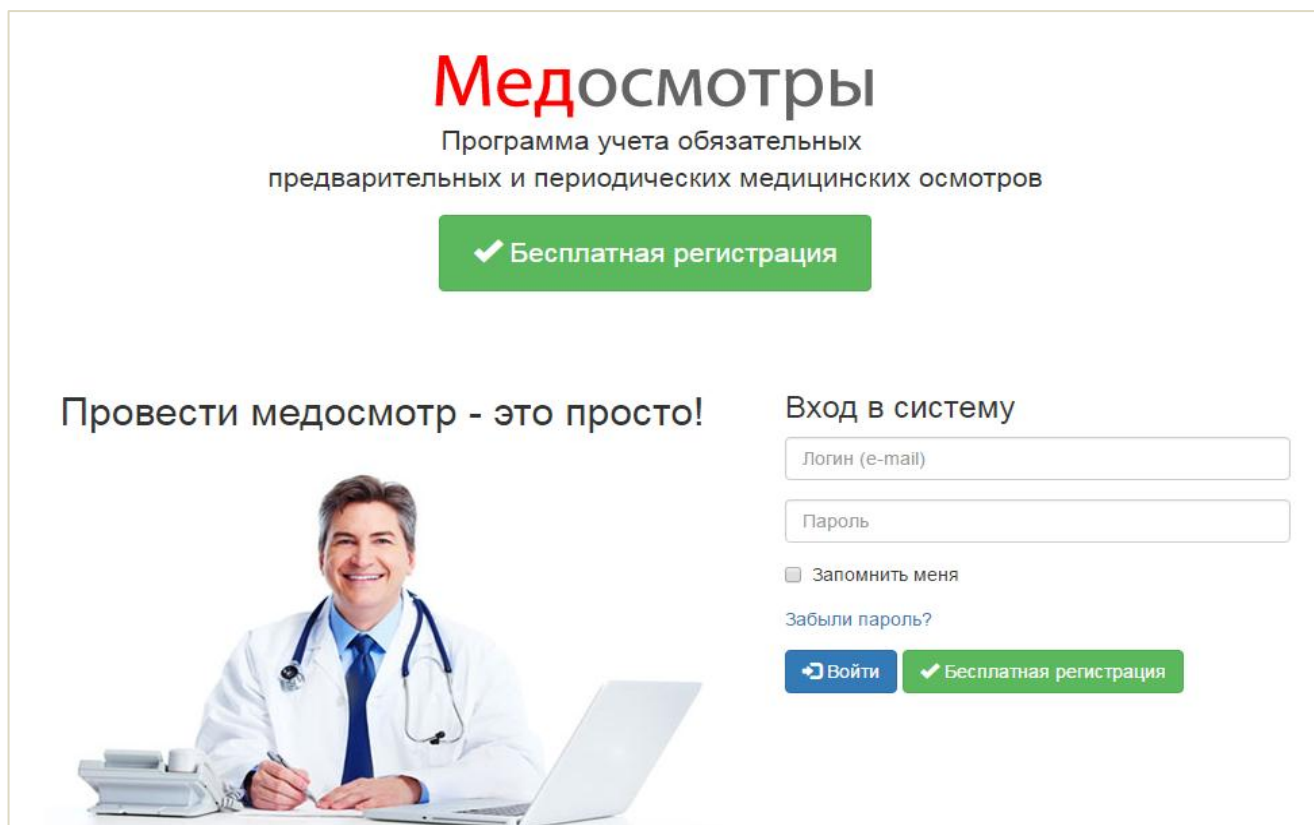


Рисунок 8 – Окно регистрации / входа в систему

Если пользователь уже зарегистрировал свою медицинскую организацию ранее и имеет логин и пароль, то достаточно воспользоваться формой входа, чтобы начать работу с системой.

Учетные записи в системе разделяются по уровню доступа к функциям системы при помощи механизма ролей. В приложении реализованы следующие роли: системный администратор, предметный администратор, оператор системы.

Системный администратор имеет полный доступ на все функции системы, в том числе на подключение к данным любой медицинской организации. Предметный администратор медицинской организации имеет права на работу в своей медицинской организации, включая настройку параметров системы для медицинской организации, а также регистрацию учетных записей операторов

системы. Оператор системы не имеет возможности редактировать настройки параметров медицинской организации.

Управление данными по медосмотру и сотрудникам организации производится с помощью удобного, интуитивно-понятного интерфейса. Пример отображения списка проводимых медосмотров представлен на рисунке 9.

#	Наименование организации	Кол-во	Вид профосмотра	Статус	Дата начала	Дата окончания	Действия
	<input type="text" value="Введите название для поиска..."/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	с 01.01.2015 по 31.12.2015		
1	Тестовая организация	3	Периодический	Создан	23.11.2015	23.12.2015	
2	ЗАО	4	Периодический	Создан	09.10.2015	09.11.2015	
3	КГБУЗ	2	Периодический	Заполнен	01.10.2015	01.11.2015	
4	ОАО	299	Периодический	Создан	23.08.2015	23.09.2015	
5	Черноморское отделение Арбатовской конторы по заготовке рогов и копыт	4	Периодический	Создан	16.08.2015	16.09.2015	
6	ЗАО	2	Периодический	Завершен	16.07.2015	31.07.2015	

Рисунок 9 – Список проводимых медосмотров

Для того чтобы добавить новую организацию в список медосмотров, необходимо нажать кнопку «Добавить медосмотр». Окно добавления медосмотра представлено в соответствии с рисунком 10. На вкладке «Основная информация» в поле «Наименование организации» необходимо ввести название организации, сотрудники которой будут проходить профосмотр. Обязательно к заполнению поле «Вид медосмотра». Программа работает с периодическими и предварительными медосмотрами. Статус медосмотра переводится пользователем вручную при прохождении сотрудниками предприятия медосмотра. Также обязательными полями для заполнения являются «Дата начала медосмотра» и «Дата окончания медосмотра».

Договор, в рамках которого оказываются услуги, указывается на вкладке «Договор». На вкладке «Дополнительно» вводятся данные об общей списочной

численности сотрудников предприятия, а также о численности сотрудников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и опасными условиями труда.

Рисунок 10 – Окно добавления/редактирования медосмотра

В приложении реализована возможность оперативного поиска по списку медосмотров. Чтобы найти определённую организацию в списке, необходимо указать соответствующие параметры в полях контекстного фильтра, расположенных в заголовке таблицы. Фильтрация списка возможна по наименованию организации, по виду медосмотра, а также по текущему статусу медосмотра и периоду проведения медосмотра. Пример поиска организации в списке медосмотров представлен в соответствии с рисунком 11.

#	Наименование организации	Кол-во	Вид медосмотра	Статус	Начало	Окончание	Действия
	Черноморское отделение Арбатовской конторы по заго1			✓ ✓ □	01.01.2016 - 31.12.2017		
1	Черноморское отделение Арбатовской конторы по заготовке рогов и копыт	3	Периодический	Создан	22.03.2017	22.04.2017	🖨️ ✎️ 🗑️
2	КГБУЗ "Краевая клиническая больница"	2	Периодический	Заполнен	01.10.2016	01.11.2016	🖨️ ✎️ 🗑️
3	ОАО "Роза Ветров"	3	Периодический	Создан	23.08.2016	23.09.2016	🖨️ ✎️ 🗑️
4	Черноморское отделение Арбатовской конторы по заготовке рогов и копыт	4	Периодический	Создан	16.08.2016	16.09.2016	🖨️ ✎️ 🗑️
5	ООО "Рога и Копыта"	281	Периодический	Создан	21.04.2016	21.05.2016	🖨️ ✎️ 🗑️

История изменений

Рисунок 11 – Пример контекстного поиска медосмотра в списке

Полоска-индикатор у каждого медосмотра заполняется, исходя из результатов прохождения медосмотра сотрудниками. Пример графического отображения результатов представлен на рисунке 12.










2	КГБУЗ "Краевая клиническая больница"	2	Периодический	Заполнен	01.10.2016	01.11.2016	  
3	ОАО "Роза Ветров"	3	Периодический	Создан	23.08.2016	23.09.2016	  
4	Черноморское отделение Арбатовской конторы по заготовке рогов и копыт	4	Периодический	Создан	16.08.2016	16.09.2016	  

Рисунок 12 – Пример графического изображения результатов

В приложении имеется возможность блокировки медосмотра для редактирования после завершения медосмотра всеми сотрудниками, чтобы зафиксировать текущее состояние медосмотра и избежать случайного изменения данных. Для блокировки медосмотра нужно навести курсор на нужный медосмотр и нажать на иконку замка. Возможность блокировать/разблокировать медосмотр доступна для роли предметного администратора медицинской организации. Пример блокировки медосмотра представлен на рисунке 13.





#	Наименование организации	Кол-во	Вид медосмотра	Статус	Начало ↓↑	Окончание	Действия
	<input type="text" value="Введите название для поиска..."/>		<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	01.01.2016 - 31.12.2017		
1	Черноморское отделение Арбатовской конторы по заготовке рогов и копыт 	3	Периодический	Создан	22.03.2017	22.04.2017	  

Рисунок 13 – Пример блокировки медосмотра

Напротив каждого медосмотра в столбце «Действия» находится меню печати документов, необходимых для подготовки и проведения медосмотра. Перечень доступных для формирования документов:

- календарный план;
- заключительный акт;
- акт выполненных услуг;
- реестр сотрудников по выполненным услугам;
- отчет о выполненных услугах;
- журнал учета медицинских заключений;
- реестр прошедших за период;

– вредности по предприятию.

Меню печати документов по медосмотру представлено на рисунке 14.

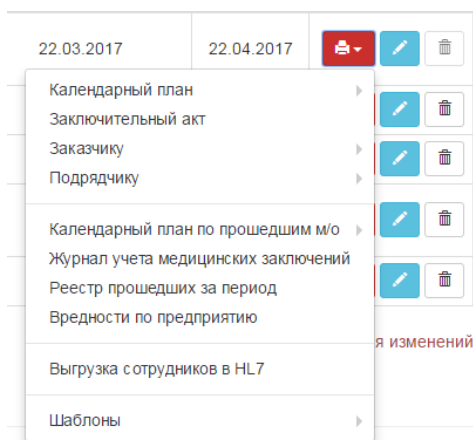


Рисунок 14 – Меню печати документов по медосмотру

Примеры формируемых документов по предприятию представлены в соответствии с приложениями А, Б, В.

Основными данными, позволяющими определить набор и количество оказываемых услуг, являются списочный состав сотрудников, подлежащих периодическому медицинскому осмотру. Пример списка сотрудников представлен на рисунке 15.

Медосмотры Масленников
Алексей Викторович

Список медосмотров / Черноморское отделение Арбатовской конторы по заготовке рогов и копыт (4 чел.) с 16.08.2016 по 16.09.2016

[+ Добавить сотрудника](#) [Загрузить список](#) [Настройка услуг](#)

Показать расширенный фильтр Показывать на странице: 100

Показано сотрудников: 4 из 4.

№	Фамилия, имя, отчество	Пол	Дата рождения	Подразделение	Профессия	Стаж	Вредности	
1	Иванов Иван Иванович	Мужской	01.01.1991	Основное подразделение	Бухгалтер	15	Прил. №0 п.0.; Прил. №1 п.1.1.; Прил. №1 п.1.3.4.; Прил. №2 п.1.1.; Прил. №2 п.1.2.; Прил. №2 п.3.	
2	Петров Петр Петрович	Мужской	12.12.2012	Основное подразделение	Финансовый директор	12	Прил. №0 п.0.; Прил. №1 п.1.1.4.5.; Прил. №1 п.1.2.1.	
3	Звягинцева Серафима Петровна	Женский	01.05.1977	Основное подразделение	Генеральный директор	18	Прил. №0 п.0.; Прил. №1 п.1.2.1.; Прил. №1 п.1.2.2.; Прил. №1 п.1.2.4.1.; Прил. №1 п.1.2.4.2.; Прил. №1 п.1.2.6.; Прил. №1 п.1.2.9.;	

Рисунок 15– Список сотрудников в медосмотре

Для добавления сотрудника в медосмотр необходимо нажать кнопку «Добавить сотрудника». В открывшемся окне необходимо заполнить основные сведения о сотруднике. Все обязательные поля отмечены звездочкой. К таким полям, в частности, относятся: Ф.И.О. сотрудника, дата его рождения, пол, подразделение и должность, на которой работает сотрудник. Чтобы для сотрудника был определен объем исследований, необходимо указать перечень вредных производственных факторов. Форма добавления/редактирования сотрудника представлена на рисунке 16.

Добавить сотрудника

Основная информация Результаты

№ * 5 Фамилия * Фамилия Имя * Имя Отчество Отчество

Дата рождения * Пол * Мужской Табельный номер Табельный номер СНИЛС СНИЛС

Подразделение * Подразделение Профессия * Профессия Стаж * Эпидпоказания

Вредные производственные факторы: Поиск вредностей...

- Прил. №0 п.0. Общие исследования и врачи для всех
- Прил. №1 п.1. Химические факторы
- Прил. №1 п.1.1. Химические вещества, обладающие выраженными особенностями действия на организм
- Прил. №1 п.1.1.1. Аллергены, "А"

Вредности у сотрудника:

Отмена Добавить сотрудника

Рисунок 16 – Форма добавления/редактирования сотрудника

Список сотрудников может быть загружен из файла MS Excel, что значительно упрощает первоначальный ввод данных. Перечень необходимых данных включает в себя фамилию, имя сотрудника, пол, дату его рождения, подразделение предприятия, в котором он работает, должность и стаж его работы. Форма загрузки списка сотрудников из файла MS Excel представлена на рисунке 17.

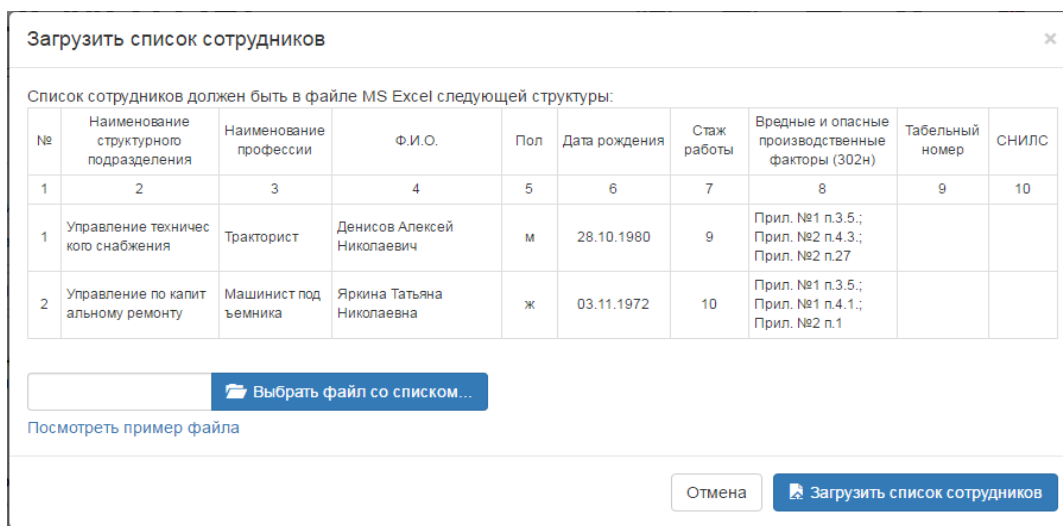


Рисунок 17 – Форма загрузки списка сотрудников из файла MS Excel

Для каждого сотрудника из списка приложение позволяет незамедлительно сформировать все необходимые документы: лист профмаршрута, амбулаторную карту, паспорт здоровья и заключение врачебной комиссии. Для работодателя на основании данных о сотрудниках формируется календарный план прохождения медицинского осмотра. Для формирования документов напротив каждого сотрудника находится меню печати документов, которое представлено в соответствии с рисунком 18.

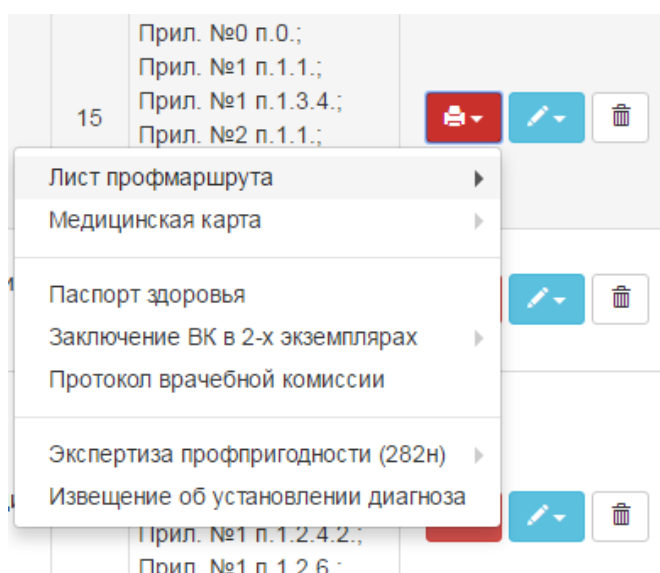


Рисунок 18 – Меню печати документов по сотруднику

Примеры формируемых документов для сотрудника представлены в соответствии с приложениями Г, Д, Е.

Широкие возможности настройки программы позволяют использовать её в медицинских учреждениях любого уровня. Настраиваемые параметры включают в себя данные о медицинской организации, настройку вредных факторов, услуг, тарифов на услуги и многих других параметров. Перечень вредных факторов заранее predetermined в программе, соответствует перечню, установленному Приказом №302н, и не подлежит редактированию. Настройке подлежит соответствие вредному фактору набора необходимых специалистов и перечня услуг. Пример настройки соответствия услуг вредным производственным факторам представлен на рисунке 19.

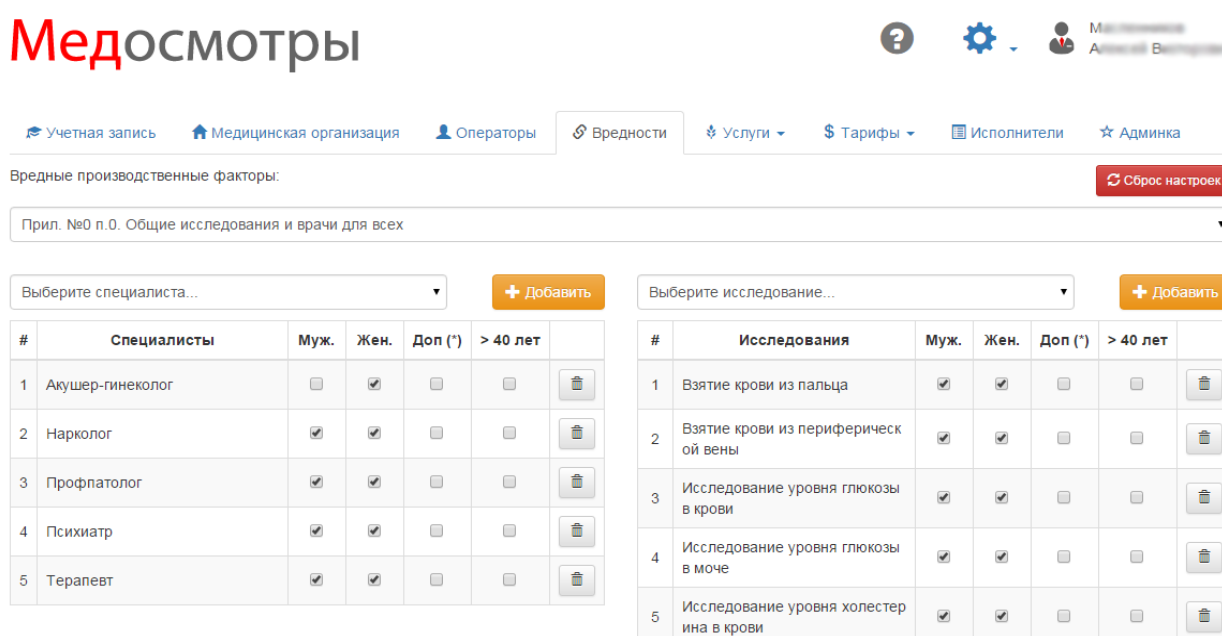


Рисунок 19 – Интерфейс настройки соответствия услуг вредным производственным факторам

Также в программе имеется возможность настройки параметров медицинской организации, включающих в себя настройку полного и сокращенного наименования организации, юридического адреса, кода ОГРН, данных об имеющейся лицензии, а также сведений о руководителе учреждения и председателе врачебной комиссии. Настройка указанных параметров позволяет формировать документы с правильными реквизитами для учреждения. Пример настройки параметров медицинской организации представлен в соответствии с рисунком 20.

Основная информация:

Полное наименование:
Пример: Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Краевая клиническая больница"

Сокр. наименование:
Пример: КГБУЗ ККБ

Подразделение:
Пример: Краевой центр профессиональной патологии

Юридический адрес:
Пример: Красноярск, Партизана Железняка, 3а

Рисунок 20 – Пример настройки параметров медицинской организации

В функционал предметного администратора системы входит управление операторами системы. Предметный администратор может отправить оператору приглашение для работы в системе, указав его адрес электронной почты, а также заблокировать в том случае, если оператор не должен продолжать работу в системе. Интерфейс работы с учетными записями операторов системы представлен на рисунке 21.

Учетная запись | Медицинская организация | **Операторы** | Вредности | Услуги | Подрядчики | Тарифы | Исполнители

★ Админка

Максимальное количество операторов: 100 Отправить приглашение

#	Логин (e-mail)	Фамилия, Имя, Отчество оператора	Дата регистрации	Действия
	<input type="text" value="Введите email для поиска..."/>	<input type="text" value="Введите Ф.И.О. для поиска..."/>	с <input type="text"/> по <input type="text"/>	
1	a9029411416@gmail.com	Молчанова Татьяна Юрьевна	31.03.2017	
2	gl_miha@mail.ru		10.03.2017	
3	EF13011990@gmail.com	Федченко Екатерина Олеговна	17.02.2017	
4	kamshilova.ey@yandex.ru	Камшилова Елена Яковлевна	08.02.2017	
5	kopytko-87@mail.ru	Бегельдинова Алена Алексеевна	16.01.2017	
6	zhenya.poplauhina@mail.ru	Поплаухина Евгения Владимировна	10.01.2017	
7	lapkovskaya.1985@mail.ru	Лапковская Оксана Борисовна	09.12.2016	
8	iachmeneva.l.m@mail.ru		28.11.2016	
9	iachmeneva.L.M@mail.ru (заблокирован)		24.11.2016	

Рисунок 21 – Интерфейс работы с учетными записями операторов системы

Расширенные возможности настройки параметров системы позволяют использовать программу в учреждениях с различной спецификой работы по проведению медицинских осмотров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы были применены основные принципы реинжиниринга для устранения непроизводительных временных затрат сотрудников отделения медицинских осмотров и экспертизы профпригодности Краевого центра профпатологии Краевой клинической больницы.

В первой части работы приведен анализ системы проведения медицинских осмотров, рассмотрена нормативно-правовая база; дана общая характеристика объекта исследования. Во втором разделе работы проведен комплексный анализ бизнес-процессов отделения медицинских осмотров и экспертизы профпригодности Краевого центра профпатологии, в результате чего выбран процесс, нуждающийся в реинжиниринге. Идентифицирован процесс продажи услуг по проведению периодических медицинских осмотров, выделены проблемы и предложены способы его усовершенствования. Дана оценка уровня показателей результативности и эффективности процесса. Разработана усовершенствованная модель бизнес-процесса, устраняющая все выявленные недостатки.

В результате реинжиниринга выявлена потребность разработки автоматизированной информационной системы, которая позволит существенно сократить время обработки информации, поможет ускорить процесс формирования всех необходимых документов и создания отчетов, сократит вероятность допуска ошибок в документе. На основании этого была разработана ИС «Медосмотры» для рассматриваемого подразделения.

При использовании данного программного приложения можно ожидать повышение эффективности работы учреждений, занимающихся проведением медицинских осмотров, так как в наличии имеется отлаженный механизм планирования и маршрутизации потока пациентов. В результате предложенного подхода снижается нагрузка на медицинский персонал в части расчетов объемов оказываемых услуг и увеличивается время на основную деятельность, а именно прием пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1.СТО 4.2–07–2012 Стандарт организации. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности. Система управления СФУ, 2012. – 57 с.
- 2.Андрианова, Т. В. Глобальное мировоззрение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Андрианова; ред. Н. И. Яблокова. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 280 с. : табл. - Загл. с титул. экрана
- 3.Балюшина, Ю. Л. Философские проблемы информационной цивилизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Л. Балюшина, С. С. Касаткина. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 165 с. - Загл. с титул. экрана.
- 4.Общая информация Сибирский федеральный университет [Электронный ресурс]: официальный сайт Сибирского федерального университета. – Электрон. дан.- Режим доступа: <http://www.sfu-kras.ru/> – Загл. с экрана.
- 5.Корпачёва Л.Н. Информационные системы в экономике: учеб. пособие / ГУЦМиЗ. - Красноярск, 2004. - 116 с.
- 6.Петров В.Н. Информационные системы: учеб.для вузов - М.: изд-во АСТ, 2003. - 687 с.
- 7.Осипов, Г. В. Становление информационного общества в России и за рубежом [Текст]: Учебное пособие / Г. В. Осипов, В. А. Лисичкин, М. М. Вирин; под общ. ред. В. А. Садовничий. - Москва: НОРМА; Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.
- 8.Ракитов, А. И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях [Электронный ресурс] / А. И. Ракитов. - Электрон. текстовые дан. (1,20 Мб). - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 105 с. - Загл. с титул. Экрана
- 9.Рахинский, Д. В. Россия в глобальном мире: информационные ресурсы воздействия [Текст]: монография / Д. В. Рахинский. - Красноярск: СФУ, 2014. - 183 с.
10. Титоренко Г.А. Информационные системы в экономике: учеб. пособие для вузов - М.: изд-во АСТ, 2008. - 463 с.

11. Тюкин, И. Ю. Адаптация в нелинейных динамических системах [Текст] / И. Ю. Тюкин, В. А. Терехов; предисл. Г. Г. Малинецкий. - Изд. стер. - Москва: URSS: Издательство ЛКИ, 2014. - 381 с.
12. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии [Текст]: учебное пособие / Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов. - Москва: ИД Форум; Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.
13. Системный анализ и информационные технологии [Текст]: пятая международная конференция САИТ-2013, 19-25 сент. 2013 г.: труды : в 2-х т. / Рос. акад. наук, Рос. акад. наук, Отд-ние нанотехнологий и информ. технологий, Рос. акад. наук, Ин- системного анализа, Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т вычислит. моделирования, Сиб. федерал. ун-т, Сиб. гос. аэрокосм. ун-т им. М. Ф. Решетнева. - Красноярск: ИВМ СО РАН, 2013. Т. 1. - 2013. - 341 с.
14. Григорьев К.И., Пилюгин В.В. Организация здравоохранения в России. Аналитический обзор. Москва: Медицина и здравоохранение; 2005. 35 с.
15. Лебедев А.А., Гончарова М.В., Серебрянский О.Ю., Лебедев Н.А. Инновации в управлении медицинскими организациями. Москва: Литтера; 2010. 172 с.
16. Семенов В.Ю. Экономика здравоохранения. Москва: Медицинское информационное агенство; 2006. 472 с.
17. Тогунов И.А. Конкуренция в здравоохранении и медицине: Корпоративный менеджмент 2012; (5): 11-14.
18. Трифонова Н.Ю. Необходимость развития сети школ для обучения самоконтролю пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями. В сб.: "Проблемы городского здравоохранения". Н.И. Вишняков, Ю.П. Линц, редакторы. Спб. 2007. 104-108.
19. Шабров А.В., Чавпецова В.Ф. Развитие кадрового потенциала расширяющихся медицинских учреждений в РФ (на примере КБ-42 г. Зеленогорска). В кн.: "Качество медицинской помощи: проблемы и перспективы

совершенствования". Материалы международной научно-практической конференции. СПб.; 2010. 168 с.

20. Кучеренко В.З., Татарников М.А., Шамшурина Н.Г. Основные направления реформирования российского здравоохранения на современном этапе. Экономика здравоохранения 2005; (5):11-19.

21. Лентищев И.В. Реформа системы территориальных медицинских подразделений в субъектах Российской Федерации. Экономический вестник МВД России 2006; (4):19-22.

22. Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник для студентов медицинских вузов. Москва: ГЭОТАР–Медиа; 2007. 432 с.

23. Петров, В. Н. Информационные системы: учебник для вузов / В. Н. Петров, М. А. Королев, Н. Г. Кleshko, А. И. Мишенин. - Красноярск: СФУ, 2015. - 184 с.

24. Виденин, С. А. Информационные системы на предприятиях: учебное пособие / С. А. Виденин. - Красноярск.: СФУ, 2012. - 196 с.

25. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - М.: Высшая школа, 2005. - 344 с.

26. Бурцева, Е. В. Информационные системы: учебное пособие / Е. В. Бурцева, И. П. Рак, А.В. Селезнев, А. В. Терехов, В. Н. Чернышов. - Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. - 128 с.

27. Папин, М. А. Техническое обслуживание современных информационных систем: проблемы и подходы [Электронный ресурс] / М. А. Папин // Банки. Деньги. Инвестиции. Бизнес. – 2014. - №7. - Режим доступа: <http://www.bankmib.ru>.

28. Надточий, А. И. Технические средства информатизации: учебное пособие / А. И. Надточий; под. ред. К. И. Курбакова. - М.: Кос-Инф, 2003. - 186 с.

29. Захаров, В. А. Влияние информационных технологий на развитие фирмы: учебник / В. Захаров. - М.: Инфра-М, 2005, - 113 с.

30. Петров, В. Н. Информационные системы: учебник / В. Н. Петров. - СПб.: ВНУ, 2002. - 358 с.
31. Шатунова, О. В. Информационные технологии: учебное пособие / О. В. Шатунова. - Елабуга: ЕГПУ, 2007. - 177 с.
32. Шнитман, В. З. Аппаратно-программные платформы корпоративных информационных систем: учебное пособие / В. З. Шнитман, С. Д. Кузнецов. - М.: МГУ, 2015. - 283 с.
33. Юдина, Г. А. Аудит предприятия: учебное пособие для студентов / Г. А. Юдина. - Красноярск: СФУ, 2012. - 55 с.
34. Воронина, Л. И. Аудит информационных систем: учебное пособие / Л. И. Воронина. - СПб.: Омега-Л, 2012. - 675 с.
35. Елиферов, В. Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. - 380 с.
36. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы. Регламентация и управление / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. - М.: Инфра-М, 2004. - 270 с.
37. Ойхман, Е. Г. Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии / Е. Г. Ойхман, Э. М. Попов. - М.: Финансы и статистика, 2015. - 210 с.
38. Поршневу, А. Г. Управление организацией / А. Г. Поршневу. М.: Инфра-М, 2005. - 97 с.
39. Радзишевский, А. О. Практика автоматизации бизнес-процессов. Корпоративные системы / А. О. Радзишевский. - М.: Юнити-Дана, 2015. - №4.
40. Гриненко, А. С. Информационная поддержка процесса автоматизации предприятия: учебное пособие / А. С. Гриненко. - М.: Академия, 2005. - 376 с.
41. Галямов, А. Ф. Поддержка принятия решений при выборе инструментальных программных средств: учебное пособие / А. Ф. Галямов, А. В. Никитин. - Новосибирск: МЭСИ, 2008. - 531 с.

42. Андерсен, Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Б. Андерсен; пер. с англ. С. В. Ариничева. - М.: РИА "Стандарты и качество", 2013. - 204 с.
43. Робсон, М. Автоматизация бизнес-процессов: практическое руководство / М. Робсон, Ф. Уллах. - М.: Юнити-Дана, 2010. - 398 с.
44. Джестон, Д. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов / Д. Джестон, Й. Нелис. - СПб.-М.: Символ-Плюс, 2008. - 365 с.
45. Тельнов, Ю. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов. Компонентная методология / Ю. Ф. Тельнов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 320 с.
46. Харрингтон, Дж. Совершенство управления процессами. Искусство совершенствования управления процессами / Дж. Харрингтон; под науч. ред. В. В. Брагина; пер. с англ. А. Л. Раскина. - М.: Стандарты и качество, 2007. - 192 с.
47. Репин В. В. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация / В. В. Репин. - М.: Стандарты и качество, 2007. - 240 с.
48. Харрингтон, Дж., Эссепинг, К. С., Харм Ван Нимвеген. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, Анализ, Управление, Оптимизация / Дж. Харрингтон, К. С. Эссепинг, Харм Ван Нимвеген; пер. с англ. - СПб: Азбука, Бмикро - 2009. - 430 с.
49. Хаммер, М., Чампи, Дж. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Д. Чампи; пер с англ. - СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 2015. - 332 с.
50. Катаев Ю.М. Нововведения в здравоохранении Пермского края : Краевая профессиональная газета «Медицина Прикамья» / Ю.М. Катаев; № 1-2.
51. Красильников И.А. Ресурсы информационных технологий в системе здравоохранения Санкт-Петербурга / И.А. Красильников, Э.Р. Усеинов // Информационные технологии в здравоохранении: Доклады VI Санкт-Петербургской международной конференции «Региональная информатика», 1998. –С. 70-72.

52. Назаренко Г.И. Медицинские информационные системы: теория и практика. / Г.И. Назаренко, Я.И. Гулиев, Д.Е. Ермаков, –М., 2005. –С. 320322.
53. Семёнова Н.А. Информатизация в здравоохранении ПК / Н.А. Семёнова // Профессиональная газета «Медик Урала» № 5 (3287) май 2012 год.
54. Эльянов М.М. Медицинские информационные технологии: цивилизованный рынок или «зоопарк» / М.М. Эльянов // Информационные технологии в медицине-2002: Сборник тезисов. –М.: ВК ВВЦ «Наука и образование», 2002. С. 54-58
55. Ершова Т.В. Использование ИКТ в здравоохранении. Информационное общество / Т.В. Ершова, Г.Я. Илюшин, 2004; -М. –С.3–4: 99–109.
56. Шапошник С. Б. Мониторинг развития электронного здравоохранения: европейский опыт и постановка задачи для России. / С. Б. Шапошник // Информационное общество, 2006; 1: 26–29.
57. Шапошник С. Б. Мониторинг движения Москвы к информационному обществу: характеристика подхода и первые результаты / С. Б. Шапошник, Ю. Е.Хохлов // Информационное общество, 2004; –С.3–10
58. Кувиков В. Ф. Информационные технологии в медицине: опыт детской городской больницы г. Таганрога. / В. Ф. Кувиков, О. А. Красикова, Г. В. Красиков / Здравоохранение, 2001; –С.137–140.
59. Куракова Н. Информатизация здравоохранения как инструмент создания «саморегулируемой системы организации медицинской помощи» / Н. Куракова / Врач и информационные технологии. 2009; –С. 24–27.
60. Ершова Т. В. Использование ИКТ в здравоохранении / Т. В. Ершова, Г. Я. Илюшин / Информационное общество, 2004; –С. 3–4: 99–109.
61. Абдикеев Н.М. Ренижиниринг бизнес-процессов. Полный курс МВА: учебник / Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько – М.: ЭКСМО, 2010. – 206 с.
62. Акопян А.С. Экономические проблемы здравоохранения / А.С. Акопян, Б.А. Райзберг, Ю.В. Шиленко – М.: ИНФРА-М, 2000. – 191 с.

63. Быкова, В.В. Электронный вариант книги Базы данных. Модели, проектирование: учебно-практическое пособие в схемах вузов – / В.В.Быкова. – М.: ГАЦМиЗ: Красноярск, 2003. – 160с.
64. Вендров, А. М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем: учеб. пособие – / А.М.Вендров. – Электронное издание. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 98 с.
65. Вишневский А.Г. Российское здравоохранение: как выйти из кризиса : учеб. пособие для вузов / А.Г. Вишневский. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. – 43 с.
66. Вокина С.Г. Информационные технологии и реинжиниринг бизнес-процессов в медицинском учреждении / С.Г. Вокина / Успехи современного естествознания, 2010. № 9. С. 258-259.
67. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2011 г. // Здравоохранение Российской Федерации. – 2012. –№9. – С. 23.
68. Ермакова С.Э. Анализ управления бизнес-процессами в зарубежном здравоохранении / С.Э. Ермакова // Вестник СамГУПС, 2011. №3. –С. 26
69. Ермакова С.Э. Основополагающие принципы моделирования эффективной системы управления бизнес-процессами в медицинских организациях // Вестник СамГУПС. 2011. №1. –С.5-10.
70. Миндалёв И.В. Моделирование бизнес-процессов: Методические указания по лабораторной работе / И.В. Миндалёв. – Красноярск: КГАУ, 2010. – 37 с.,
71. Репин, В.В. Бизнес-процессы компании: построение, анализ: учебник/ В.В. Репин. – Москва: РИА «Стандарты и качество», 2007.–240 с.
72. Ушаков И.В. Реинжиниринг бизнес процессов в здравоохранении / И.В. Ушаков // Менеджер в здравоохранении, 2004. №7. –С.14–22.
73. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе: учеб. Пособие / Пер. с англ., под ред. В.С. Катъкапо / М. Хаммер, Дж. Чампи; –СПб: СПб-го университета, 1997.

74. Кондратьев В.В. Показываем бизнес – процессы: от модели процессов компании до регламентов и процедур / В.В. Кондратьев, М.Н. Кузнецов; 2-е изд. Перераб. и доп. –М., 2008.
75. Гареев А., Корнеев В., Райх В., Васютин С. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации / 2-е изд., доп. и перераб. М.: Нолидж, 2003, 400 с.
76. Ю.Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. М.: Стандарты и качество, 2001. 424 с.
77. Круглов М.Г. Инновационный проект: Управление качеством и эффективностью. М.: Дело, 2009. 336 с.
78. Ларичев О.И., Мошкович Е.М. Качественные методы принятия решений. М.: Наука, 1996. 207 с.
79. Леоненков А.В. Самоучитель UML /2-е изд. СПб.: БХВ Петербург, 2004. - 432 с.
80. Мамаев Е., Шкарина Л. Microsoft SQL Server для профессионалов. СПб.: Питер, 2001Л 1088 с.
81. Мамиконов А.Г., Кульба В.В., Косяченко С.А., Сиротюк В.О. Оптимизация структур данных в АСУ. М.: Наука, 1998.
82. Мамиконов А.Г., Кульба В.В., Косяченко С.А., Ужастов И.А. Оптимизация структур распределенных баз данных в АСУ. М.: Наука. 1990.-240 с.
83. Оголева Л.Н., Радиковский В.М., Черенцова Е.В. Реинжиниринг производства. М.: КноРус, 2005. 304 с. 18. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организаций и информационные технологии. М.: Финансы и статистика, 1997. - 336 с.
84. Реинжиниринг бизнес-процессов / Н.М. Абикеев, Т.П. Данько, С.В. Ильдеменов и др. М.: Эксмо, 2007. — 592 с.
85. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 т. 5-е изд., перераб. и доп. Т1. / Под ред. А.М Дальского и др. М.: Машиностроение, 2001. 910 с.

86. Суворов Е.В., Левин А.И., Давыдов А.Н., Барабанов В.В. Концепция развития CALS-технологий в промышленности России. М.: НИЦ CALS-технологий "Прикладная логистика", 2002. - 97 с.
87. Тельнов Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов. 2-е изд. доп. и перераб. М.: Финансы и статистика, 2005. — 320 с.
88. Трахтенгерц Э.А. Компьютерная поддержка формирования целей и стратегий. М.: СИНТЕГ, 2005. 224 с.
89. Трахтенгерц Э.А. Компьютерные методы реализации экономических и информационных управленческих решений. М.: СИНТЕГ, 2009. 336 с.
90. Шумаков П.В., Фаронов В.В. Delphi 5. Руководство разработчика баз данных. М.: Нолидж, 2002. 635 с.3. Периодическая литература
91. Аншина М.Л. Симфония CORBA. // Открытые системы. М.: Открытые системы, вып. 3, 1998, с. 32-34.
92. Баранов В.В., Батова М.М., Гусов Т.М. Реинжиниринг как инструмент повышения фундаментальной стоимости бизнеса // Имущественные отношения в Российской Федерации, 2011 № 8 (119), с. 85-89.
93. Батова М.М., Гусов Т.М. Управление результатами инновационной деятельности промышленного предприятия // В кн.: Инновации в экономике — 2011 / Материалы Межвузовской научно-практической конференции. М.: МГТУ «Станкин», 2011. с. 66 - 68.
94. Батова М.М., Ковшов Е.Е., Смирнов О.С. Разработка информационных систем инновационного промышленного предприятия на основе унифицированного модульного подхода // Инновации, 2011. — № 5, с. 102-106.
95. Батова М.М., Ковшов Е.Е., Митропольский Н.Н. Комплексный подход в интеллектуальном анализе данных прикладной информационной системы // Вестник Университета // Развитие отраслевого и регионального управления, № 9 М.: ГУУ, 2011. с. 86-89.
96. Бирюков А. Системы принятия решений и хранилища данных. // СУБД, 1997, № 4, с. 37-41.

97. Горин С.В., Тандоев А.Ю. Применение CASE-средства Erwin 2.0 для информационного моделирования в системах обработки данных // СУБД, 1995, №3.
98. Зыков В.И. Управление распределенными информационными ресурсами. В кн.: Управление в социальных и экономических системах / Материалы III Международной научно-практической конференции. Пенза: РИО ПГСХА, 2005. с. 106-107.
99. Кириллов П., Шабаев И. Загрузка и согласование данных при построении хранилищ данных. // Открытые системы, 2000, № 11, с.29-37.
100. Косихин Б. CRM практика для укрепления связи.// PC WEEK/RE, 2001, №45, с.37-41.
101. Косяченко С.А., Кульба В.В. Модели и методы проектирования распределенных баз данных: Обзор// Автоматика и телемеханика, 1989, № 3, с. 3-58.
102. Круглов М.Г Концепция формирования на российских предприятиях корпоративных систем все более высокого уровня. Стандарты и качество, № 3, 2000.
103. Куликова И. Электронный офис торговой фирмы в системе СКАТ // Компьютер Пресс. 1995, № 9, с. 52-55.
104. Лapidус В.А. TQM три буквы, которые покоряют мир // Методы менеджмента качества. М.: № 11, 1998.
105. Монахова Е. CRM и подсолнухи близнецы-братья.// PC WEEK/RE, 2001, №40, с. 28.
106. Монахова Е., Бобровский С. Жизненный цикл ключевое понятие в борьбе за качество ПО// PC WEEK/RE, 2000, №30, с. 20.
107. Москалев А.А., Богданов С.А. Выбор рациональных методов интеграции задач управления технологическим процессом на базе единого информационного пространства. // Ядерные измерительно-информационные технологии. М.: Технологии, вып. 3, 2002. - с. 36 — 41.
108. Овсянников М., Сумароков С. CALS-технологии повышают конкурентоспособность изделий // PC Week. М.: PC Week, вып. 11, 2001, с. 45-48.

109. Окулесский В.А. Принципы построения системы информационной поддержки системы управления качеством. // Век качества, № 5, 2001. -с. 44.
110. Окулесский В.А., Левин А.И. К оценке эффективности реинжиниринга бизнес-процессов // Информационные технологии в проектировании и производстве. № 2, М.: 2000, с. 25-28.
111. Окулесский В.А., Левин А.И., Юденков А.Г. Количественная оценка характеристик бизнес-процессов в функциональных моделях сложной структуры. // IV Международный конгресс «Конструкторско-технологическая информатика 2000», Труды конгресса, т. 2, М.: 2000.
112. Рыбаков А. Архитектура современных промышленных систем // Открытые системы. 1998.-№2. -с.24-32.
113. Саймон А. Репозитории и управление метаданными // СУБД, 1996, № 5-6, с. 154-162.
114. Сахаров А. А. Принципы проектирования и использования многомерных баз данных (на примере Oracle Express Server) // СУБД, 1996, №3, с. 44-59.
115. Федоров А., Елманова Н. Введение в OLAP. Часть 1. Основы OLAP. // КомпьютерПресс, 2001, № 4, с. 145-148.
116. Федоров А., Елманова Н. Введение в OLAP. Часть 3. Архитектура Microsoft Analysis Services. // КомпьютерПресс, 2001, № 6, с. 151-157.
117. Федоров А., Елманова Н. Введение в базы данных // КомпьютерПресс, 2000, №8, с. 163-165.
118. Фролов А.В. Разработка и реализация системы обработки данных эксперимента. Проектирование технологических машин: Сборник научных трудов. Выпуск 13./Под ред. д.т.н., проф. А.В.Пуша. М.: МГТУ «СТАНКИН», 1999. 68с.
119. Хвастунов Р.М. Об основных теоретических проблемах современной квалиметрии // Надежность и контроль качества. № 2, 2000.
120. Барт Д. Проникая в хранилища данных // PC WEEK/RE, 2000, №30, с. 19.

121. Вильям Пейдж Дж. Использование Oracle8/8i. Специальное издание.: Пер. с англ. М.: «Вильяме», 1999. - 1024 с. 73. Зейдель Б. Хранилища данных — дело серьезное. // Computerworld, 2000, № 27-28, с. 40.

122. Канер С., Фолк Д., Нгуен Е. Тестирование программного обеспечения. Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений / Пер. с англ. Киев: Диасофт, 2001. - 544 с.

123. Ланге О. Оптимальные решения. Основы программирования / Пер. с польск. М.: Прогресс, 1967. - 286 с.

124. Локридж С. CRM: от рекламы к практическому осуществлению. // PC WEEK/RE, 2001, №22, с. 31.

125. Оберг Р. Технология COM+. Основы и программирование / Пер. с англ. М.: Вильяме, 2000. - 480 с. 78. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации. / Пер. с польского. М.: Финансы и статистика, 2002. 344 с.

126. Практический реинжиниринг бизнеса / Под ред. Н. Оболенски. М.: ЛОРИ, 2004. 368 с.

127. Гусев А.В. Региональные программы информатизации здравоохранения: хроника событий 2010-2011 гг. [Электронный ресурс]. / А.В. Гусев, М.М. Эльянов; // Врач и информационные технологии, №6, 2011 г. с. 6-14. Режим доступа: http://www.idmz.ru/idmz_site.nsf/pages/vit.htm

128. Бизнес-инжиниринговые технологии [Электронный ресурс]: Информационно-методические материалы по построению систем управления, примеры бизнес-моделей и процессов организаций. – Москва, 2003. – Режим доступа: <http://www.betec.ru>.

129. Современные технологии управления бизнесом [Электронный ресурс]: Автоматизация бизнес-процессов предприятий, создание информационных систем, разработка систем электронного документооборота и внедрение управленческих технологий. - Санкт-Петербург, 2005. Режим доступа: <http://www.piter-soft.ru>

130. Сайт ARIS Community [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ariscommunity.com/aris-express-> заг. с экрана.

131. Сайт Компьютер Пресс [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.compress.ru/article.aspx?id=21780&iid=995>- загл. с экрана.

132. Сайт Interface.ru [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=16175>- загл. с экрана.

133. Сайт Fox Manager [Электронный ресурс] : Режим доступа: <http://www.fox-manager.com.ua/fox-manager.html>- загл. с экрана.

134. Сайт WwvGrandars.ru [Электронный ресурс] : Электрон. энциклопедия. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/organizacionnaya-struktura.html>– Загл. с экрана.

135. Сайт Организационная структура [Электронный ресурс] : свободная энциклопедия Википедия. – Электрон. Энциклопедия. – Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Организационная структура](http://ru.wikipedia.org/wiki/Организационная_структура)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Календарный план прохождения медицинского осмотра

СОГЛАСОВАНО: Черноморское отделение Арбатовской конторы по заготовке рогов и копыт	УТВЕРЖДАЮ: Главный врач Предприятие базовых параметров
Ф.И.О. _____ « 22 » _____ июня _____ 2017 г.	Е.Е. Корчагин « 22 » _____ июня _____ 2017 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН № _____
проведения периодического профилактического медицинского осмотра
согласно ст. 34 Закона РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
и Приказу Минздравсоцразвития России №302н от 12 апреля 2011 г.

Черноморское отделение Арбатовской конторы по заготовке рогов и копыт
(наименование предприятия, учреждения)
в _____ 2017 г.

Место проведения: _____

Сроки проведения _____

Время проведения _____

Количество работников осматриваемых в день: _____

Рисунок А.1 – Страница 1 календарного плана

Структурное подразделение	Наименование профессии	Кол-во	В т.ч. женщин	Профвредность согласно Приказу №302н	Перечень специалистов	Перечень исследований	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
Управление по капитальному ремонту	Машинист подъемника	1	1	Прил. №1 п.3.5. Производственный шум на рабочих местах с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых имеется технологическое оборудование, являющееся источником шума; Прил. №1 п.4.1. Физические перегрузки (физическая динамическая нагрузка, масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, стереотипные рабочие движения, статическая нагрузка, рабочая поза, наклоны корпуса, перемещение в пространстве) (при отношении условий труда по данным факторам по результатам аттестации рабочих мест по условиям труда к подклассу вредности 3.1 и выше); Прил. №2 п.1. Работы на высоте, верхолазные работы "5", а также работы по обслуживанию подъемных сооружений, включая; Прил. №2 п.4.3. Геологоразведочные, строительные и другие работы в отдаленных, малонаселенных, труднодоступных, забоченных и горных районах (в том числе, вахтово-экспедиционным методом)	Дерматовенеролог; Невролог; Оториноларинголог; Офтальмолог; Стоматолог; Хирург	АЛТ; АСТ; Аудиометрия; Билирубин; Дианоиметрия; Исследование вестибулярного анализатора; Острота зрения; Поля зрения; Спирометрия; УЗИ органов брюшной полости; ФГДС; *Офтальмоскопия глазного дна; *РВГ (УЗИ) периферических сосудов; *Рентгенография суставов, позвоночника; *ЭНМГ	
Управление технического снабжения	Тракторист	1	0	Прил. №1 п.3.5. Производственный шум на рабочих местах с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых имеется технологическое оборудование, являющееся источником шума; Прил. №2 п.4.3. Геологоразведочные, строительные и другие работы в отдаленных, малонаселенных, труднодоступных, забоченных и горных районах (в том числе, вахтово-экспедиционным методом); Прил. №2 п.27. Управление наземными транспортными средствами;	Дерматовенеролог; Невролог; Оториноларинголог; Офтальмолог; Стоматолог; Хирург; *Эндокринолог	АЛТ; АСТ; Аудиометрия; Билирубин; Биомикроскопия сред глаза; Вес; Исследование вестибулярного анализатора; Определение группы крови; Определение резус принадлежности; Острота зрения; Офтальмоскопия глазного дна; Поля зрения; Рост; Спирометрия; УЗИ органов брюшной полости; ФГДС; Цветовосприятие	

Рисунок А.2 – Страница 2 календарного плана

Список специалистов, осмотры которых необходимы для проведения медицинского осмотра

Специалисты	Подлежит осмотру	
	Всего	в т.ч. женщин
Дерматовенеролог	3	1
Невролог	3	1
Оториноларинголог	3	1
Офтальмолог	3	1
Стоматолог	3	1
Хирург	3	1
Эндокринолог	1	0

Врач-профпатолог _____ (подпись, Ф.И.О.)

Рисунок А.3 – Страница 3 календарного плана

Объем необходимых лабораторных и инструментальных исследований

Лабораторные и инструментальные исследования	Подлежит осмотру	
	Всего	в т.ч. женщин
АЛТ	3	1
АСТ	3	1
Аудиометрия	3	1
Билирубин	3	1
Биомикроскопия сред глаза	1	0
Вес	1	0
Динамометрия	1	1
Исследование вестибулярного анализатора	3	1
Определение группы крови	1	0
Определение резус принадлежности	1	0
Острота зрения	3	1
Офтальмоскопия глазного дна	2	1
Поля зрения	3	1
РВГ (УЗИ) периферических сосудов	1	1
Рентгенография суставов, позвоночника	1	1
Рост	1	0
Спирометрия	3	1
УЗИ органов брюшной полости	3	1
ФГДС	3	1
Цветовосприятие	1	0
ЭНМГ	1	1

Врач-профпатолог _____ (подпись, Ф.И.О.)

Рисунок А.4 – Страница 4 календарного плана

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Заключительный акт по результатам медосмотра

Предприятие базовых параметров **УТВЕ РЖДАЮ:**
 Председатель врачебной комиссии
 А.В. Галиulina

660000, Красноярск, Партизана Железняка 3а "22" июня 2017 г.

Лицензия: _____ МП

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ АКТ за 2017 г.

по результатам проведенного периодического медицинского осмотра (обследования) работников
Черноморское отделение Арбатской конторы по заготовке рогов и копыт (3 чел)
(наименование предприятия, организации, учреждения)

Юридический адрес: _____
 Фактический адрес (адреса): _____
 Коды: ОКВЭД: _____
 ОГРН: _____
 ИНН: _____

Место проведения периодического медицинского осмотра: _____

Срок проведения периодического медицинского осмотра с 22.03.2017 по 22.04.2017

1. Общая численность работников организации (предприятия):

Всего	10
В том числе женщины	2
В том числе работников в возрасте до 18 лет	1
В том числе работников, которым установлена стойкая утрата трудоспособности	

2. Численность работников организации (предприятия), занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (согласно приложению №1 приказа Миндзрсоцразвития РФ № 302н от 12.04.2011 г.):

Всего	5
В том числе женщины	3
В том числе работников в возрасте до 18 лет	1
В том числе работников, которым установлена стойкая утрата трудоспособности	

3. Численность работников, занятых на работах, при выполнении которых обязательно проведение периодических медицинских осмотров (обследований), в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний (согласно приложению №2 приказа Миндзрсоцразвития РФ № 302н от 12.04.2011 г.):

Всего	5
В том числе женщины	4
В том числе работников в возрасте до 18 лет	1
В том числе работников, которым установлена стойкая утрата трудоспособности	

4. Численность работников, подлежащих периодическому медицинскому осмотру в центре профессиональной патологии:

Всего	
В том числе женщины	
В том числе работников в возрасте до 18 лет	

1

В том числе работников, которым установлена стойкая утрата трудоспособности

5. Численность работников, подлежащих периодическому медицинскому осмотру, в том числе женщин, работников в возрасте до 18 лет, работников, которым установлена стойкая степень утраты трудоспособности:

Всего	3
В том числе женщины	1
В том числе работников в возрасте до 18 лет	0
В том числе работников, которым установлена стойкая утрата трудоспособности	0

6. Численность работников, прошедших периодический медицинский осмотр

Всего	0
В том числе женщины	0
В том числе работников в возрасте до 18 лет	0
В том числе работников, которым установлена стойкая утрата трудоспособности	0

7. % охвата работников периодическими медицинскими осмотрами

Всего	0,00
В том числе женщины	0,00

8. Список лиц, прошедших периодический медицинский осмотр

№	Ф.И.О.	Пол	Дата рождения	Структурное подразделение (при наличии)	Заключение медицинской комиссии	Нуждаемость во внеочередном медосмотре

9. Численность работников, не завершивших периодический медицинский осмотр

Всего	0
В том числе женщины	0
В том числе работников в возрасте до 18 лет	0
В том числе работников, которым установлена стойкая утрата трудоспособности	0

9.1. Список работников, не завершивших периодический медицинский осмотр

№	Ф.И.О.	Пол	Дата рождения	Структурное подразделение (при наличии)	Заключение медицинской комиссии	Нуждаемость во внеочередном медосмотре

10. Численность работников, не прошедших периодический медицинский осмотр

Всего	0
В том числе женщины	0
В том числе работников в возрасте до 18 лет	0
В том числе работников, которым установлена стойкая утрата трудоспособности	0

11. Список работников, не прошедших периодический медицинский осмотр

№	Ф.И.О.	Структурное подразделение (при наличии)	Причина

12. Численность работников, не имеющих медицинских противопоказаний к работе

Всего	0
-------	---

13. Численность работников, имеющих временные медицинские противопоказания к работе

Всего	0
-------	---

2

Рисунок Б.1 – Страницы 1, 2 заключительного акта

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Акт об оказании услуг по договору

Предприятие базовых параметров
Адрес: 660000, Красноярск, Партизана
Железняка 3а

Черноморское отделение Арбатвской конторы
по заготовке рогов и копыт
Адрес:

« 22 » апреля 2017 г.

АКТ № _____
об оказании услуг по договору от _____ № _____
о проведении периодических медицинских осмотров за период с 22.03.2017 по 22.04.2017

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Заказчика в лице руководителя Черноморское отделение Арбатвской конторы по заготовке рогов и копыт, действующего на основании Устава с одной стороны, и представитель Исполнителя в лице главного врача Корчагина Егора Евгеньевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, составили настоящий акт о том, что услуги, оказанные работникам вышеуказанного подразделения Заказчика, удовлетворяют условиям договора и оформлены в надлежащем порядке.

Краткое описание оказанных услуг: проведение периодических медицинских осмотров работников
Черноморское отделение Арбатвской конторы по заготовке рогов и копыт
(наименование предприятия)

в объеме 1 чел., в том числе:

№ п/п	Наименование услуг	Цена (руб.)	Количество фактически оказанных услуг (чел.)	Сумма (руб.)
1	2	3	4	5
1	Дерматолог	300,00	1,00	300,00
2	Невролог	720,00	1,00	720,00
3	Оториноларинголог	200,00	1,00	200,00
4	Офтальмолог	66,00	1,00	66,00
5	Стоматолог	99,00	1,00	99,00
6	Хирург	600,00	1,00	600,00
7	Эндокринолог	-	1,00	-
8	А.ЛТ	300,00	1,00	300,00
9	АСТ	-	1,00	-
10	Аудиометрия	-	1,00	-
11	Витрубри	-	1,00	-
12	Визометрия сред глаза	95,00	1,00	95,00
13	Вис	-	1,00	-
14	Исследование вестибулярного аппарата	-	1,00	-
15	Определение группы крови	-	1,00	-
16	Определение резус принадлежности	-	1,00	-
17	Острота зрения	-	1,00	-
18	Офтальмоскопия глазного дна	-	1,00	-
19	Поля зрения	-	1,00	-
20	Рост	-	1,00	-
21	Спирометрия	-	1,00	-
22	УЗИ органов брюшной полости	-	1,00	-
23	ФГДС	-	1,00	-
24	Цветовосприятие	-	1,00	-
Общая стоимость услуг (руб.)				2 380,00

Услуги, оказываемые **Черноморское отделение Арбатвской конторы по заготовке рогов и копыт**
(наименование предприятия)

в соответствии с условиями договора выполнены в полном объеме.
Стоимость оказанных услуг за отчетный период согласно договору составляет:

две тысячи триста восемьдесят рублей 00 копеек
(протяженье)

НДС не облагается согласно ст.149 Налогового кодекса РФ.
Настоящий Акт составлен на основании согласованного Сторонами и ТО Роспотребнадзора Заключительного акта за 2017г.

Дата составления настоящего Акта: « 22 » апреля 2017 г.

Принят от Заказчика
Черноморское отделение Арбатвской конторы по заготовке рогов и копыт
(наименование предприятия)

Сдал от Исполнителя
Предприятие базовых параметров
(наименование ЛПУ)

Главный врач
Е.Е. Корчагин
(Ф.И.О., подпись)

М.П.

М.П.

Рисунок В.1 – Акт об оказании услуг по договору

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Лист профмаршрута сотрудника

Предприятие базовых параметров
66 0000, Красноярск, Партизана Железняка 3а

Лист профмаршрута периодического медицинского осмотра 2017г.			
1. Ф.И.О.:	Денисов Алексей Николаевич	Возраст:	36
2. Профессия:	Тракторист	3. Стаж (о.трудовой):	(в профессии): 9
4. Вредные и производственные факторы (с указанием пунктов приказа № 302н)			
Прил. №1 п.3.5. Производственный шум на рабочих местах с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых имеется технологическое оборудование, являющееся источником шума; Прил. №2 п.4.3. Геологоразведочные, строительные и другие работы в отдаленных, малонаселенных, труднодоступных, заболоченных и горных районах (в том числе, вахтово-экспедиционным методом); Прил. №2 п.2.7. Управление наземными транспортными средствами;			
5. Специалисты		6. Объем лабораторно-функциональных исследований	
Дерматовенеролог Невролог Оториноларинголог Офтальмолог Стоматолог Хирург * Эндокринолог		АЛТ АСТ Аудиометрия Билирубин Биомикроскопия сред глаза Вес Исследование вестибулярного анализатора Определение группы крови Определение резус принадлежности Острота зрения Офтальмоскопия глазного дна Поля зрения Рост Спирометрия УЗИ органов брюшной полости ФГДС Цветовосприятие	

Рисунок Г.1 – Лист профмаршрута сотрудника

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Медицинская карта сотрудника

Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации Предприятие базовых параметров 660000, Красноярск, Партизана Железняка 3а	Медицинская документация Форма № 025/у-04 утверждена приказом Минздравсоцразвития России от 22 ноября 2004 г. 255													
Код ОГРН	<table border="1"><tr><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	1	0	2	2	4	0	2	4	7	8	9	0	0
1	0	2	2	4	0	2	4	7	8	9	0	0		
Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях № _____ (для медицинских осмотров)														
Дата заполнения медицинской карты: _____ 22.06.2017 _____														
Денисов Алексей Николаевич														
Пол: _____ Мужской _____	Дата рождения: _____ 28.10.1980 _____													
Место регистрации:														
субъект РФ: _____														
район: _____														
город / населённый пункт: _____														
улица: _____ дом: _____ квартира: _____														
телефон: _____														
Местность: _____ городская / сельская _____	СНИЛС: _____													
<small>(нужное подчеркнуть)</small>														
Образование: _____ Профессиональное: высшее / среднее, Общее: среднее / основное / начальное / неизвестно _____														
<small>(нужное подчеркнуть)</small>														
Место работы: _____ Черноморское отделение Арбатовской конторы по заготовке рогов и копыт _____														
Профессия (должность): _____ Тракторист _____														

Рисунок Д.1 – Медицинская карта сотрудника

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Паспорт здоровья сотрудника

15. Заключение врачей специалистов		
Осмотры врачей - специалистов	Дата выполнения Ф.И.О. врача	Заключение по результатам осмотра (медицинские противопоказания выявлены или не выявлены, заключение не дано)
Терапевт		медицинские противопоказания выявлены / не выявлены
Отоларинголог		медицинские противопоказания выявлены / не выявлены
Окулист		медицинские противопоказания выявлены / не выявлены
Невролог		медицинские противопоказания выявлены / не выявлены
Хирург		медицинские противопоказания выявлены / не выявлены
Дерматовенеролог		медицинские противопоказания выявлены / не выявлены
Профпатолог		медицинские противопоказания выявлены / не выявлены

16. Группа здоровья _____

17. Рекомендации: _____

Врач - профпатолог _____ (Подпись, Ф.И.О.)

Предприятие базовых параметров
 Код ОГРН

1	0	2	2	4	0	2	4	7	8	9	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ПАСПОРТ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКА № 1
 " 22 " _____ июня _____ 2017 г.
 (дата оформления)

1. Фамилия: _____ **Денисов**
- Имя: _____ **Алексей** Отчество: _____ **Николаевич**
2. Пол: _____ **Мужской** 3. Дата рождения _____ **28.10.1980**
4. Паспорт: серия: _____ номер: _____ дата выдачи: _____
 кем выдан: _____
5. Адрес регистрации по месту жительства (пребывания): _____
 _____ телефон: _____
6. Номер страхового полиса ОМС: _____
7. Медицинская организация, к которой прикреплен работник для постоянного наблюдения (наименование, фактический адрес местонахождения): _____

8. Место работы: _____ **Черноморское отделение Арбатской конторы по заготовке ро**
- 8.1. Вид экономической деятельности: _____
- 8.2. Полное наименование организации (предприятия): _____
Черноморское отделение Арбатской конторы по заготовке рогов и копыт
- 8.3. Форма собственности организации (предприятия), вид экономической деятельности по ОКВЭД: _____
- 8.4. Наименование структурного подразделения (цех, участок, отдел, отделение и т.д.): _____
Управление технического снабжения
9. Профессия (должность) (в настоящее время/трудоустройство) или вид работы: _____
Тракторист

Рисунок Е.1 – Страница 1 паспорта здоровья пациента

10. Профессиональный маршрут до начала работ в данном виде работ (для предварительного медицинского осмотра (обследования):

Начало и окончание работы (месяц, год)	Организация (предприятие)	Профессия (должность)	Наименование работы с указанием пункта**	Наименование производственного фактора с указанием пункта**

11. Даты проведения предварительных (при поступлении на работу) медицинских осмотров (обследований):

" _ " 20__ г.	" _ " 20__ г.
" _ " 20__ г.	" _ " 20__ г.
" _ " 20__ г.	" _ " 20__ г.
" _ " 20__ г.	" _ " 20__ г.

12. Условия труда (в настоящее время):

Наименование производственного фактора, вида работы с указанием пункта**	Профессия (должность)	Стаж работы с фактором
Прил. №1 п.3.5.; Прил. №2 п.4.3.; Прил. №2 п.27.;	Тракторист	9

13. Даты проведения периодических медицинских осмотров (обследований):

" _ " 20__ г.	" _ " 20__ г.
" _ " 20__ г.	" _ " 20__ г.
" _ " 20__ г.	" _ " 20__ г.
" _ " 20__ г.	" _ " 20__ г.

14. Результаты лабораторных и инструментальных исследований:

Клинический анализ крови:					
Наименование	Результат	Дата	Наименование	Результат	Дата
Гемоглобин			Лейкоформула		
Эритроциты			Палочкоядерные		
Цветной			Сегментоядерные		
Тромбоциты			Лимфоциты		
Лейкоциты			Моноциты		
СОЭ			Ретикулоциты		
Сахар			Базофильная зернистость		
Биохимический анализ крови:					
Холестерин			Билирубин		
ГГТ			АСТ		
			АЛТ		
Клинический анализ мочи:					
Удельный вес	Микроскопия осадка				
Белок		Лейкоциты		Слизь	
Сахар		Эритроциты		Соли	
		Эп. плоский		Бактерии	
Функциональные исследования:					
Рентгенография грудной клетки					
Электрокардиограмма					
Спирография					

Рисунок Е.2 – Страница 2 паспорта здоровья пациента