

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
Кафедра информационных систем

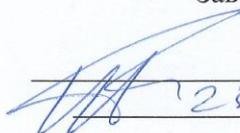
РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ
В ГЭК И ПРОВЕРЕНО НА ОБЪЕМ
ЗАИМСТВОВАНИЯ

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор

И.Н. Глухих

2017 г.



МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГБУЗ ТО «ЗАВОДОУКОВСКАЯ ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ
БОЛЬНИЦА»

09.04.03 Прикладная информатика

Магистерская программа «Прикладная информатика в экономике»

Выполнила работу
Студентка 2 курса
очной формы обучения



(Подпись)

Семихина
Иветта
Григорьевна

Научный руководитель
д.т.н., профессор



(Подпись)

Ивашко
Александр
Григорьевич

Рецензент
Зав. отделением «МСЧ «Нефтяник»
врач высшей категории, к.м.н.



(Подпись)

Пустынников
Александр
Викторович

Тюмень 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	2
I. Оказание медпомощи в Заводоуковской туберкулезной больнице	4
1. Характеристика организации.....	4
2. Описание деятельности больницы	7
3. Процесс лечения пациентов в условиях стационара.....	8
4. Учет услуг	24
II. Выбор платформы разработки	30
1. Нормативные документы	32
2. Обзор существующих решений.....	37
3. Постановка задачи	49
III. Решение по адаптации системы	50
1. Интерфейс системы	50
2. Структура данных системы МЕДИАЛОГ.....	50
2. Регистрация нового пациента в системе.....	57
3. Регистрация поступления в стационар	58
4. Ведение дневниковых записей	60
5. Обоснование диагноза.....	61
5. Выписка пациента.....	68
Заключение	74
Список использованных источников	75
Приложения	77

ВВЕДЕНИЕ

В данной работе рассматривается задача изучения, описания и формализации регламента оказания медицинских услуг и составления их реестров в Заводоуковской туберкулезной больнице, то есть, направление исследования связано с информатизацией здравоохранения.

О высокой роли информатизации в развитии медицины в России говорят не первый год. Так, например, в распоряжении правительства от 17 ноября 2008 года «Об утверждении Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» в части развития здравоохранения развитие информатизации, включая внедрение электронного документооборота в медицинских организациях, отнесено к числу одной из приоритетных задач.

А в постановлении правительства российской федерации от 15 апреля 2014 года «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения"» (на период с 2013 по 2020 годы) среди ожидаемых результатов есть такой, как «увеличение доли медицинских организаций, внедривших медицинские информационные системы и перешедших на ведение медицинской документации в электронном виде и участвующих в электронном медицинском документообороте до 80 процентов». В целом, это означает, что задача внедрения медицинских информационных систем и систем электронной медицинской карты – крайне приоритетное направление.

Цели, преследуемые при внедрении информационных систем в организациях здравоохранения, в первую очередь связаны с необходимостью учета оказанных медицинских услуг. А поскольку оказание этих услуг – функция врача, ситуация, когда все процедуры по их фиксации, учету и составлению реестров полностью возложены на службу медицинской статистики (что, например, наблюдается в Заводоуковской туберкулезной больнице) противоречит принципам оптимизации бизнес-процессов, описанным Марком Хаммером [1], которые можно трактовать как «фиксировать оказание услуг там, где их оказывают».

Поэтому задачу изучения и формализованного описания процесса учета медицинских услуг на примере Заводоуковской туберкулезной больницы следует считать актуальной – ведь результаты такой работы можно использовать при внедрении комплексной медицинской информационной системы. Конечная цель создания такой системы – обеспечить проверяемость реестров оказанных услуг, сокращение количества ошибок.

Таким образом, перечень задач, подлежащих решению:

- изучение и составление описания предприятия - Заводоуковской туберкулезной больницы;
- описание и формализация регламента оказания медицинских услуг в ГБУЗ ТО Заводоуковская туберкулезная больница;
- адаптация медицинской информационной системы (МИС) для ведения ЭМК;
- настройка МИС под регламент для формирования реестров.

I. ОКАЗАНИЕ МЕДПОМОЩИ В ЗАВОДОУКОВСКОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ БОЛЬНИЦЕ

1. Характеристика организации.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Заводоуковская туберкулезная больница» (далее – «больница», «стационар») – специализированное лечебно-профилактическое учреждение, оказывающее медицинскую помощь больным туберкулезом легочной локализации терапевтического профиля.

Заводоуковский стационар создан в целях [2]:

- удовлетворения потребностей населения в высококвалифицированной медицинской помощи;
- обеспечения и развития здравоохранения в Тюменской области;
- повышения качества предоставляемых медицинских услуг и культуры обслуживания;
- совершенствования организации медицинской помощи населению и форм обслуживания, внедрения современных способов и методов оказания медицинских услуг, рационального использования имущества Бюджетного учреждения, обеспечение постоянного развития и использование современных медицинских технологий.

Заводоуковская туберкулезная больница – круглосуточный стационар длительного пребывания.

На данный момент в штате больницы состоит: 1 главный врач, 1 заведующий отделением (на два отделения), 5 врачей-фтизиатров, 1 врач-стоматолог, 12 медсестер, 12 санитарок, 2 сестры-хозяйки, 2 старшие сестры, 4 лаборанта, 4 прачки и 1 кастелянша.

Больница рассчитана на 125 коек и разделена на два отделения – по типу заболевания:

- отделение №1 – для больных туберкулезом органов дыхания, длительно состоящие на тубучете;

- отделение №2 – для больных туберкулезом органов дыхания, длительно состоящие на тубучете, с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя;

Отделение № 1 расположено в одноэтажном здании и рассчитано на 40 коек – 6 двухместных и 7 четырехместных палат, расположенных в боксах (по 3-4 палаты на бокс). В отделении располагается один медицинский (сестринский) пост, в работе которого по кольцевому графику задействовано 6 медицинских сестер и 6 санитарок. В отделении работают два врача-фтизиатра – по 20 коек на врача.

Отделение № 2 расположено в двухэтажном здании и рассчитано на 85 коек – 6 двухместных и 7 четырехместных палат, расположенных в боксах (по 3-4 палаты на бокс). В отделении располагаются два (по одному на этаж) медицинских (сестринских) поста, в работе которых по кольцевому графику задействовано 12 медицинских сестер и 12 санитарок. В отделении находится 60 коек врачей-фтизиатров (по 20 коек на врача), 20 коек заведующего отделениями и 5 коек, закрепленных за главным врачом больницы.

В зависимости от того, кого больше – женщин или мужчин – соотношение мужских и женских палат варьируется.

Палаты могут быть двухместными и многоместными (3-хместная и 4-хместная). Профиль койки в палатах – туберкулезная взрослая.

На лечение в Заводоуковскую туберкулезную больницу можно попасть только по направлению из Областного противотуберкулезного диспансера (г.Тюмень) или участкового фтизиатра любой районной поликлиники Тюменской области.

Прием направленного на лечение больного осуществляется в любое время суток в приемном отделении. Долгосрочное бронирование койки в данном стационаре не предусмотрено.

Приемное отделение больницы работает круглосуточно. В штате отделения 1 медицинская сестра (регистратор) и дежурный врач (на случай поступления больных вне рабочих часов стационара).

Диагностическое отделение больницы занимает отдельное одноэтажное здание. Отделение состоит из клинической, биохимической и бактериологической лабораторий, кабинетов ЭКГ и спирографии. В штате отделения 2 медицинские сестры, 6 лаборантов, 3 санитарки.

Рентгенологическое отделение расположено в том же здании что и диагностическое отделение и состоит из кабинета УЗИ и рентгенологического кабинета. В штате отделения 1 медицинская сестра, 1 лаборант и 1 санитарка.

Так же в Заводоуковской туберкулезной больнице помимо врачей фтизиатрического профиля предусмотрены консультации узких специалистов. Такие специалисты делятся на три категории:

- штатные специалисты – терапевт, стоматолог, врач функциональной диагностики, оториноларинголог;
- специалисты общей лечебной сети – эндокринолог, инфекционист, хирург, невролог – осуществляют консультации на основании договоров Заводоуковской туберкулезной больницы с городскими медицинскими учреждениями общего профиля;
- специалисты областного противотуберкулезного диспансера – фтизиатр внелегочной локализации, торакальный хирург, бронхолог, пульмонолог – располагаются в областном противотуберкулезном диспансере г. Тюмени; при необходимости консультации такого специалиста лечащий врач отправляет пациента с направлением в диспансер.

Не участвующие в автоматизации подразделения не описывались. Полная структура Заводоуковской туберкулезной больницы представлена на рисунке 1.

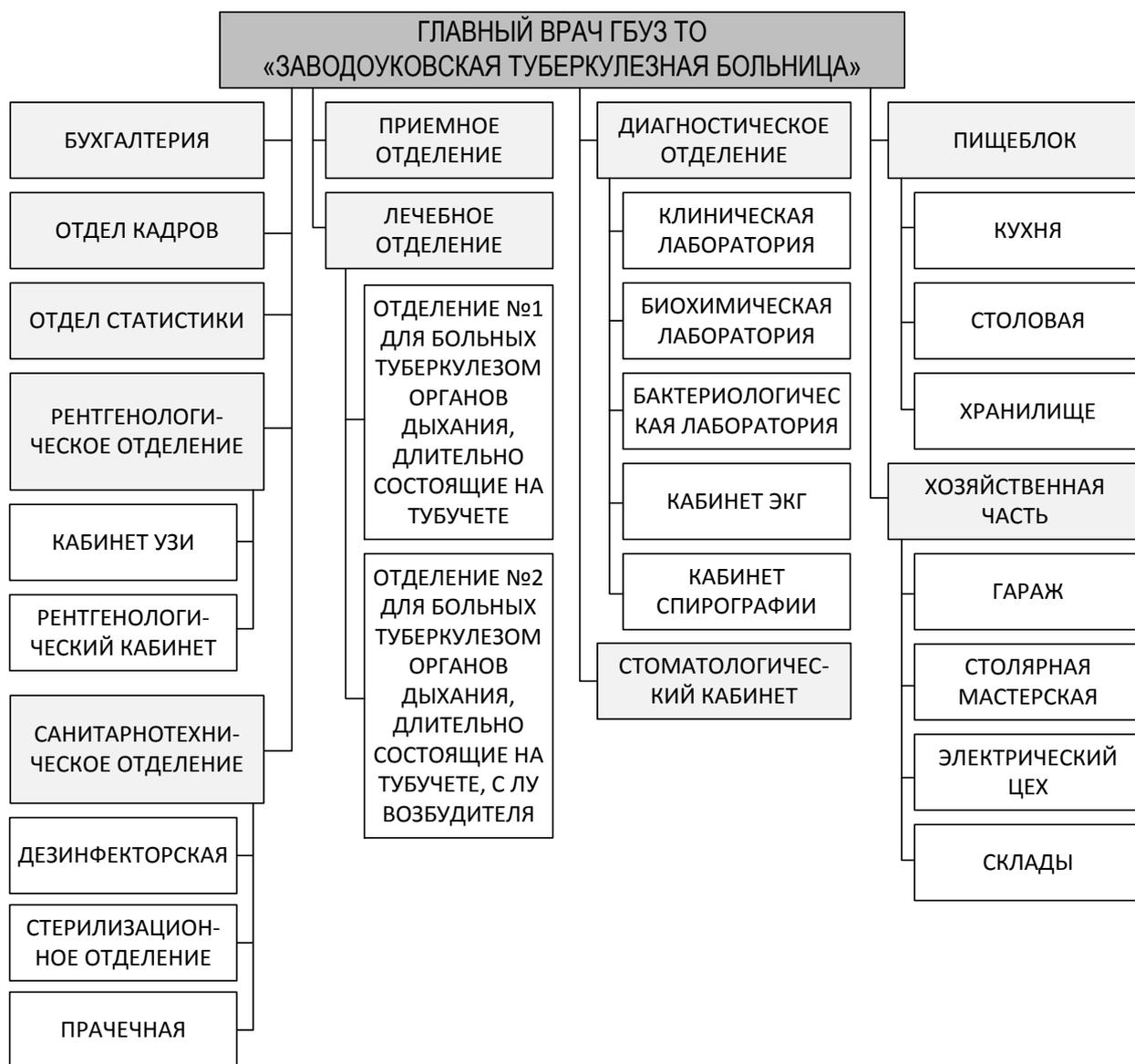


Рисунок 1. Организационная диаграмма Заводоуковской туберкулезной больницы

2. Описание деятельности больницы

Согласно статьи 32 федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» медицинская помощь делится на следующие виды:

- первичная медико-санитарная помощь;
- специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь;
- скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь;
- паллиативная медицинская помощь.

Специфика работы Заводоуковской туберкулезной больницы соответствует второму типу. Для прохождения планового стационарного лечения пациенты приезжают из Тюмени, Заводоуковска и ряда других городов области по направлению своего лечащего врача-фтизиатра.

Деятельность стационара, связанную с оказанием медицинской помощи можно разделить на следующие группы процессов [2]:

- обеспечение управленческой деятельности;
- обеспечение основной (медицинской) деятельности;
- обеспечение вспомогательной деятельности.

3. Процесс лечения пациентов в условиях стационара

Процесс работы с пациентами в стационарном медицинском учреждении в общем виде одинаков для всех муниципальных больниц: начинаясь с поступления пациента и регистрации в приемном покое, продолжается в отделении, где решается вопрос размещения в палате и выполняется собственно лечение, и завершается выпиской.

Участниками процесса является персонал различного уровня – от медицинских сестер до заведующих отделениями. Для изучения процесса была построена его графическая модель в нотации UML (Activity Diagram, рисунок 2).

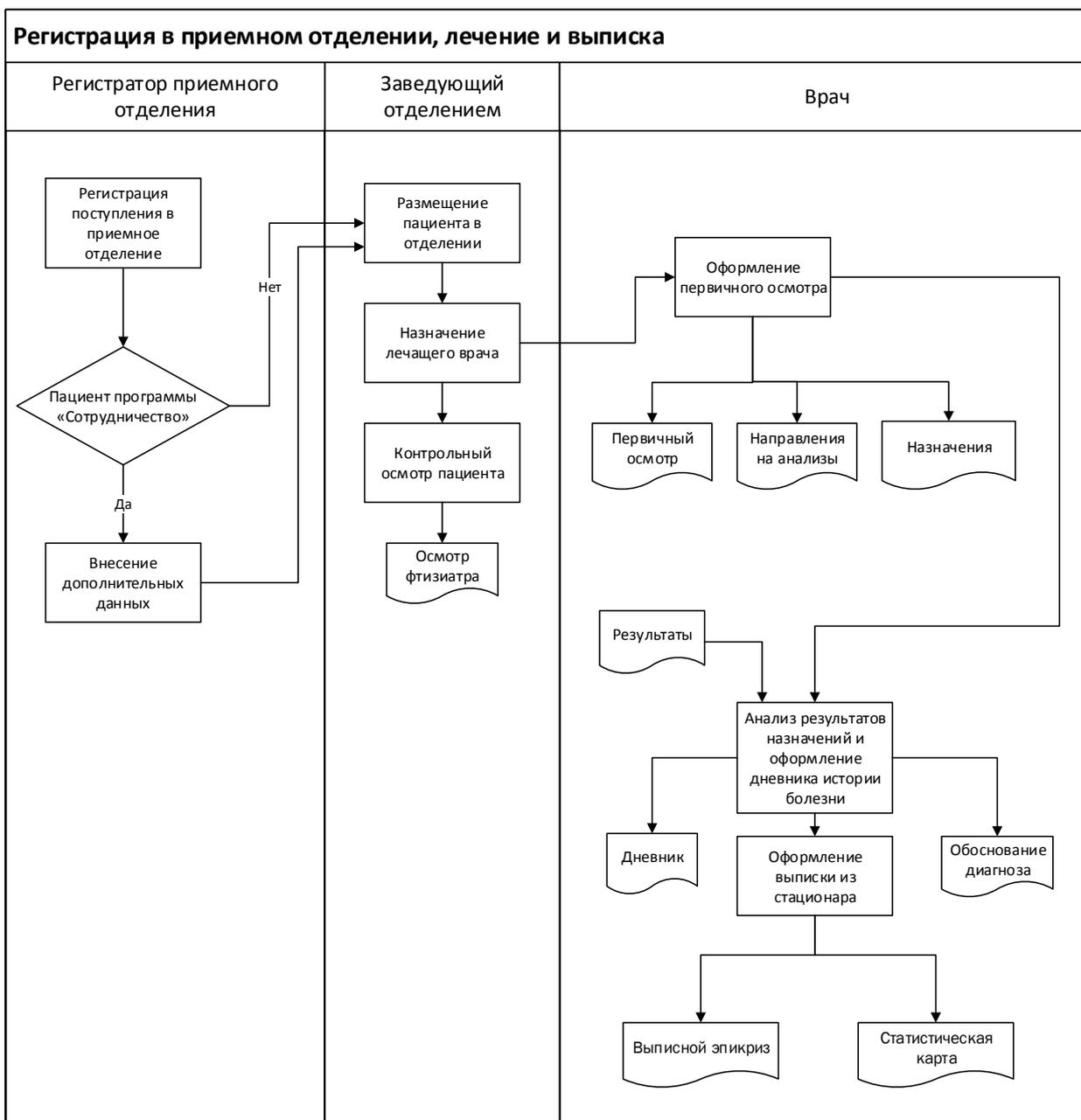


Рисунок 2. Последовательность действий, выполняемых при госпитализации пациента

Титульный лист медицинской карты.

Медицинская карта стационарного больного (история болезни, учетная форма 003/у, рис. 3) содержит необходимые сведения, характеризующие состояние пациента в течение всего времени пребывания в стационаре, организацию медицинской помощи, данные объективных исследований, назначений, рекомендаций и т.п.

Министерство здравоохранения и социального развития РФ
 ГБУЗ ТО «Заводоуковская туберкулёзная больница»

Жая документация форма №003у
 на Минздравом СССР 04.10.80г. №1030

СМЛС
 СП _____
 с _____ по _____

МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА № 15.
 стационарного больного

Дата и время поступления: 15.10.2015
 Поступил с листком нетрудоспособности от _____ 20 г.

Дата и время выписки _____
 Дата смерти _____
 № _____

Отделение _____ палата № 2
 Выданным _____

Переведен в отделение _____
 Проведено койко-дней 114
 зачтено 100 дней

Виды транспортировки: срочностью
 болезни до поступления в больницу.

Побочное действие лекарств (непереносимость) _____
 (название препарата, характер побочного действия)

Фамилия, имя, отчество _____
 Возраст _____
 Постоянное место жительства: 2 Пискаревский ул.

Адрес родственников и № телефона _____
 Место работы, профессия или должность: Инв. п. ср.

Кем направлен больной: ГБУЗ ТО «Заводоуковская туберкулёзная больница»
 для инвалидов - род и группа инвалидности _____

Диагноз направляющего учреждения: туберкулез в фазе инфильтрации
 с гиперпластическими изменениями в фазе инфильтрации

Клинический диагноз туберкулеза	Дата: 21.10.2015 инфильтрация в фазе инфильтрации с гиперпластическими изменениями	Дата: _____ _____
	А.Б.О	_____
Не туберкулезные заболевания	_____	_____
	_____	_____
Присоединяется осложнение	туберкулезные _____	_____
	не туберкулезные _____	_____
Лечение	_____	

Исход заболевания: выздоровление, улучшение, без перемен, ухудшение, смерть (подчеркнуть)

Трудоспособность: восстановлена полностью, снижена, временно утрачена, стойко утрачена в связи с данным заболеванием
 Инвалид группы _____
 Дата перевода 20 _____ г.

Лечащий врач: _____
 Зав. отделением: _____

Рисунок 3. Титульный лист медицинской карты

Пациент, поступающий в стационар круглосуточного наблюдения, проходит несколько этапов регистрации:

1 этап. Регистрация поступления в приемное отделение стационара.

Здесь медицинская сестра отделения заводит медицинскую карту поступающего и вносит в нее титульные данные, а именно:

1. Номер медицинской карты стационарного больного.
2. Дата и время поступления.
3. Вид транспортировки (кто привез (ФИО, телефон) или самостоятельно).
4. Отделение, в которое будет направлен пациент в эту госпитализацию.
5. Согласно предъявленному паспорту:
 - Фамилия, имя и отчество пациента.
 - Дата рождения пациента и его возраст (полных лет) – число, месяц и год рождения в формате ДД.ММ.ГГГГ.
 - Адрес прописки и адрес постоянного места проживания в формате полного почтового адреса.
6. Из направления в круглосуточный стационар (в обязательном порядке вклеивается в карту пациента):
 - Название направившей медицинской организации (МО).
 - Диагноз направившей МО [код по МКБ-10 и расшифровка диагноза вместе с дополнением].
7. Данные страхового полиса:
 - СНИЛС.
 - Название страховой организации (СО).
 - Серия и номер страхового полиса.
 - Дата действия полиса.
 - При отсутствии страхового полиса вносятся только паспортные данные пациента.
8. Со слов пациента:
 - Место работы (основное) и занимаемая должность (либо профессия) – может быть внесено из страхового полиса.
 - Фамилия, имя, отчество родственников; кем приходится, адрес и телефон.

9. Данные об инвалидности (по справке медико-социальной экспертизы – МСЭ):

- Группа инвалидности.
- Дата установления инвалидности.
- Дата переосвидетельствования.

10. Данные из листка нетрудоспособности (если он есть):

- Дата выписки листка нетрудоспособности.
- Номер листка нетрудоспособности.
- Кем выдан листок нетрудоспособности.

В свою очередь пациент заполняет и подписывает выданные медицинской сестрой следующие документы [все перечисленные вклеиваются в медицинскую карту пациента]:

1. Согласие субъекта персональных данных, обратившегося в медицинскую организацию, на обработку его персональных данных.
2. Информированное добровольное согласие на виды медицинских вмешательств, включенные в Перечень определенных видов медицинских вмешательств, на которые граждане дают информированное добровольное согласие при выборе врача и медицинской организации для получения первичной медико-санитарной помощи.
3. Обязанности стационарного пациента противотуберкулезного диспансера.
4. Информированное согласие на проведение освидетельствования на ВИЧ-инфекцию.

2 этап. Размещение пациента в отделении. В отделение стационара пациента сопровождает медицинская сестра приемного отделения. Здесь пациента осматривает постовая медицинская сестра отделения и вносит в медицинскую карту следующие данные о пациенте:

1. Номер палаты (полу пациента и в соответствии со списком свободных коек отделения). На этом же этапе происходит назначение лечащего врача заведующим отделения.
2. Непереносимость лекарств (со слов пациента).
3. Физиологические данные о пациенте: вес, рост, артериальное давление, температура тела.

Пациент знакомится с «Режимом для пациента Заводоуковской противотуберкулезной больницы» – один экземпляр такого расписания выдается пациенту, другой подписывается пациентом и клеивается в медицинскую карту пациента.

Так же пациент заполняет «Разрешение на передачу информации о состоянии здоровья (заболевания), где указывает разрешает ли он (и кому конкретно) или не разрешает давать информацию о состоянии его здоровья (о наличии заболевания, его диагнозе и прогнозе). Вклеивается в медицинскую карту пациента.

3 этап. Первичный осмотр пациента. Поступивший пациент осматривается лечащим врачом в течение первых суток от момента поступления в стационар.

Первичный осмотр заносится назначенным лечащим врачом в медицинскую карту с использованием шаблона «Осмотр пациента при поступлении» (рисунок 4):

- Дата и время осмотра пациента.
- Жалобы пациента на момент поступления в отделение. Отражает жалобы пациента на момент осмотра при поступлении
- Здоровье семьи, контакт. Отражает состав семьи, наличие или отсутствие больных туберкулезом.
- Развитие организма: перечисляются перенесенные заболевания с детского возраста, развитие относительно сверстников.

- Заболевания кроме туберкулеза. Перечисляются заболевания, которые есть на данный момент. Если таковых нет – пишут «отрицает».
- Наследственные заболевания.
- Аллергический анамнез, если он есть. Иначе – «аллергический анамнез не отягощен».
- Травмы, операции.
- Беременности, роды.
- Условия труда и быта. В какой квартире живет (благоустроенная или нет).
- Вредные привычки – сколько курит в день, есть или нет алкогольная зависимость, применение наркотических средств.
- Развитие и течение туберкулезного процесса: когда и как выявлен, проводимые ранее обследования и лечения, операции и т.п.
- Данные объективного обследования пациента. В свободной текстовой форме приводится последовательное описание параметров частей тела, влияющих на постановку основного диагноза. Например, «подкожно-жировой слой развит слабо», «грудная клетка при осмотре астенической формы» и т.п. При отсутствии – указывается, что такового нет (например – «периферические лимфоузлы шейные подчелюстные не увеличены»). Выявленные дополнительные данные, отражаются полностью.
- Указывается причина, по которой пациент госпитализирован.
- Предварительный диагноз. Записывается диагноз, указанный в направлении.

Далее лечащим врачом делаются назначения на обследование ОАК, ОАМ, биохимия крови, микро-реакция на сифилис, рентгенография грудной клетки, анализ мокроты на МБТ, мазок на бактериоскопию и бакпосев, ЭКГ, спирометрия, кровь на гепатиты В и С, реакция Вассермана.

При необходимости выписываются назначения на консультации узкими специалистами, такими как эндокринолог, невролог, пульмонолог, инфекционист, хирург, бронхолог и т.п.

Указывается номер диеты и расписывается планируемое лечение пациента.

Первичный прием совместно с заведующим

2016г 1 0мин.

Общее состояние средней тяжести. Адекватного поведения. Пониженного питания. Кожные покровы бледные, цианотичные. Подкожно-жировой слой развит плохо. Костно-мышечная система развита правильно. Мышцы гипотрофичны. Объем движений в суставах не ограничен. Периферические лимфоузлы патологической локализации не пальпируются. В мокроте чисто.

Грудная клетка конической формы. В акте дыхания участвуют обе половины, вспомогательные мышцы. Голосовое дрожание не усилено. Перкуторно над легкими легочной перкуторный звук, при аускультации везикулярное дыхание, 21 в минуту. Тоны сердца ясные, ритм правильный 80 уд/мин, АД 110/70 мм.рт.ст.

Живот мягкий, безболезненный, в правом подреберье эластичный край печени у края реберной дуги. Симптом покалывания с обеих сторон отрицательный. Стул, мочеиспускание не затруднены.

Предварительный диагноз — Ифильтративный туб-з туб-з С1,С2,С6 левого легкого в фазе распада, обсеменения. Прогрессирование. МБТ /+/2А. ШЛУ /Н, R, S, E, K, OfI, Et/
V-20. 4Б стадия, фаза прогрессирования на фоне АРВТ. Хронический вирусный гепатит С.

Нетрудоспособен. В неотложной помощи не нуждается.

Планируется лечение по 4 режиму х/тв интенсивной фазе до 420доз, лечение сопутствующих заболеваний, осложнений.

Обследование — общий анализ крови, общий анализ мочи, белок крови, протеинограмма, билирубин крови, активность аминотрансфераз, щелочная фосфатаза, кровь на сахар, мочевины и креатинина крови, холестерин крови, кал на яйца глистов и цисты простейших кишечника, кровь на гепатиты С, В, кровь на r-wb. Вассермана, обзорная рентгенограмма легких, томограммы 6-7-8см. Спирометрия, спирография, ЭКГ, сатурация O₂ в крови.

Диета №11, режим п/постельный

Рисунок 4. Первичный осмотр

03.12.15г.

ОБОСНОВАНИЕ ДИАГНОЗА.

Диагноз ставится на основании:

Тубанамнеза – Выявлена в 2013г. Инфильтративный туб-з в/доли левого легкого. МБТ /+ 1А. Не лечилась. В июне 2014г. Прогрессирование. Начала лечение амбулаторно по 1 режиму х/т в интенсивной фазе. В октябре 2014г. Инфильтративный туб-з в/долей легких в фазе распада, обсеменен ия. МБТ /+1А. МЛУ /R. H \ B-20. ЦВКК от 21.10.14г. №3728 назначен 4 режим х/т.. Пролечившись 1 месяц в ОПТД прервала лечение. К лечению не склонна. В ноябре 2014г. Выявлена ШЛУ /R. H. S. E. K. OFL| C 05.02.15г. по ^9.06.15г. лечилась в Заводоуковском филиале. ЦВКК от 19.02.15г. № 685 В-20. 4Бстадия вторичных заболеваний, фаза прогрессирования. Инфильтративный туб-з в/долей легких в фазе распада, обсеменения. МБТ /+ 1А. ШЛУ/R. H. S. E. K. OFL/ Прогрессирование. лечение по 4 режиму х/т в ноябре 14г Лечилась ОПТД с 13.07.15г. по 23.11.15г. выписана за нарушение режима. В ноябре т2015г. Направлена на продолжение основного курса - Инфильтративный туб-з в/долей легких в фазе распада, обсеменения. МБТ /+ 2А. ШЛУ/R. H. S. E. K. OFL/. Инфильтративный туб-з в/долей легких в фазе распада, обсеменения. МБТ /+ 1А. ШЛУ/R. H. S. E. K. OFL/В-20. 4Б стадия вторичных заболеваний, фаза прогрессирования на фоне отсутствия АРВТ. Хронический вирусный гепатит С.минимальной активности.

Жалоб больного на слабость, потливость, на одышку при незначительной физ.нагрузке, на продуктивный кашель с небольшим количеством мокроты слизисто-гнойного хар-ра, на потерю веса и лихорадку субфебрильного хар-ра.

Данных объективного обследования: состояние средней тяжести. Цианоз и бледность кожных покровов, усиливающиеся при физической нагрузке. Участие в дыхании вспомогательных мышц. При аускультации везикулярное дыхание, ч/д 22 в мин., тоны сердца ясные, ритм правильный 90уд/мин. В мокроте чисто. Лихорадка субфебрильного хар-ра.

Данных лабораторного исследования:

В ОАК патологические изменения, подтверждающие острую фазу воспаления — лимфопения, ускоренная СОЭ. В ИФА крови на HCV от 01.12.15г. обнаружены а-тела к вирусному гепатиту С. Гипергаммаглобулинемия. Электролиты крови в норме. МБТ / отр / в мокроте бактериоскопией от 30. 11. 15г.

Характерной рентгенокартины от 01.12.15г. В в/доле правого легкого, и по всему левому легочному полюполиморфная очаговая диссеминация. В С1-2 легких полости деструкции 3*3см, 3*2см и мелкие фокусы до 1.6см.В сравнении от 16.04.15г. увеличение кол-ва очагов.левого С1,С2 на фоне фиброза и деформации легочной ткани тонкостенная полость 5*2см, нижеболее мелкие полости распада. Очаги обсеменения, больше справа. Слева чисто. Корни не расширены. Синусы свободны. Заключение ЭКГ 30.11.15г. – Ритм синусовый 81. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса.

Диагноз – Инфильтративный туб-з в/долей легких в фазе распада, обсеменения. МБТ /+ 2А. ШЛУ/R. H. S. E. K. OFL/В-20. 4Б стадия вторичных заболеваний, фаза прогрессирования на фоне отсутствия АРВТ. Хронический вирусный гепатит С.минимальной активности.

Лечение по 4 режиму х/т в интенсивной фазе до 240доз: Противоаномид 0.75; Пиразинамид 2.0; Спарфло 0.2; Циклосерин 0.75; Капреомицин 1.0 ; бронхолитики, антигипоксанты, антиоксиданты, гепатопротекторы, р-р вит. В1, В6.
Диета № 11, режим – п/пост

Врач- _____

Рисунок 5. Внешний вид документа

4 этап. Осмотр заведующим отделения. Обоснование диагноза. По медицинским стандартам ведения пациента в круглосуточном стационаре на

3-4 день от поступления пациента осматривает заведующий отделения (совместно с лечащим врачом).

Заведующий отделением прописывает следующие пункты в обосновании:

- Тубанамнез.
- Жалобы больного.
- Данные объективного обследования. В свободной текстовой форме приводится последовательное описание параметров частей тела, влияющих на постановку основного диагноза.
- Данные лабораторных исследований. Приводятся и интерпретируются данные проведенных анализов и в обязательном порядке описываются завышенные/заниженные относительно нормы показатели с толкованием такого отклонения от нормы.
- Характер рентгенокартины. Приводится описание рентгенокартины медицинскими терминами.
- Электрокардиограмма. Текстовое описание ЭКГ.
- Диагноз (сопутствующий) – указываются все диагнозы, выясненные при сборе анамнеза жизни и при проведенных обследованиях, при консультациях узкими специалистами.
- Сопутствующие заболевания. Прописываются на основании проведенных обследований узкими специалистами.
- Клинический диагноз. Указывается полностью.
- Назначенное лечение.

Согласие на медицинское вмешательство.

Медицинской сестрой приемного отделения во всех случаях госпитализации пациента оформляется согласие на медицинское вмешательство с указанием конкретного вида вмешательств.

Согласие оформляется отдельным бланком и вклеивается в медицинскую карту при регистрации поступления пациента в стационар.

При несогласии с этим или при возникновении у пациента необходимости срочно прервать лечение/обследование (несчастный случай, смерть близких и т.д.) оформляется отказ от медицинского вмешательства, и пациент выписывается в связи с отказом от лечения в данный момент.

Отказ пациента от медицинского вмешательства (обследования или лечения) также оформляется на официальном бланке, и заполняется самим пациентом собственноручно или его законным представителем, в присутствии лечащего врача.

Если официальный отказ от медицинского вмешательства (лечения/обследования) не оформлен, выписка пациента осуществляется днем отсутствия пациента в отделении и оформляется, как самовольный уход из отделения.

Лист назначений и направления.

Лист назначений является частью истории болезни. Заполняется лечащим врачом в соответствии с планом обследования и планом лечения, указанным в истории болезни при поступлении.

При поступлении пациента в стационар, в лист врачебных назначений лечащим врачом вносятся назначенные исследования, указанные в плане обследования и даты их проведения. Лекарственные препараты записываются в лист назначений на латинском языке (торговое наименование препарата) каждый препарат в отдельной строке без исправлений, с указанием даты назначения, дозы, способа и кратности приёма/введения в форме, исключаящей двоякое или произвольное толкование, указывается длительность приема и дата отмены препарата.

Лечащий врач записывает таблетированные и инъекционные химиотерапевтические препараты в лист назначений химиотерапевтического лечения с указанием дозы, способа, кратности и длительности введений, процент разведения и объем препаратов/растворов, используемых для разведения химио-препарата, для гипергидратации и т.п. Лист назначений химиотерапевтического лечения обязательно подписывается заведующим

отделением. Лечащий врач ежедневно проверяет листы назначений (соответствие назначенного врачом препарата/обследования, отметку о получении препарата/обследования и фактическое получение препарата/обследования пациентом), подтверждая соответствие/выполнение своей подписью в листе назначений. Отметки о получении назначенных лечащим врачом препаратов в листах назначения проставляет процедурная медицинская сестра.

Осмотры узких специалистов

В круглосуточный стационар пациент, как правило, поступает с рядом сопутствующих заболеваний, обследование по которым и назначение их лечения осуществляется узкими специалистами (рис 6), такими как эндокринолог (при сахарном диабете), торакальный хирург (при показании к оперативному вмешательству по основному заболеванию), врач функциональной диагностики (фибробронхоскопия), оториноларинголог и другие.

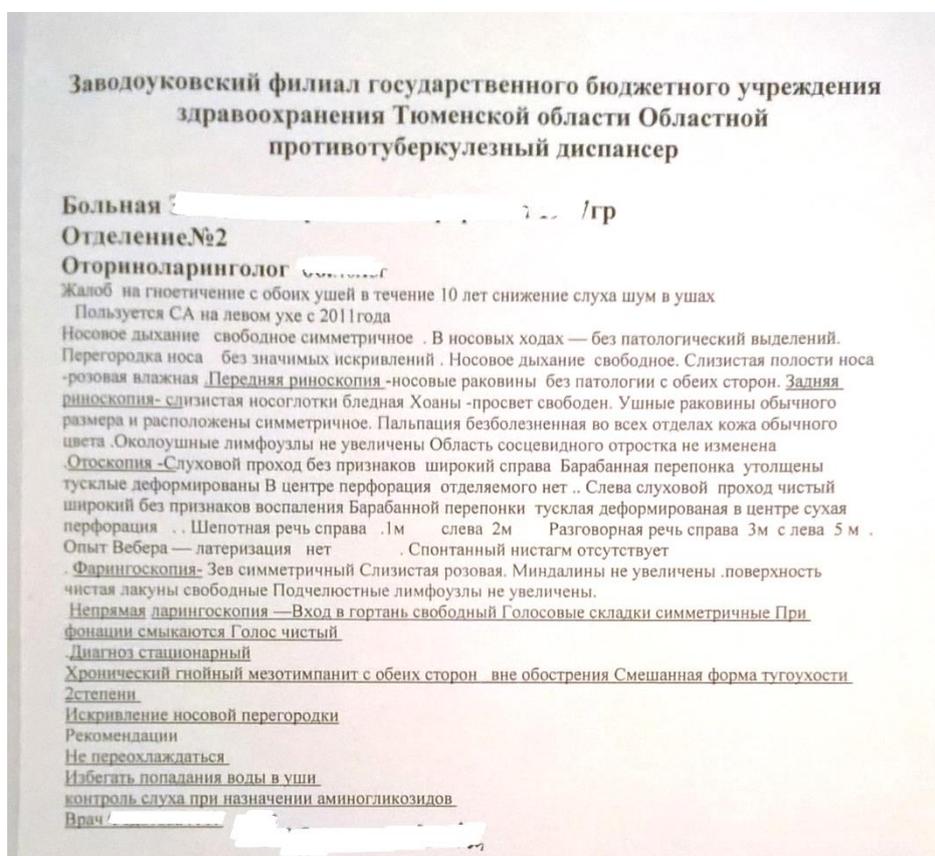


Рисунок 6. Пример записи осмотра оториноларинголога

В зависимости от специализации узкого специалиста пациент или направляется к нему, или ожидает приема в своем отделении.

Результаты осмотра узким специалистом заносятся на специальный бланк со стандартными полями – ФИО пациента, дата рождения, домашний адрес, дата проводимого осмотра/обследования. Так же на бланке осмотра присутствуют поля, присущие только этому специалисту.

Дневник истории болезни.

Заполнение дневника истории болезни осуществляется лечащим врачом каждые 2-3 дня, если состояние пациента удовлетворительное. В дневниках необходимо отражать жалобы и состояние пациента с оценкой их динамики, наличие изменений по органам и системам по плану Status communis praesens, а также оценку изменений локального статуса в ходе лечения и возникающие нежелательные реакции (осложнения), тактику коррекции патологических изменений. Также в дневниках истории болезни отражают получаемое лечение и переносимость его.

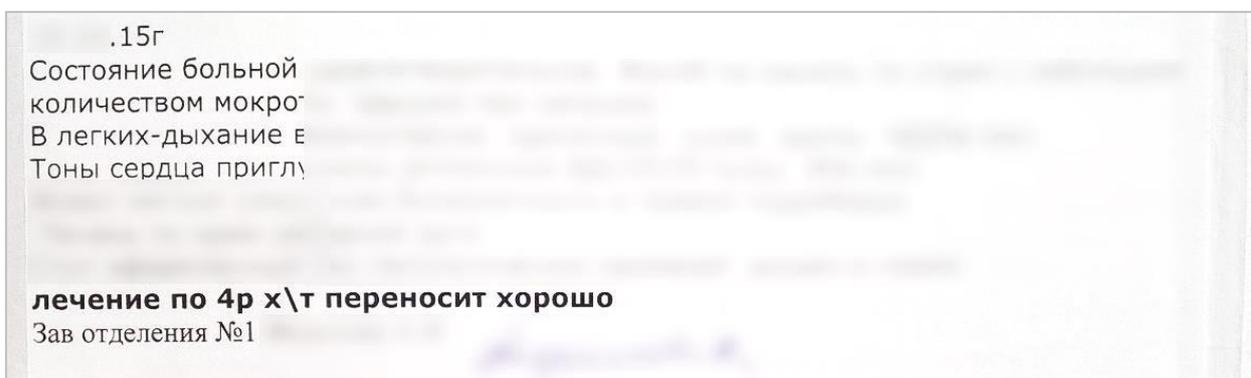


Рисунок 7. Дневниковая запись

Пациентам в состоянии средней степени тяжести дневники записываются через 1 день или чаще по мере изменения в состоянии пациента.

Пациенты в тяжелом состоянии осматриваются совместно с заведующим отделением, с ежедневным оформлением дневников или несколько раз в день (по мере изменения состояния) с указанием времени осмотра пациента.

Выписной эпикриз (Выписка из истории болезни).

Содержит следующие сведения:

- название лечебного учреждения и отделения, из которого выписывается пациент;
- телефон приемной главного врача и отделения;
- сроки пребывания больного в стационаре;
- жалобы и краткий анамнез заболевания и жизни;
- результаты (заключения обследований: рентгенологических, эндоскопических, лабораторных, УЗИ, консультаций специалистов, консилиумов и т.п.);
- проведенное лечение;
- состояние пациента при выписке.
- локальный статус при выписке;
- клинические анализы при выписке;
- заключительный клинический диагноз, сформулированный в соответствии с МКБ-10, на русском языке, полностью, без сокращений;
- осложнения заболевания, проведенного лечения;
- сопутствующие диагнозы;
- рекомендации по дальнейшему наблюдению и лечению больного

- сроки временной нетрудоспособности, с указанием № листка нетрудоспособности, сроки его продления с... и по...; дата явки на приём к врачу по месту жительства, при необходимости рекомендации о направлении больного на МСЭ по месту жительства.
- срок явки пациента на контрольный осмотр фтизиатра или дата явки на повторную госпитализацию для продолжения лечения;
- перечисление необходимых исследований, которые должны быть проведены по месту жительства, перед контрольным осмотром или госпитализацией пациента.

Выписной эпикриз визируется лечащим врачом и заведующим отделением с расшифровкой фамилий. Экземпляр, выдаваемый на руки больному, заверяется печатью учреждения. История болезни сдается на следующий день после выписки на хранение в архив.

4. Учет услуг

Общий регламент взаимодействия между муниципальным медицинским учреждением, осуществляющим лечение пациентов по программе обязательного медицинского страхования (ОМС) на территории Тюменской области, и страховыми компаниями описан в «Тарифном соглашении на оплату медицинских услуг и реализацию мероприятий по программе обязательного медицинского страхования в Тюменской области».

В частности, тарифное соглашение требует ведение учета оказанных медицинских услуг в стационарных условиях по так называемому «законченному случаю». Согласно этому документу, *«законченный случай стационарного лечения – это случай оказания стационарной медицинской помощи в больничных учреждениях ... в виде диагностической и лечебной медицинской помощи, в случае достижения клинического результата от момента поступления до выбытия ...»* [4]. Фактически это означает, что все врачебные осмотры, диагностические мероприятия, медикаментозное лечение и прочие действия, укладываемые в случай, тарифицируются как одна услуга и заносятся одной строкой в реестр оказанных услуг.

Реестр, подготавливаемый в Заводоуковской туберкулезной больнице для предоставления в Территориальный Фонд Обязательного Медицинского Страхования Тюменской области на первом этапе подготовки, создается медицинским статистиком в виде файла формата dbf. Данные реестра формируются на основе единственного документа – «Статистической карты выбывшего из стационара» (форма №06бу-02, рис.10)

**СТАТИСТИЧЕСКАЯ КАРТА ВЫБЫВШЕГО ИЗ СТАЦИОНАРА
круглосуточного пребывания - 1, дневного стационара при больнице – 2,
дневного стационара при амбулаторно-поликлиническом
учреждении - 3, стационара на дому - 4
№ медицинской карты _____**

1. Код пациента: _____ 2. Ф.И.О. _____
 3. Пол: муж – 1; жен – 2; _____ 4. Дата рождения _____
 5. Документ, удостов. личность: название, серия, номер _____
 6. Адрес: регистрация по месту жительства _____
 7. Код территории проживания: _____ Житель: город – 1; село – 2.
 8. Страховой полис (серия, номер): _____
 Выдан: кем _____ Код терр.: _____
 9. Вид оплаты: ОМС – 1; Бюджет – 2; Платные услуги – 3; в т.ч. ДМС – 4; Другое – 5.
 10. Социальный статус: дошкольник-1; организован-2; неорганизован-3 № учащийся-4; работает-5; не работает-6; БОМЖ-7; пенсионер-8; военнослужащий-9. Код _____: Член семьи военнослужащего-
 11. Категория льготности: инвалид ВОВ – 1; участник ВОВ – 2; воин-интернационалист – 3; лицо, подвергшееся радиационному облучению – 4; в т.ч. в Чернобыле – 5; инв. I гр. – 6; инв. II гр. – 7; инв. III гр. – 8; ребенок-инвалид-9; инвалид с детства-10; прочие-11.
 12. Кем направлен _____ № напр. _____ Дата: _____
 13. Кем доставлен _____ Код _____ Номер наряда _____
 14. Диагноз направившего учреждения _____

Рисунок 10. Статистическая карта (фрагмент)

Статистическая карта заполняется вручную лечащим врачом при выписке пациента на основе данных его медицинской карты – процесс долгий и может привести к ошибкам заполнения. Подготовленный врачом документ передается в отдел статистики (рис. 10) и уже работник заносит данные этой карты в медицинскую систему Тавровского, которая позволяет выгружать реестр в формате dbf.

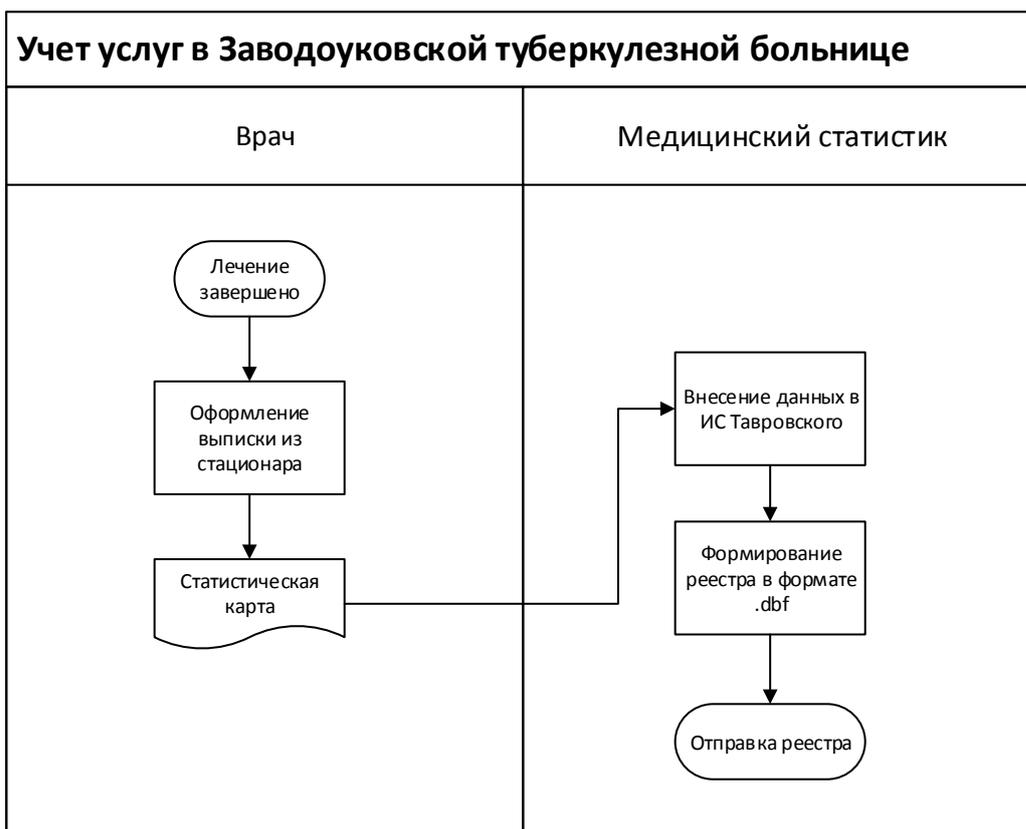


Рисунок 11. Процесс учета услуг

5. Регулярная отчетность

Помимо реестров оказанных медицинских услуг Заводоуковская туберкулезная больница обязана предоставлять регулярные отчеты следующего вида:

- трехгодичный отчет врача-ординатора для подтверждения квалификации, содержащий порядка 10-15 таблиц; в них содержится выборка по пролеченным этим врачом больным;
- ежегодный годовой отчет главного врача больницы по всему круглосуточному стационару.

Эти два типа отчетов одинаковы по структуре, содержат одного типа таблицы. Различие в периоде времени, за который делается выборка и в количестве пациентов, попадающих в такой отчет.

Все таблицы отчета отражают количественный и процентный состав больных по определенному признаку. В готовый отчет входит 6 таблиц.

Таблица 1
Таблица деления больных по категориям

За отчетный период из отделения выписано ... больных:		
Впервые выявленные (ВВ)	... больных	...%
Рецидивы и обострения (Рец.)	... больных	...%
Контингент длительного наблюдения (КДН)	... больных	...%
Всего	... больных	

Все больные, лечащиеся в туберкулезном диспансере, делятся на 3 категории:

- Впервые выявленные – пациенты, попавшие на лечение впервые и со сроком наблюдения менее четырех лет.
- Рецидивы и обострения – пациенты, поступившие на лечение в стационар повторно.
- Контингент длительного наблюдения – пациенты, наблюдающиеся в стационаре более 4-х лет.

Категория больного указывается на титульном листе карты при первичном осмотре лечащего врача.

Таблица 2
Таблица возраста больных

Возраст	Кол-во	%
19 – 30 лет		
31 – 45 лет		
46 – 60 лет		
Старше 60 лет		
Всего		

Возраст пациента высчитывается – дата поступления минус дата рождения – и выставляется на титульном листе рядом с датой рождения.

Таблица 3
Социальный состав больных туберкулезом органов дыхания.

Категория пациента	Кол-во	%
Рабочие		
Служащие		
Не работающие, работоспособного возраста		
Пенсионеры		
Инвалиды		
Учащиеся		
Всего		

Категория пациента указывается с его слов на титульном листе карты.

Таблица 4
Клинические формы туберкулеза органов дыхания

Клиническая форма туберкулеза органов дыхания	Всего	%	2013 год		2014 год		2015 год	
			Кол-во б-х	%	Кол-во б-х	%	Кол-во б-х	%
Диссеминированный туберкулез легких								
Фаза распада								
Очаговый туберкулез легких								
Инфильтративный туб-з легких								
Фаза распада								
Казеозная пневмония								
Туберкулома								
Фаза распада								
Кавернозный туберкулез легких								
Фиброзно-кавернозный туб-з легких								
Тубплеврит/в т. ч. эмпиема /								
Милиарный туберкулез легких								
Цирротический туберкулез легких								
ВСЕГО								

Таблица 4 учитывает форму туберкулеза органов дыхания и делит пациентов по трем основным категориям, описанным выше. В последней

строчке учитываются только те формы туберкулеза, которые относятся к фазе распада (специфическое осложнение болезни).

В последней строке указываются количество и процентное соотношение от общего числа больных по всем основным категориям, а также есть столбец подсчета общего числа больных.

Помимо классификации по МКБ-10, существует медицинская классификация туберкулеза легких. Именно согласно такой классификации и заполняется первый столбец таблицы 4.

Наличие бактериовыделения и устойчивость к антибактериальным препаратам должно быть учтено в виде таблицы 5.

Таблица 5.

Характеристика бактериовыделения у больных туберкулезом органов дыхания

	Всего		Впервые выявленные больные		Рецидивы и обострения		Контингент длительного наблюдения	
	Всего	%	Всего	%	Всего	%	Всего	%
Всего больных								
МБТ(+)								
Виды ЛУ:								
Вся ЛУ								
%								
Имели ЛУ								
%								
Имели ШЛУ								
%								
Имели МЛУ								
%								

Пациент, находящийся на лечении в туберкулезном диспансере может выделять микробактерии туберкулеза, данное событие обозначается как МБТ/+/-. Если при лечении на больного не оказывают эффекта принимаемые препараты, то это называют устойчивостью к АБП. Типы АБП сводятся к трем категориям: ЛУ, МЛУ, ШЛУ.

В таблице 5 указывается, сколько больных выделяет бактерии туберкулеза в разных группах больных и в сумме. В строке ниже указывается, сколько больных имело устойчивость к препаратам, а в последних колонках показывается, сколько было устойчиво пациентов к разному количеству препаратов из списка возможных.

Рядом с подсчитанным числом больных ставится количество больных в процентном соотношении от общего числа больных.

Таблица 6.
Сроки пребывания в стационаре больных туберкулезом органов дыхания

Клиническая форма туб- за легких	Всего к/д	Впервые выявленные		Рецидивы и обострения		Контингент длительного наблюдения	
		Кол-во б-х	Кол-во к/д	Кол-во б-х	Кол – во к/д	Кол-во б-х	Кол-во к/д
Диссеминированный туберкулез легких							
Фаза распада							
Очаговый							
Инфильтративный туберкулез легких							
Фаза распада							
Казеозная пневмония							
Туберкулома							
Фаза распада							
Фиброзно-кавернозный туберкулез легких							
Цирротический туберкулез							
Кавернозный							
Милиарный							
Всего							

В таблице 6 указывается количество дней, проведенных пациентами в стационаре по видам туберкулеза и основным категориям больных. Для подсчета суммируют койко-дни каждого больного. В графе всего указывается среднее арифметическое по всем категориям.

Таблица 7 показывает картину результатов лечения сопутствующих заболеваний пациентов за выбранный период. Значения в строке «Всего случаев» будет больше, чем общее количество пациентов, выписанных в

отчетный период, т.к. один пациент может болеть несколькими сопутствующими заболеваниями.

Таблица 7.
Результаты лечения сопутствующих заболеваний

Клиническая форма	Всего	%	Результаты лечения					
			Улучшение	%	Без перемен	%	Смерть	%
ХНЗЛ								
Заболевания СС системы								
Заболевания ЦНС								
Заболевания опорно-двигательного аппарата								
Заболевания лор. органов								
Заболевания МПС								
Заболевания ЖКТ								
Заболевания печени								
Эндокринные заболевания								
Глистные инвазии								
Онкозаболевания								
Гепатит С								
В-20 [ВИЧ]								
Вензаболевания								
Всего случаев								

II. ВЫБОР ПЛАТФОРМЫ РАЗРАБОТКИ

1. Нормативные документы

Первые проекты по стандартизации здравоохранения стартовали с принятия в 2006-м году федеральной целевой программы «Электронная Россия». В результате – 1 января 2008 года в стране введён в действие Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52636-2006 «Электронная история болезни. Общие положения» (утв. приказом Федерального агентства о техническое регулирование и метрологии РФ от 27 декабря 2006г. N407-ст).

Позже для работы по созданию новых и адаптации зарубежных стандартов при Центральном научно-исследовательском институте организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации, был создан технический комитет ТК-468, являющегося представителем ТС 215 ISO "Health Informatics".

1. ГОСТ Р 52636-2006 Электронная история болезни. Общие положения

Устанавливает общие положения для разработки требований к организации создания, сопровождения и использования информационных систем типа "электронная история болезни" (ЭИБ) при оказании медицинской помощи.

Вводит понятия:

- электронная история болезни: информационная система, предназначенная для ведения, хранения на электронных носителях, поиска и выдачи по информационным запросам (в том числе и по электронным каналам связи) персональных медицинских записей.
- персональная медицинская запись: любая запись, сделанная конкретным медицинским работником в отношении конкретного пациента.
- электронная персональная медицинская запись: любая персональная медицинская запись, сохраненная на электронном носителе.

А также в стандарте изложены требования, регламентирующие:

- структуру ЭПМЗ и медицинских электронных архивов;
- обеспечение сохранности, неизменности и достоверности ЭПМЗ;
- организацию прав доступа к ЭПМЗ и медицинских электронных архивов;
- персонализируемость ЭПМЗ;
- пользовательские интерфейсы ЭПМЗ;
- электронную цифровую подпись для ЭПМЗ;
- передачу ЭПМЗ по электронным каналам связи и электронные копии ЭПМЗ;
- создание бумажных копий ЭПМЗ;
- идентификацию ЭПМЗ и медицинских электронных архивов.

2. ГОСТ Р ИСО/ТС 18308-2008 Информатизация здоровья. Требования к архитектуре электронного учета здоровья.

Описывает требования к системам, предназначенным для обеспечения документированного учета медицинского лечения, который поддерживает текущее и будущее лечение, осуществляемое тем же или другими врачами. Данная информация обеспечивает возможность общения между врачами, привлеченными к лечению пациента. Основными субъектами, получающими пользу от такого учета, являются пациент/потребитель и врач (врачи).

Среди описанных в стандарте требований, можно выделить особенности работы с неструктурированными данными – система должна поддерживать включение повествовательного свободного текста, поиск в неструктурированных данных (текстовых и нетекстовых) и обеспечивать включение структурированного текста в такие данные.

По отношению к клиническим данным, в стандарте написано, что система должна обеспечивать регистрацию, хранение и поиск исчерпывающей информации о лечении пациента, также должна как минимум давать

возможность регистрации, хранения и поиска всех структурированных и неструктурированных данных, касающихся:

- истории болезни и врачебного осмотра;
- аллергических реакций и других лечебных мер предосторожности;
- диагностических тестов и лечебных воздействий, например лекарства и процедуры;
- клинических обследований, трактовок, решений и клинических обоснований;
- запросов/распоряжений о дальнейшем исследовании, лечении или выписке;
- проблем, диагнозов, состояний, предпочтений и ожиданий;
- выявления болезней и получения согласий.

3. ГОСТ Р 52976—2008 Информатизация здоровья. Состав первичных данных медицинской статистики лечебно-профилактического учреждения для электронного обмена этими данными. Общие требования.

Стандарт распространяется на автоматизированные информационные системы, формирующие или использующие данные медицинской статистики лечебно-профилактического учреждения.

Устанавливает общие требования к составу данных медицинской статистики лечебно-профилактического учреждения для обеспечения электронного обмена этими данными при информационном взаимодействии автоматизированных информационных систем. Требования определены как требования к простым типам данных, основным и вспомогательным классам информационных объектов (рис. 11-12).

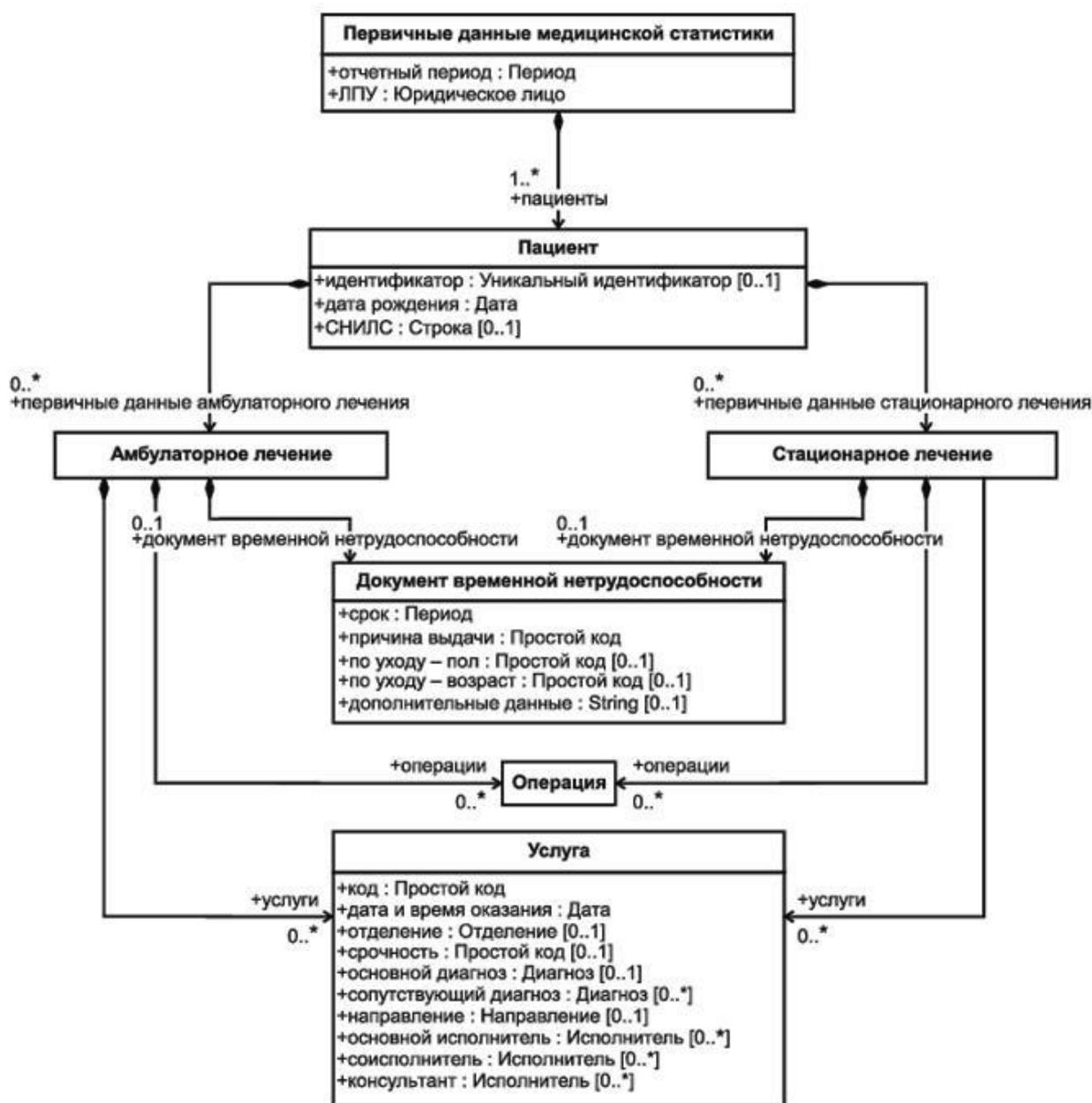


Рисунок 12 Первичные данные медицинской статистики ЛПУ

4. Приказ Минздрава РФ № 413 – «Об утверждении учетной и отчетной медицинской документации».

Является источником шаблонов типовых медицинских документов – например, статистической карты выбывшего из стационара круглосуточного пребывания, дневного стационара при больничном учреждении, дневного стационара при амбулаторно – поликлиническом учреждении, стационара на дому (Форма N 066/у-02).

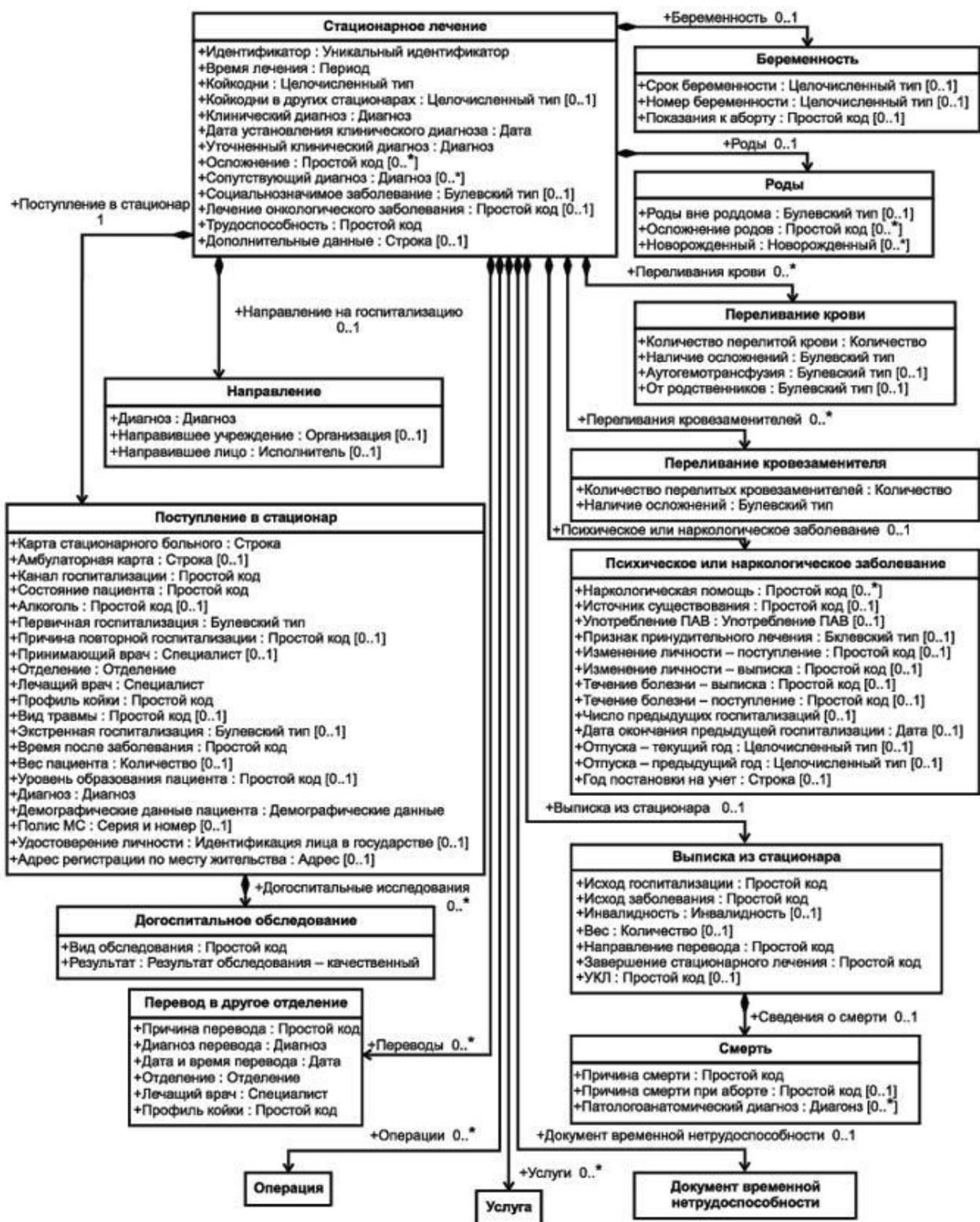


Рисунок 13 Первичные данные медицинской статистики стационарного лечения

Дополнительно к описанным выше стандартам можно добавить еще несколько, изученных в ходе выполнения работы:

5. ГОСТ Р 52979—2008 Информатизация здоровья. Состав данных сводного регистра застрахованных граждан для электронного обмена этими данными. Общие требования

6. ГОСТ Р 52978—2008 Информатизация здоровья. Состав данных о лечебно-профилактическом учреждении для электронного обмена этими данными. Общие требования
7. ГОСТ Р 52977—2008 Информатизация здоровья. Состав данных о взаиморасчетах за пролеченных пациентов для электронного обмена этими данными. Общие требования.

Общие понятия учета и тарификации услуг

Принципы взаимодействия медицинских учреждений региона и страховых компаний, заложенные в [4], основываются на ряде определений:

Медицинская услуга – медицинское вмешательство или комплекс медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение.

Электронная история болезни – информационная система, предназначенная для ведения, хранения на электронных носителях, поиска и выдачи по информационным запросам (в том числе и по электронным каналам связи) персональных медицинских записей.

Электронная персональная медицинская запись (ЭПМЗ) – любая медицинская запись, сохраненная на электронном носителе.

Электронная медицинская карта (ЭМК) – совокупность электронных персональных медицинских записей (ЭПМЗ), относящихся к одному пациенту, собираемых, хранящихся и используемых в рамках одной медицинской организации.

2. Обзор существующих решений

Каждый год растет количество предложений на рынке медицинских информационных систем. В настоящее время широко представлен весь спектр решений: системы автоматизации финансово-хозяйственной деятельности, учета лекарственных средств, электронной регистратуры, лабораторные и комплексные медицинские информационные системы (КМИС). Последние составляют особый класс программного обеспечения, предназначенного для

комплексной автоматизации лечебно-профилактических учреждений различного профиля.

За последние несколько лет (5-7) доминирующее направление информатизации здравоохранения – это создание региональных сегментов ЕГИСЗ (единая государственная информационная система здравоохранения). Число аналитических обзоров, посвященных локальным решениям, сократилось. Поэтому в данной работе мы зачастую обращаемся к анализу 2009-2014 гг.

Почти половина разработчиков предлагает системы, автоматизирующие склад, логистику (52,8%), решения, обеспечивающие сбор, консолидацию, хранение данных (в т.ч. от разных медицинских учреждений), централизованное ведение и распространение основной нормативно-правовой информации и прикладного ПО (52,0%), системы мониторинга заболеваемости населения (51,2%). Первые две категории решений часто являются составными частями единой медицинской информационной системы.

Около 2/3 разработчиков предлагает спектр решений, автоматизирующих основную деятельность медицинского учреждения – оказание медицинской помощи. Это системы, включающие модули регистратуры, учета оказанной помощи, подготовки данных отчетности и т.п. (73%). Порядка 70,4% разработчиков предлагают системы, включающие модули для основного персонала: электронную медицинскую карту, ведение учета лабораторной диагностики, управление применением медикаментов и т.п. У 64,8% предусмотрены системы планирования и учета медицинских услуг взаиморасчетов со страховыми компаниями. 59,2% – системы, автоматизирующие управление коечным фондом, планирование загрузки коек, управление процессом закупки оборудования и материалов, управление загрузкой врачей и другого медицинского персонала. Как правило, все указанные категории решений объединены в рамках одной МИС.

Достаточно широко распространены узкоспециализированные системы, автоматизирующие деятельность лаборатории (42,4%) и системы хранения и обработки фото- и видеоданных, изображений (42,4%). В некоторых случаях они являются частью комплексной медицинской информационной системы, но могут предлагаться и как самостоятельные решения, интегрируемые с МИС лечебного учреждения.

К лидерам рынка можно отнести такие МИС как «АМУЛЕТ», «Интерин», «Медиалог», «Кондопога», и другие.

«АМУЛЕТ». Надежная, проверенная временем медицинская информационная система (МИС), позволяющая перевести процесс управления ЛПУ на качественно новый уровень [12].

Системы серии «АМУЛЕТ» построены на модульном принципе, который позволяет при необходимости расширять и дополнять функциональные возможности для решения дополнительных задач. В состав системы входят:

- модуль регистрации пациентов и персонала;
- модуль приема и диагностики пациентов;
- модуль справочной информации;
- модуль медицинской статистики;
- модуль административных функций.

Интегрируется с офисными системами.

Основные функции системы:

- управление расписанием приема пациентов, создание и регулирование электронных очередей, организация лечебно-диагностической и профилактической работы;
- анализ и контроль результатов лечебно-диагностической и финансовой работы всего ЛПУ и его отдельных сотрудников, подготовка на их основе отчетных материалов и документов, как в электронном виде, так и в виде твердой копии на бумажном носителе, для предоставления в вышестоящие медицинские

органы, в органы медицинской статистики и органы системы обязательного медицинского страхования;

- учет использования персоналом рабочего времени, учет различных источников формирования фонда материально-производственных ресурсов, регистрация поступления и учет последующего движения медицинской техники, медикаментов и вспомогательной техники;
- формирование и передача необходимой учетной информации в подразделение бухгалтерского учета.

«ИНТЕРИН». Медицинская информационная система масштаба крупного предприятия. Представляет собой интегрированную среду, что позволяет обеспечить полную автоматизацию всех служб медицинского учреждения.

Построение продукта на основе компонентной архитектуры и использование объектной модели позволяет обеспечить возможность создания программных модулей с использованием любых современных RAD средств, независимость любого модуля от внутренней реализации других модулей, возможность безболезненной замены отдельных компонентов системы. В состав входит система PACS (система хранения и передачи изображений).

Основные функции системы:

- планирование и учет рабочего времени специалистов, а также использования помещений и оборудования;
- статистика работы; статистическая обработка данных о функционировании учреждения;
- учет пациентов; прикрепление, анкетная информация и т.п.;
- аптека; всесторонний учет и контроль движения аптечных материалов (товаров);
- отдел кадров; ведение информации о персонале и структуре предприятия.

К-МИС. Карельская медицинская информационная система (К-МИС) предназначена для комплексной автоматизации медицинских организаций независимо от формы собственности (государственное, ведомственное или частное) и специализации. К-МИС идеально подходит для автоматизации поликлиник и стационаров, но она также успешно используется и в других видах медицинских организаций [9].

Перечень основных подсистем:

- подсистема регистратуры;
- медицинский электронный документооборот;
- подсистема календарей;
- лабораторная подсистема;
- подсистема контроля качества медицинской помощи и КЭР;
- финансово-экономическая система.

По данным разработчиков, на сегодняшний день, начиная с 1991г., выполнено 206 инсталляций комплексных МИС (КМИС), всего автоматизировано примерно 6 тысяч рабочих мест. В среднем одно внедрение МИС позволяет автоматизировать 37,3 рабочего места.

По абсолютным показателям картина выглядит следующим образом. Если учитывать именно количество внедрений КМИС, то лучший результат в 2009г. Показала система «Медиалог» – 90 внедрений, в среднем на каждом внедрении была автоматизирована работа 15,6 пользователей. На втором месте – система «АМУЛЕТ» с 87 внедрениями и 25,2 пользователями за 1 внедрение. Третий результат у системы «АВИЦЕННА» с 26 внедрениями и 71,1 пользователями за 1 внедрение. Как видно из этих данных, большое количество выполненных за год проектов «приобретается» достаточно низким числом автоматизированных пользователей – по сравнению со средним показателем в 102,9 пользователя за 1 внедрение по всем участникам обзора.

В итоговых показателях за весь свой срок пребывания на рынке КМИС распределение систем выглядит следующим образом:

Таблица 8.
Рейтинг КМИС по среднему числу пользователей за 1 год работы

№ п/п	Название МИС	Место разработки	Среднее число пользователей за год работы
1	Карельская медицинская информационная система	г. Петрозаводск	1286,7
2	АМУЛЕТ	г. Москва	888,3
3	Медиалог	г. Москва	800,0
4	ПАЦИЕНТ	г. Таганрог	548,4
5	ИНТЕРИН	г. Переславль-Залесский	240,0

Таблица 9.
Рейтинг КМИС по среднему числу внедрений КМИС за 1 год работы.

№ п/п	Название МИС	Место разработки	Среднее число внедрений за год работы
1	Медиалог	г. Москва	75,0
2	ТОРИНС	г. Красноярск	25,0
3	Карельская медицинская информационная система	г. Петрозаводск	11,3
4	АМУЛЕТ	г. Москва	10,8
5	АИС «Поликлиника» АИС «Стационар»	г. Самара	8,1

Важнейшим результатом работы разработчика КМИС является стабильность и приверженность своему сектору рынка. Так, «Медиалог» из года в год показывает стабильную динамику своих результатов, особенно в секторе автоматизации частных ЛПУ и тех проектах, где нужна в первую очередь финансовая и статистическая отчетность. Системы «АМУЛЕТ» и «Карельская медицинская информационная система» так же демонстрируют стабильность своей работы в секторе средних и крупных проектов, нацеленных на внедрение систем электронного медицинского документооборота. Система «ИНТЕРИН» стабильно привлекается к реализации самых крупных проектов автоматизации больших медицинских центров и стационаров.

По данным опроса разработчиков КМИС о том, кого они считают лидерами рынка, было получено следующее распределение (по названиям систем):

1. Медиалог – свыше 70% респондентов поставили эту систему на первое место.
2. ИНТЕРИН – чуть больше 60% за второе место.
3. К-МИС – 85% анкет за третье место.
4. АМУЛЕТ.
5. АВИЦЕННА.

Выбирать информационную систему при огромном количестве участников – нелегкая многокритериальная задача. В статье [8] были предложены следующие критерии оценки предлагаемых на рынке решений:

1. Источник данных – первичная медицинская документация (история болезни в стационаре и амбулаторная карта в поликлинике) или вторичные, статистические документы (талоны и т.п.).

2. Справочники предметной области – если в их список входят классификаторы, предназначенные для поддержки врачебной деятельности (локализации, описание нозологий, связи между этими сущностями), то система, скорее всего, сможет решать более углубленные и тонкие задачи.

3. Функциональная расширяемость – возможность настройки системы в широком диапазоне без перекомпиляции программного кода, средствами, доступными через интерфейсы пользователя или администратора.

4. Масштабируемость.

5. Возможность подключения оборудования.

6. Режим поддержки и сопровождения.

7. Стоимость рабочего места.

8. Возможности интеграции и уровень стандартизации.

В сети интернет регулярно приводятся актуальные результаты анализа рынка медицинских информационных систем. Так, например, по материалам ресурса CNews Analytics в 2011 году рейтинг крупнейших поставщиков КМИС

содержал 19 компаний и использовал такие критерии, как количество реализованных рабочих мест и количество внедрений за период (фрагмент приведен на рисунке 7).

№	НАЗВАНИЕ / ГОРОД / ОСНОВНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕАЛИЗОВАННЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ЗА ПЕРИОД			КОЛИЧЕСТВО ВНЕДРЕНИЙ ЗА ПЕРИОД			РЕЗУЛЬТАТЫ НА КОНЕЦ 2010 Г.	
		2010	2009	2011 (прогноз, %)	2010	2009	2011 (прогноз, %)	Общее количество внедрений	Количество реализованных рабочих мест
КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ									
1	Пост Модерн Текнолджи Москва МИС «Медиалог», сервис «Телемедиалог», портал Mobimed.ru	2110	н/д	н/д	64	44	н/д	305	10 000
2	Комплексные медицинские информационные системы (К-МИС) Петрозаводск «Карельская медицинская информационная система», «Электронная регистратура», «Сайт ЛПУ»	1950	1670	+5–15	19	14	+5–20	109	7 600
3	Смарт Дельта Системс Москва «Инфоклиника», «Инфодент»	1700	1100	+35	167	134	+30	1156	9 000
4	ПрограмБанк Москва «ИнтраМед», «РеМИС», «РИСАР»	1627	670	+500	174	88	+400	300	2 900
5	Master Lab Москва MedWork	1500	1050	+100	60	45	+100	300	3 000

Рисунок 14 Рейтинг производителей МИС по данным CNews Analytics (<http://www.cnews.ru>)

Занимающая в этом рейтинге первое место МИС «Медиалог» 15.12.2016г. успешно прошла проверку экспертного совета Минкомсвязи по российскому ПО и включена в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (Согласно постановлению Правительства РФ №1236 от 16 ноября 2015г. с 1 января 2016г. заказчики должны ограничить закупки ПО для государственных и муниципальных нужд программным обеспечением, включенным в реестр российского ПО).

Как система, удовлетворяющая описанным выше критериям, занимающая выгодные позиции в рейтингах и соответствующая требованиям законодательства, МИС «Медиалог» выбрана в качестве тестовой платформы для решения задачи разработки информационной системы поддержки деятельности в ГБУЗ ТО «Заводоуковская туберкулезная больница».

Преимущества МИС «МЕДИАЛОГ»

Медицинская информационная система «Медиалог» разработана компанией Post Modern Technology для решения комплекса лечебных и управленческих задач, стоящих перед современными поликлиниками и стационарами узкого профиля. На сегодняшний день это полнофункциональный, масштабируемый и открытый продукт – рабочий инструмент руководителя, врача и всех сотрудников медицинского учреждения.

Конфигурация системы МЕДИАЛОГ, пригодная к использованию в стационаре должна предусматривать приобретение следующих модулей.

Модуль «Системное ядро» является базовым для системы МЕДИАЛОГ. Он используется на всех рабочих местах, где требуется доступ к ресурсам информационной системы. Модуль обеспечивает доступ к информации с любого компьютера локальной сети, позволяет сформировать политику безопасности в рамках использования информационной системы, то есть сформировать список пользователей, их роли и права доступа. Системное ядро включает в себя подмодуль "Статистика". Модуль также включает в себя функцию обмена сообщениями между пользователями системы МЕДИАЛОГ.

Модуль «Статистика» предназначен для создания запросов и отчетов по базе данных МЕДИАЛОГ и экспорта результатов запросов в Microsoft Excel, dBASE и Paradox. Модуль предоставляет возможность создать любое количество параметризуемых отчетов различной сложности, от простых списков до сложных таблиц с подсуммами и многоуровневой группировкой данных, и затем использовать их в разных модулях программы.

Модуль «Электронная медицинская карта» предназначен для ввода и просмотра медицинских данных с использованием разнообразных средств визуализации и анализа информации, автоматического создания заключений, выписок, рецептов и стандартных писем; ведения учета врачебных посещений в рамках медицинского случая и работа с планом лечения.

Модуль «Лаборатория» предназначен для организации бизнес-процесса лаборатории и работы по направлениям. Поддерживаются лабораторные профили с возможностью ввода или автоматизированного импорта результатов исследований от анализаторов.

Модуль «Учет услуг», или финансовый модуль, предназначен для учета оказанных услуг и ведения расчетов с контрагентами (страховыми компаниями, предприятиями, физическими лицами). Его использование позволяет существенно повысить контроль и оптимизировать планирование экономической деятельности медицинских учреждений. Модуль используется на рабочих местах договорного отдела, регистратуры и руководителей медицинского учреждения.

Модуль «Обработка изображений» позволяет хранить в электронной медицинской карте и обрабатывать любые изображения, например, рентгеновские снимки. Как и текстовые документы (справки, выписки, письма и т.д.), графические изображения могут быть прикреплены к электронной карте пациента и классифицированы по рубрикам. Врач может помещать прикрепленные изображения на схемы, делать на них пометки, пояснительные рисунки и надписи.

Система МЕДИАЛОГ имеет встроенный редактор форм, который позволяет создать новое рабочее место пользователя, экранные формы. На форму можно поместить:

- поля ввода информации (для полей типа дата используется встроенный календарь);
- кнопки;
- локальные запросы;
- статистические запросы;

Локальный запрос представляет собой срез данных по ЭМК текущего пациента, т.е. позволяет извлекать любую информацию из ЭМК, открытой в системе в данный момент времени. При открытии ЭМК локальные запросы выполняются заново и результат обновляется. При дополнении или

редактировании данных в таблицах, задействованных в запросе, происходит пересчет результата. Результат локального запроса можно отображать на экранных формах в виде таблицы или отдельных полей, использовать для расчета в формулах, выдавать на печать с помощью макетов документов и писем.

Модуль «Статистика» позволяет создавать не только простые, но и пакетные запросы.

МИС «Медиалог» позволяет составлять статистические отчеты различной направленности, в автоматическом режиме производить оценку заболеваемости, эффективности лечения, действия медицинских препаратов, загруженности медперсонала и стоимости лечения.

Текстовые поля экранных форм могут заполняться несколькими щелчками мыши. К каждому такому полю прикреплен отдельный справочник, представляющий собой словарь терминов.

МИС «Медиалог» значительно облегчает ведение бухгалтерского учета. Она автоматически определяет, какие услуги оказаны врачом, на какую сумму, сколько осталось доплатить тому или иному пациенту в случае лечения в кредит и т.п. Если за нескольких пациентов централизовано платит какая-либо организация, программа позволяет произвести разноску полученной суммы по пациентам.

Прейскурант услуг содержит информацию об услугах медицинского учреждения. Услуги можно объединять в наборы, например, «амбулаторные» или «стационарные». Услуга может иметь несколько категорий цены (наличные, договор, страховщик) на определенную дату. Возможен импорт прейскуранта услуг из файла MS Excel.

Поддерживается список организаций-контрагентов и договоров с этими организациями. К договору прикрепляются медицинские программы, которые имеют прикрепленных пациентов и набор услуг с фиксированной категорией цены.

По оказанным пациенту услугам создается талон. В зависимости от прикрепления пациента поднимается та или иная категория цены на услугу. Поддерживается лицевой счет организации или пациента, на который поступают денежные средства и с которых списываются деньги за оказанные услуги.

В модуле MEDIAFIN возможно построение разных отчетов: отбор талонов и счетов по заданному критерию, группировка записей, подсчет итоговых и промежуточных сумм и т.д.

Данные с медицинских приборов (биохимический анализ крови и т.п.) могут напрямую попадать в историю болезни пациента. Специально разработанный модуль МИС «Медиалог» умеет получать информацию из текстовых файлов, читать из последовательного порта, «перехватывать» документы, посылаемые программным обеспечением медицинской аппаратуры на принтер и расшифровывать этот поток данных.

МИС «Медиалог» позволяет вносить в электронную медицинскую карту разные изображения, например, рентгеновский снимок, в виде файлов формата JPG, BMP, PNG или DICOM 3.0, а также вводить по протоколу TWAIN-32 напрямую со сканера, либо другого совместимого с этим протоколом устройства. Все снимки, рисунки и схемы прикрепляются к медицинской карте пациента и группируются по рубрикам.

Анализируя графическую информацию, врач может делать пояснительные рисунки и надписи на изображениях.

МИС «Медиалог» может настраиваться на особенности лечебного учреждения и перестраиваться в случае расширения клиники или введения новых методов лечения или исследований. Кроме того, возможна настройка системы под индивидуальные особенности работы любого специалиста клиники.

Система позволяет планировать прием и назначать консультации в соответствии с расписанием работы и свободным временем каждого врача клиники и автоматически составлять расписание дня для групп пациентов,

находящихся на стационарном лечении. Модуль планирования позволяет составлять расписание врачей, лабораторий и групп пациентов.

Оперативный доступ к информации помогает организовать эффективную работу медицинского учреждения. Благодаря использованию МИС «Медиалог» медицинская, финансовая и другая информация становится доступна сотрудникам клиники в режиме реального времени. Так, например, врач может ознакомиться с результатами лабораторных исследований, как только они поступили в МИС «Медиалог», принять решение о дальнейшем лечении и сделать направление на визит к специалисту, которое станет незамедлительно доступно другим участникам процесса.

Наличие единого информационного пространства позволяет экономить время ценных специалистов, быстро принимать обоснованные решения, лучше контролировать бизнес-процессы и прогнозировать работу клиники в целом.

3. Постановка задачи

Задача, решить которую необходимо было в данной работе, сводится к выполнению адаптации коробочного продукта – МИС «МЕДИАЛОГ» компании Пост Модерн Текнолоджи (выбранного по результатам исследования в предыдущем пункте), развернутого на тестовой платформе.

Адаптация должна быть выпалена в соответствии требованиями нормативных документов из первого пункта данной главы и для наиболее полной реализации процессов из первой главы настоящего документа.

III. РЕШЕНИЕ ПО АДАПТАЦИИ СИСТЕМЫ

1. Интерфейс системы

В соответствии с поставленными задачами (см. Введение), в работе было выполнено изменение типовой конфигурации МИС МЕДИАЛОГ.

Изменения коснулись экранных форм для записей в историю болезни (в сторону сокращения как полей экранных форм, так и количества этих форм). Количество и наименование необходимых экранных форм представлены на схеме (рис. 14).

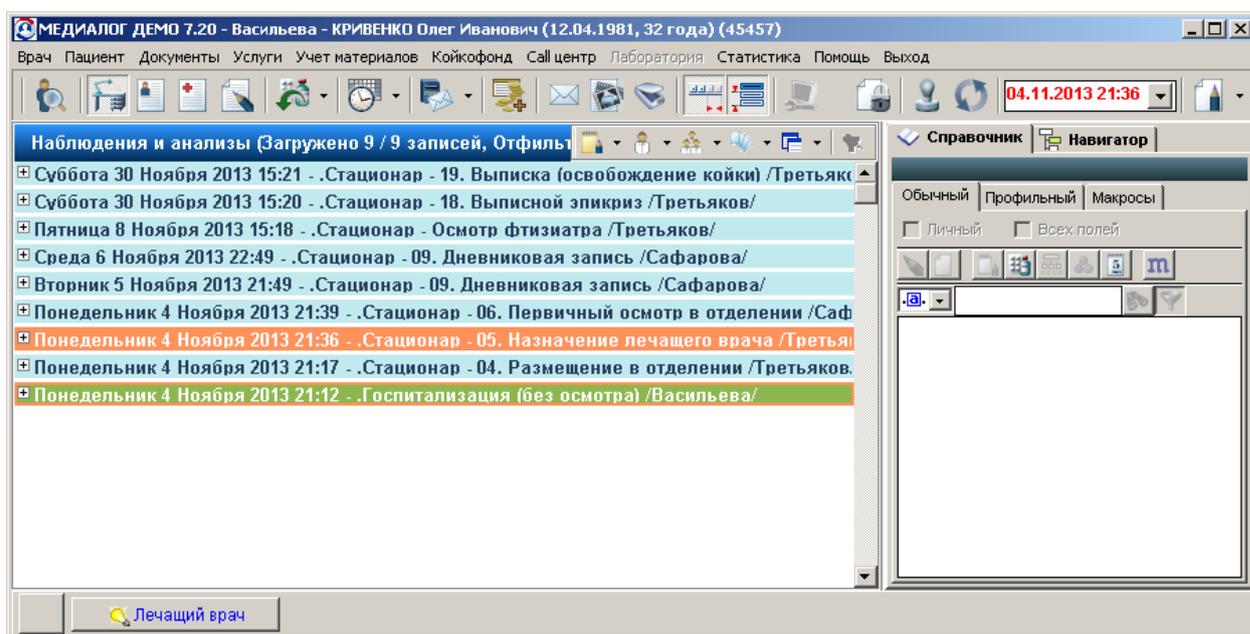


Рисунок 15. Общий вид интерфейса системы.

Поля каждой экранной формы должны содержать данные для формирования выходных документов (титульный лист, запись первичного осмотра, согласие на медицинское вмешательство, лист назначений, дневниковая запись, выписной эпикриз и пр.), представленных в главе I.

2. Структура данных системы МЕДИАЛОГ.

Система Медиалог обладает достаточно обширной структурой таблиц уже «из коробки». Однако из-за специфики рассматриваемой в данной работе задачи, возникла необходимость вносить изменение в таблицы системы.

Структуру полей таблиц БД системы можно изучать и вносить изменения непосредственно с помощью встроенных средств (рис. 14).

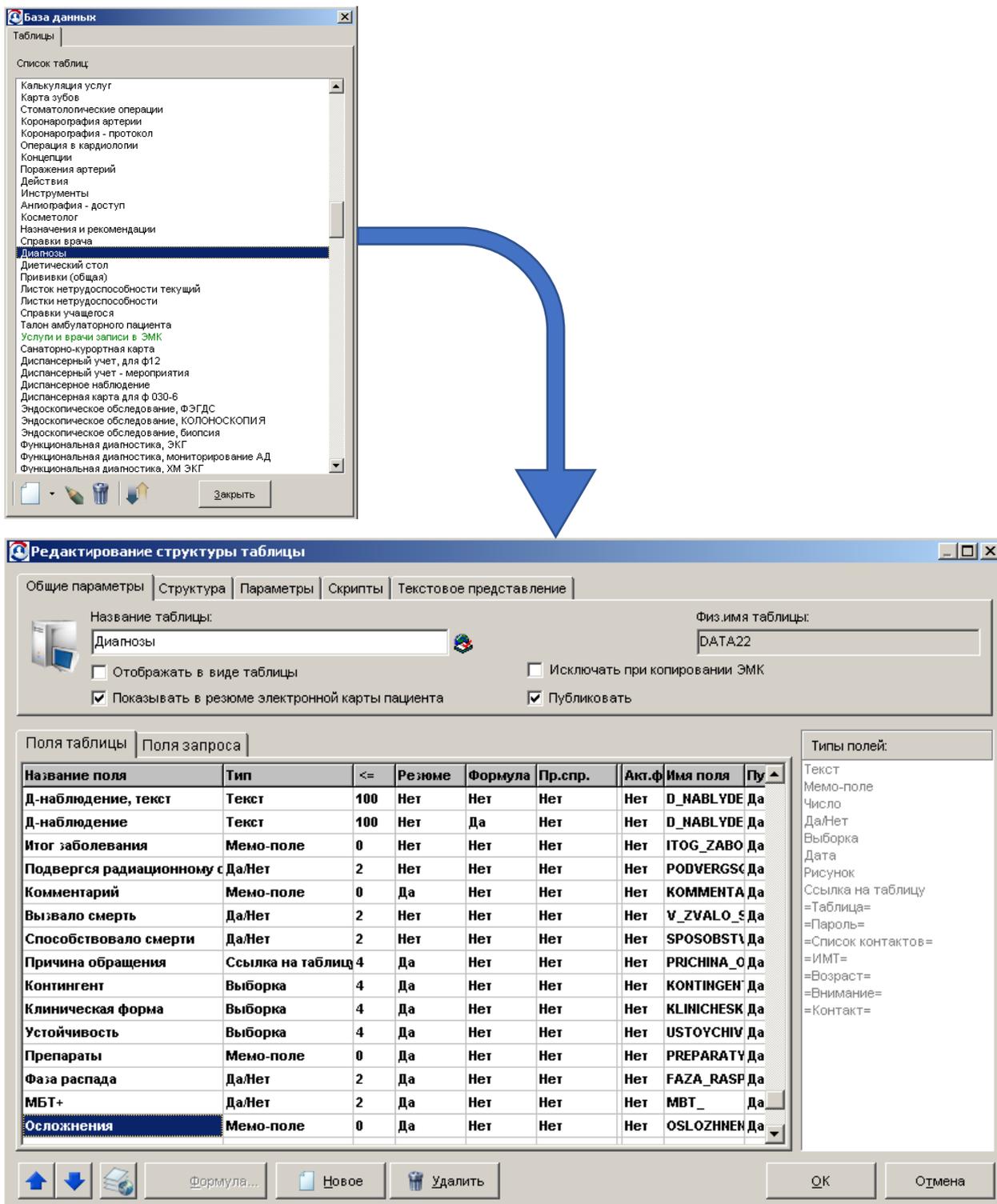


Рисунок 16. Просмотр (редактирование) полей таблицы.

В результате изучения существующих таблиц системы и полей документов и отчетов из предыдущих глав были построены модели данных, как для решения задачи учета услуг, так и для ведения ЭМК врачами стационара. Итоговые модели базы данных МИС МЕДИАЛОГ (в нотации IDEF1X) представлены на рисунках 16-17.

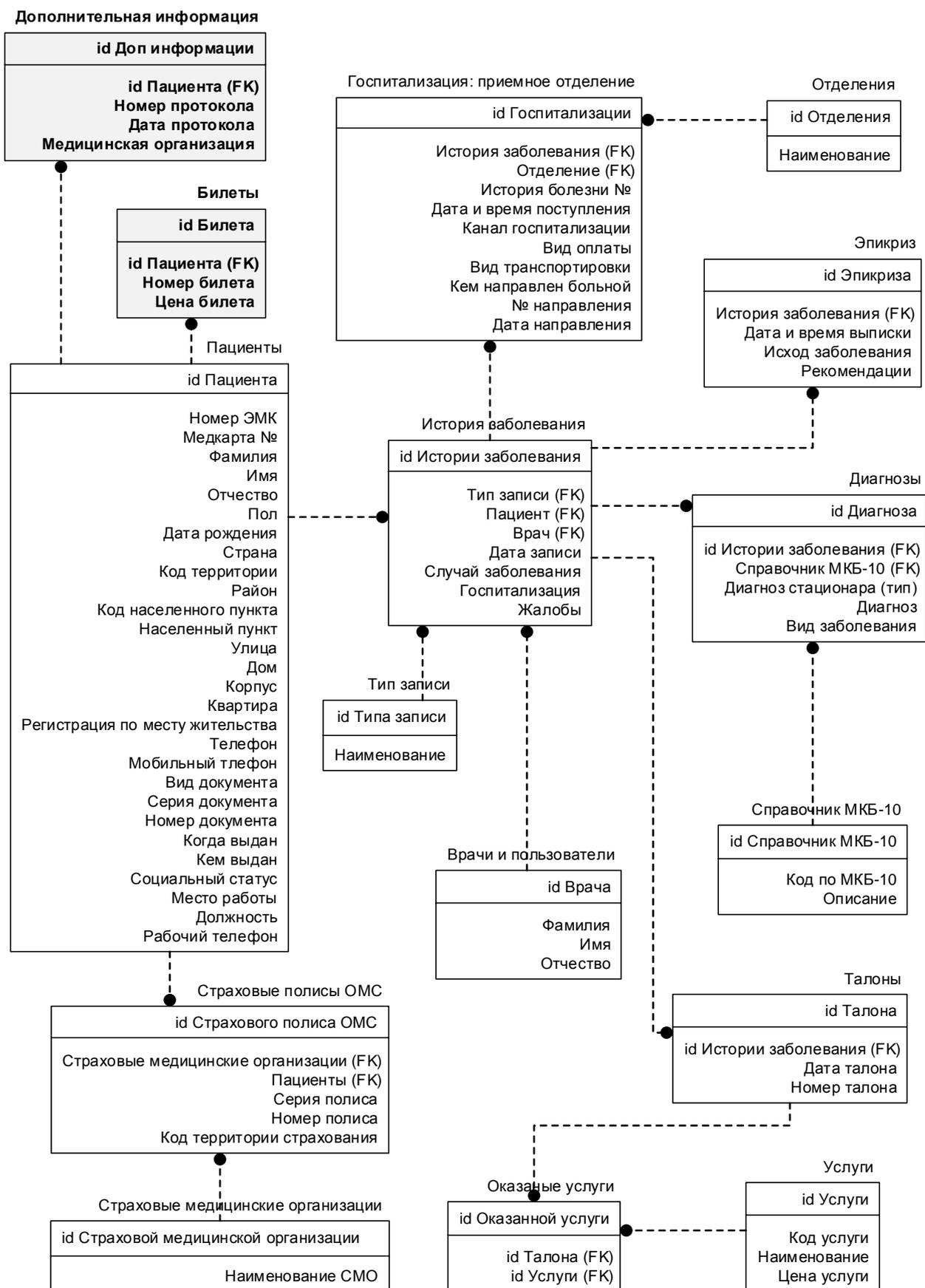


Рисунок 17. Схема данных для учета услуг

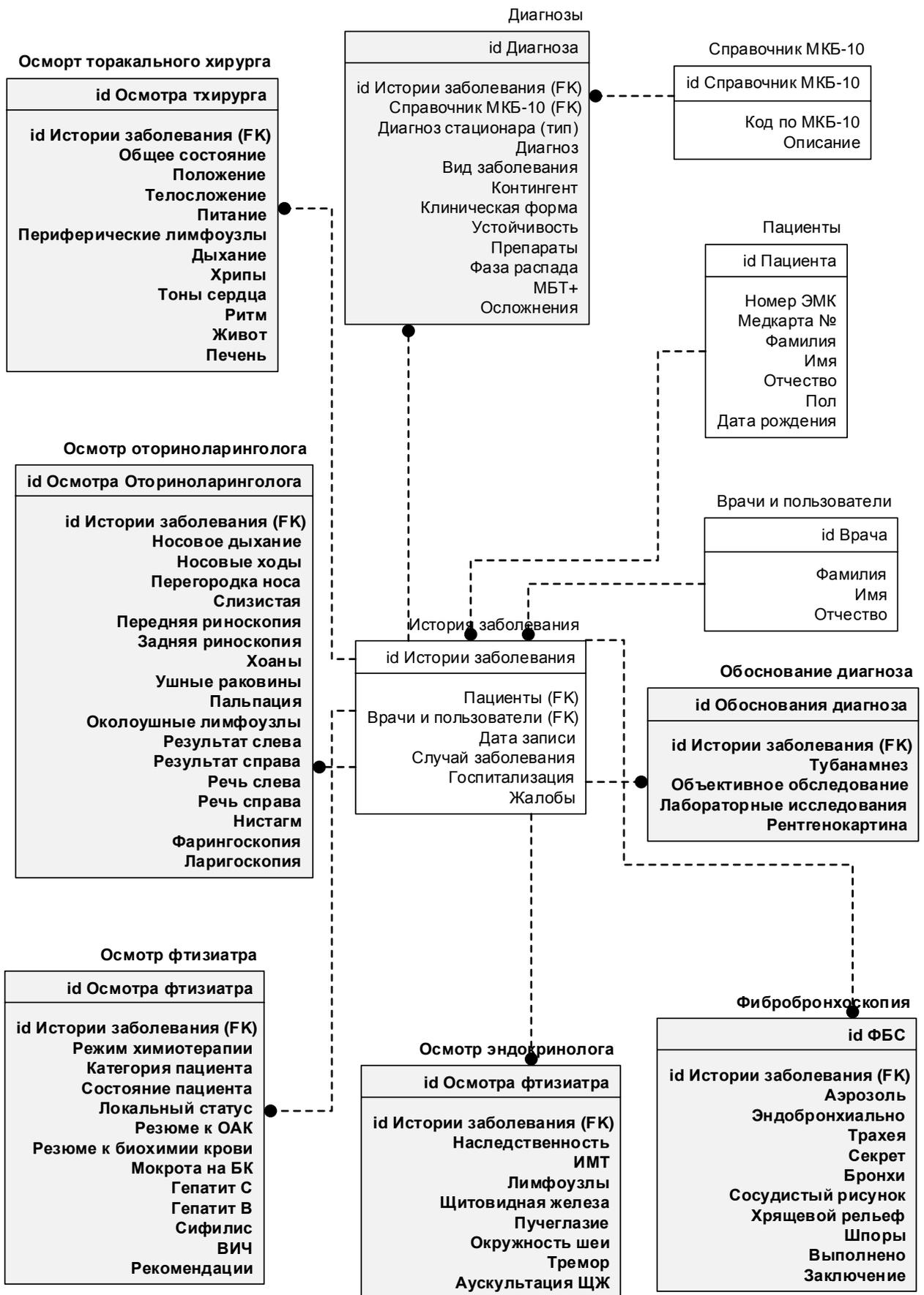


Рисунок 18. Схема данных для форм осмотра врачей

Описание сущностей (избранное)

Таблица 1. Тип сущности «История заболевания»

Имя атрибута	Описание атрибута	Домен	Значение
id Истории заболевания	Уникальный номер истории заболевания	Число	Обязательный
Тип записи	Внешний ключ с таблицей «Тип записи», профиль врача	Число	Обязательный
Пациент	Внешний ключ с таблицей «Пациенты»	Число	Обязательный
Врач	Внешний ключ с таблицей «Врачи и пользователи»	Число	Обязательный
Дата записи	Дата создания записи (дата консультации)	Дата	Обязательный
Случай заболевания	Случай заболевания, к которому относится запись в истории болезни	Число	Обязательный
Госпитализация	Признак госпитализации	Да/Нет	Обязательный
Жалобы	Жалобы пациента	Строка	Обязательный
История заболевания	История развития настоящего заболевания	Строка	Обязательный

Таблица 2. Тип сущности «Пациенты»

Имя атрибута	Описание атрибута	Домен	Значение
ID Пациента	Уникальный номер пациента	Число	Обязательный
Номер ЭМК	Номер медицинской карты	Строка	Обязательный
Фамилия	Фамилия пациента	Строка	Обязательный
Имя	Имя пациента	Строка	Обязательный
Отчество	Отчество пациента	Строка	Обязательный
Пол	Пол пациента	Логический	Обязательный
Дата рождения	Дата рождения	Дата	Обязательный
Адрес	Адрес	Строка	Обязательный
...

Таблица 3. Тип сущности «Врачи и пользователи»

Имя атрибута	Описание атрибута	Домен	Значение
ID Врачи и пользователи	Уникальный номер врача и пользователя	Число	Обязательный
Фамилия	Фамилия врача	Строка	Обязательный

Имя	Имя врача	Строка	Обязательный
-----	-----------	--------	--------------

Таблица 4. Тип сущности «Типы записей»

Имя атрибута	Описание атрибута	Домен	Значение
ID типа записи	Уникальный номер профиля/типа записи	Число	Обязательный
Наименование	Название профиля/типа записи	Строка	Обязательный

Таблица 5. Тип сущности «Диагнозы»

Имя атрибута	Описание атрибута	Домен	Значение
ID Диагноза	Уникальный номер диагноза	Число	Обязательный
ID Истории заболевания	Внешний ключ с таблицей «История заболевания»	Число	Обязательный
ID Справочник МКБ-10	Внешний ключ с таблицей «Справочник МКБ»	Число	Обязательный
Диагноз стационара (тип)	Тип диагноза: направившего учреждения, клинический, при поступлении, заключительный, патологоанатомический	Выборка	Обязательный
Вид заболевания	Описание диагноза: основной, осложнение основного, сопутствующий	Выборка	Обязательный

Таблица 6. Тип сущности «Справочник МКБ-10»

Имя атрибута	Описание атрибута	Домен	Значение
ID МКБ	Уникальный код диагноза	Число	Обязательный
Код	Код диагноза по классификатору	Строка	Обязательный
Описание	Строковое описание диагноза	Строка	Обязательный

Таблица 7. Тип сущности «Эпикриз»

Имя атрибута	Описание атрибута	Домен	Значение
ID Эпикриз	Уникальный номер записи	Число	Обязательный
ID История заболевания	Внешний ключ с таблицей «История заболевания»	Число	Обязательный

Дата и время выписки	Время выписки пациента из стационара	Дата+время	Обязательный
Исход заболевания	Исход заболевания	Выборка	Необязательный
Рекомендации	Рекомендации	Строка	Необязательный

Таблица 8. Тип сущности «Госпитализация: приемное отделение»

Имя атрибута	Описание атрибута	Домен	Значение
ID Госпитализации приемного отделения	Уникальный номер записи	Число	Обязательный
ID Истории заболевания	Внешний ключ с таблицей «История заболевания»	Число	Обязательный
ID Отделения	Внешний ключ с таблицей «Отделения»	Число	Обязательный
История болезни №	Номер медицинской карты пациента	Строка	Обязательный
Дата и время поступления	Время поступления пациента в стационар	Дата+время	Обязательный
Канал госпитализации	Тип госпитализации: плановый, экстренный	Выборка	Обязательный
Вид оплаты	ОМС/ДМС	Выборка	Обязательный
Вид транспортировки	Способ поступления в стационар	Выборка	Обязательный
Кем направлен больной	Наименование направившего учреждения	Строка	Обязательный
№ направления	№ направления	Строка	Обязательный
Дата направления	Дата направления	Дата	Обязательный

Таблица 9. Тип сущности «Обоснование диагноза»

Имя атрибута	Описание атрибута	Домен	Значение
ID Обоснования диагноза	Уникальный номер записи	Число	Обязательный
ID История заболевания	Внешний ключ с таблицей «История заболевания»	Число	Обязательный
Тубанамнез	Анамнез развития основного заболевания	Строка	Обязательный
Объективное обследование	Результаты обследования врачом пациента	Строка	Обязательный

Лабораторные исследования	Результаты лабораторной диагностики	Строка	Обязательный
Рентгенокартина	Описание рентгенологического снимка	Строка	Обязательный

МИС «Медиалог» поставляется заказчику в виде коробочного продукта, настроенного под некоторое «усредненное» медучреждение, причем скорее с уклоном в сторону коммерческих медицинских компаний. И хотя уже «из коробки» содержит огромное количество типовых унифицированных экранных форм и шаблонов документов, перед использованием необходимо провести работу по настройке системных справочников, адаптировать экранные формы пользователей и соответствующие шаблоны выходных документов и отчетов под требования конкретной организации.

3. Регистрация нового пациента в системе

При поступлении в стационар нового пациента регистратор приемного отделения должен заполнить паспортные данные пациента. Для этой цели в системе предусмотрена форма «Титульный лист», настроенный вид которой представлен на рисунке 18.

Титульный лист (Госпитализация / Лечебное №1 - ИБ № 4-13 С) [Врач: Васильева Анна Петровна]

Фамилия: КРИВЕНКО Имя: Олег Отчество: Иванович Группа: 1. Взрослые

Дата рождения: 12.04.1981 Возраст: Лет: 32 Пол: мужской Номер ЭМК: K45457 Присвоить №

Код территории страхования: 07200 Тюменская область

Страховая медицинская организация: 99 ТФ АО "Страховая компания "СОГ..."

Серия полиса: 7200 Номер полиса: 123456

№	Серия полиса	Номер полиса
1	7200	123456

Прикрепить к программе

Документ, удостоверяющий личность: 14 Паспорт гражданина России Серия: 71 03 Номер: 876543 Когда выдан: 12.03.1999 Кем выдан: УВД

Адрес постоянного места жительства:

Страна: 643 Россия Код территории: обл Тюменская Район: Код нас. пункта: город

Населенный пункт: г Тюмень Улица: ул Азовская Дом: 5 Корп.: 1 Кв.: 13 Домашний тел.: Мобильный тел.: 89222256644

Адрес родственников и номер телефона: Сестра: Кривенко Эльвира Ивановна, т.8922225468856

Рисунок 19. Интерфейс для редактирования паспортных данных пациента (измененный)

4. Регистрация поступления в стационар

После создания новой ЭМК (или редактирования) регистратор приемного отделения создает запись о поступлении пациента в стационар, используя соответствующий интерфейс. Исходный интерфейс также был изменен (рисунок 20). При нажатии на кнопку «Форма 003/у» система позволяет сформировать печатное представление титульного листа медицинской карты на основе измененного шаблона (рисунок 21).

Для возможности ввода дополнительной информации для пациентов, обслуживаемых по программе «Сотрудничество» созданы таблицы базы данных «Билеты» и «Доп информация» и экранная форма «Дополнительно» (рис.22).

Формирование поступившего пациента (Госпитализация / Лечебное №1 - ИБ № 4-13 С) [Врач: Васильева Анна Петровна]

Госпитализация / Лечебное №1 - ИБ № 4-13 С

История болезни №: 4-13 С

Дата и время поступления: 04.11.2013 21:12:01

Отделение: 45 Лечебное №1

Канал госпитализации: плановые

Вид оплаты: 2 - бюджет

Вид транспортировки: пришел самостоятельно

Кем направлен больной: ГБУЗ ОПТД

Диагноз:

Диагноз стационара	Код по МКБ10	Диагноз
I1 - направившего учреждения	[A15.0]	Туберкулез легких, подтвержденный бактери Фиброзно-кавернозный туберкулез правого оперированного легкого

Размещение

Статус брони	Отделение	Палата	Место	Дата поступления	Операция из ЭМК	Случай заболевания
Действующая	Лечебное №1					Госпитализация...

Загружено: 1 Отфильтровано: 1

Статусы броней: - предварит. - подтвержд. - действ. - заверш. - аннулир.

Дата и время госпитализации: 04.11.2013 21:16:10

Госпитализация

Рисунок 20. Измененный интерфейс для ввода данных поступления

<p>Министерство здравоохранения и социального развития РФ</p> <p>ГБУЗ ТО "Заводоуковская туберкулезная больница" СНИЛС: СП: ТФ АО "Страховая компания СОГАЗ-Мед" И: 7201123456</p>	<p>Медицинская документация Форма № 003/у Утверждена Минздравом СССР</p>
--	--

МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА № 4-13 С
стационарного больного

Дата и время поступления: **04.11.2013 21:12**
Дата и время выписки:
Дата смерти:
Отделение: **Лечебное №1** Палата:
Переведен в отделение:
Проведено койко-дней:
Виды транспортировки: **самостоятельно**
Побочное действие лекарств (непереносимость):

Фамилия, имя, отчество: **КРИВЕНКО Олег Иванович (K45457)**
Возраст: **32**
Постоянное место жительства: **Россия, обл. Тюменская, г Тюмень, ул Азовская, д.5 корп.1 кв.13**
Адрес родственников и № телефона: **Сестра: Кривенко Эльвира Ивановна, т.892225468856**
Место работы: **ООО "Квант" должность: инженер**
Кем направлен больной: **ГБУЗ ОПТД**
Доставлен в стационар:
Диагноз направившего учреждения: **Фиброзно-кавернозный туберкулез правого оперированного легкого [A15.0] Туберкулез легких, подтвержденный бактериоскопически с наличием или отсутствием роста культуры**

Рисунок 21. Измененный титульный лист медицинской карты (фрагмент).

Протокол программы "Сотрудничество"

Номер: Дата: ЛПУ:

Номер билета: Цена:

№	Номер билета	Цена
1	122	6 523

Поступление Телефонграмма Дополнительно

Рисунок 22. Дополнительная информация о поступлении

5. Ведение дневниковых записей

Для ведения истории болезни – записи данных регулярных осмотров система предусматривает специальный тип записи, интерфейс формы которой также был отредактирован (измененный вид представлен на рисунке 14) вместе с шаблоном печатного документа (рисунок 15).

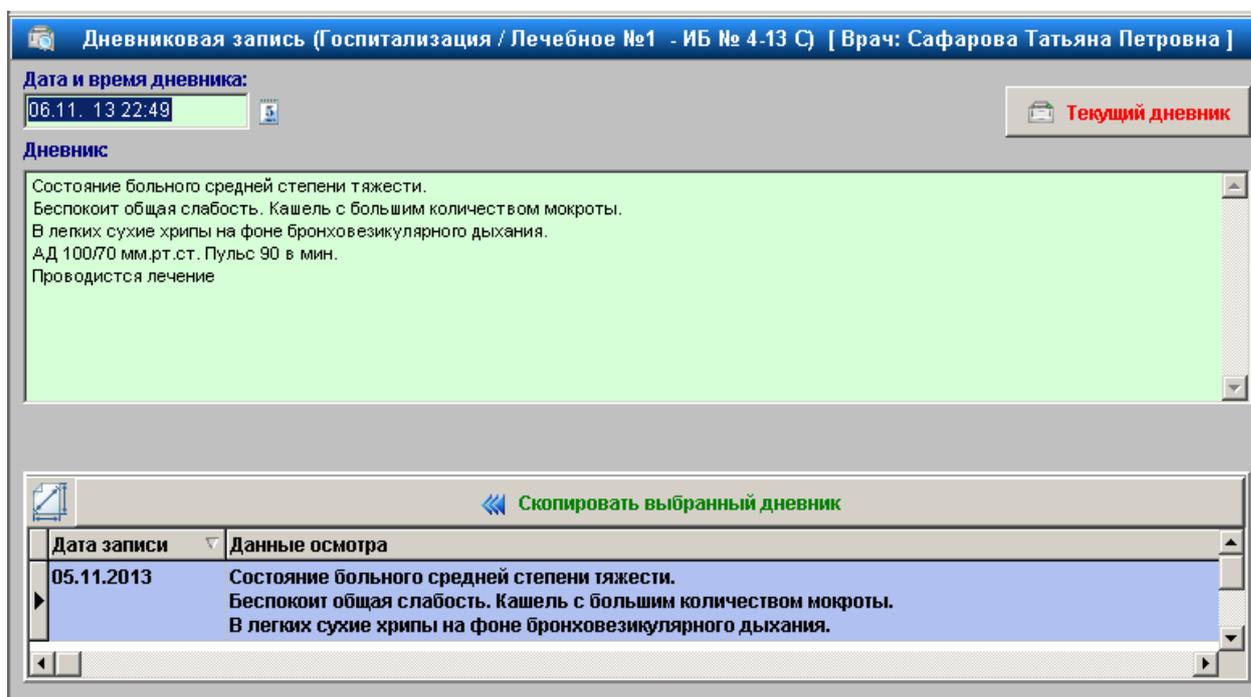


Рисунок 23. Интерфейс для создания дневниковой записи

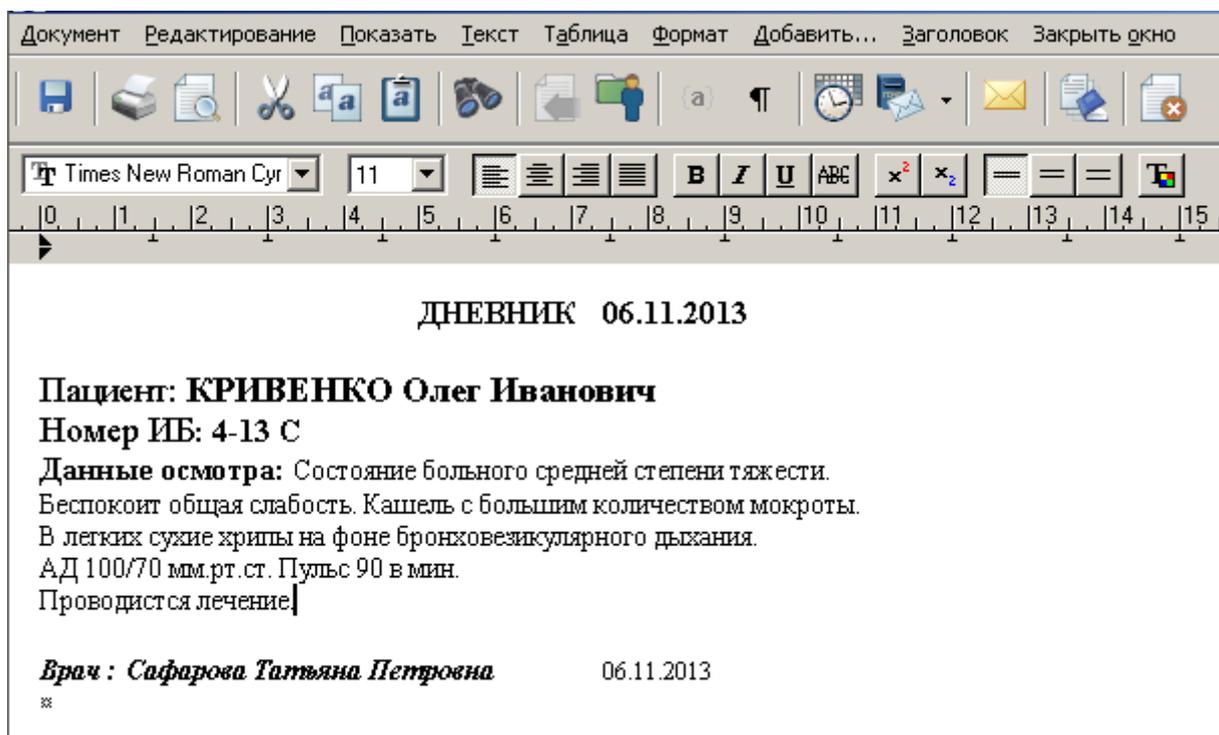


Рисунок 24. Печать дневника

6. Осмотры фтизиатра и обоснование диагноза

Несколько типов записей профильных врачей в ЭМК основываются на одних и тех же формах (настоящее состояние больного, анамнез жизни, осмотр, диагноз и пр.) и потому такие записи как запись первичного осмотра, запись осмотра заведующего отделением и обоснование диагноза можно условно объединить в одну – «Осмотр фтизиатра».

Для формирования документов «Первичный осмотр», «Осмотр заведующим» и «Обоснование диагноза» были сделаны следующие действия:

- созданы таблицы Осмотр фтизиатра, Обоснование диагноза и дополнена таблица Диагнозы (рис. 17);
- изменен тип записи «Стационар – Первичный прием в отделении» и создан новый тип записи: «Стационар – Осмотр фтизиатра»;
- создана соответствующие формы и шаблоны документов (рис.24-29).

The screenshot displays the 'МЕДИАЛОГ ДЕМО 7.20' software interface. The title bar reads 'МЕДИАЛОГ ДЕМО 7.20 - Демонстратор - КРИВЕНКО Олег Иванович (12.04.1981, 32 года) (45457)'. The menu bar includes 'Врач', 'Пациент', 'Документы', 'Услуги', 'Учет материалов', 'Койкофонд', 'Call центр', 'Лаборатория', and 'Статистика'. The toolbar contains various icons for document management and navigation. The main window title is 'анализ диагноза (Госпитализация / Лечебное №1 - ИБ № 4-13 С) [Врач: Третьяков Иван С]'. The content area is divided into sections: 'Тубанамнез:', 'Объективное обследование:', 'Лабораторные исследования:', and 'Рентгенокартина:'. Each section contains a text box with medical text and a 'Распечатать' button.

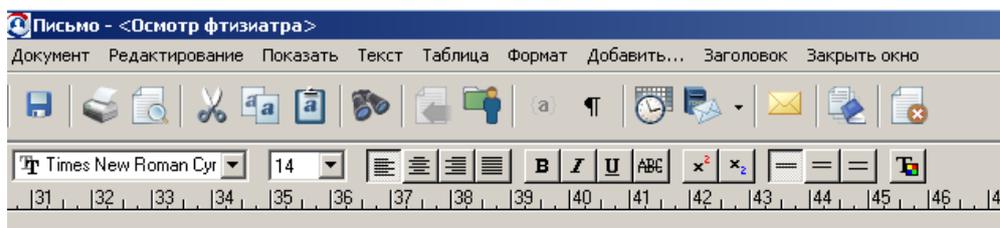
Тубанамнез:
Выявлен в 2013 году. Фиброзно-кавернозный туберкулез правого оперированного легкого. Пролечился 1 месяц в ОПТД и прервал лечение. В ноябре 2013 выявлена ШЛУ.

Объективное обследование:
Состояние средней тяжести. Цианоз и бледность кожных покровов, усиливающиеся при физической нагрузке.

Лабораторные исследования:
В ОАК паталогические изменения, подтверждающие острую фазу воспаления. В ИФА крови на HCV обнаружены а-тела к вирусному гепатиту -С

Рентгенокартина:
В доле правого легкого очаговая диссеминация.

Рисунок 25. Таблица "Обоснование диагноза"



ПЕТРОВ В. Н.
12.06.2013 23:11:40

ОСМОТР ФТИЗИАТРА

На IV режиме химиотерапии.
Состояние - тяжелое; Категория - хронический

История заболевания:

выявлен при профосмотре в октябре 2005 года;
лечение в ОПТД с (+) динамикой по I р х/т в интенсивной фазе

Локальный статус:

кахекия; в легких дыхание бронховезикулярное; тоны сердца приглушены, ритм правильный; периферических отеков нет

Интерпретация анализов при поступлении:

лейкоцитоз, анемия средней степени тяжести, хроническая туберкулезная интоксикация; повышение печеночных показателей, сахар крови чуть выше нормы БК +/-; гепатит С - Нет; гепатит В - Да; сифилис - Нет; ВИЧ - Нет

Предварительный диагноз при поступлении:

A15.0. Туберкулез легких, подтвержденный бактериоскопически с наличием или отсутствием роста культуры
Фиброзно-кавернозный туберкулез правого легкого в фазе инфильтрации и обсеменения

Рекомендации:

IV режим х/т; бронхолитики теопек 0.15 3р в день; гепатопротекторы - карсил 35мг в день; диета №11; постельный режим

Рисунок 28. Печатная форма документа

№	Диагноз стационара	Вид заболевания	Код по МКБ10

Классификация диагноза:

1 - направившего учреждения
 2 - при поступлении
 3 - клинический
 4 - заключительный клинический
 5 - патологоанатомический

Диагноз:

Код МКБ10:

Обоснование диагноза:

1 - основное заболевание
 2 - осложнение основного заболевания
 3 - сопутствующее заболевание

Рисунок 29. Типовая (системная) форма диагноза.

Диагноз (Госпитализация / Лечебное №1 - ИБ № 4-13 С) [Врач: Сафарова Татьяна Петровна]

№	Диагноз стационара	Вид заболевания	Код по МКБ10
1	3 - клинический	1 - основное заболевание	[A15.0] Туберкулез легких, подтвержденный бактериоскопически

Классификация диагноза:

1 - направившего учреждения 4 - заключительный клинический
 2 - при поступлении 5 - патологоанатомический
 3 - клинический

Вид заболевания:

1 - основное заболевание
 2 - осложнение основного заболевания
 3 - сопутствующее заболевание

Контингент:

ВВ
 КДН
 Рецидив

Код МКБ10: **A15.0** Туберкулез легких, подтвержденный бактериоскопически с наличием или отсутствием роста культуры

Клиническая форма: Фибринозно-каварнозный туберкулез легких Фаза распада МБТ+

Вид устойчивости:

ЛУ
 МЛУ
 ШЛУ

Устойчивость к препаратам: рифампицин, фторхинолон, канамицин

Осложнения: Ателектаз, легочно-сердечная недостаточность

Диагноз:
Фибринозно-каварнозный туберкулез легких в фазе распада, II-B(+). Ателектаз, легочно-сердечная недостаточность. ШЛУ: рифампицин, фторхинолон, канамицин

Рисунок 30. Форма диагноза фтизиатра

7. Узкие специалисты.

Anamnesis morbi [Врач: Демонстратор]

Жалобы:
сухость во рту, жажда, головокружение, колющие боли в области сердца, чувство онемения, жжения, покалывания в икроножных мышцах, стопах.

История заболевания:
больна СД 1 типа с 1993 года. Принимает: Маннинл, Кардикет, Энап, Верапамил, Арифон.

Вес, кг: ИМТ: Рост, см:

Наследственность по эндокринным заболеваниям:
не отягощена

Навигация: An_Morbi St_Praesens Диагноз План лечения На

Рисунок 31. Экранные формы записи эндокринолога

ГБУЗ ТО «ЗАВОДОУКОВСКАЯ ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ БОЛЬНИЦА»

ОСМОТР ЭНДОКРИНОЛОГА

Дата осмотра: 18.07.2013

ФИО пациента: Завьялова Ольга Александровна

Дата рождения: 07.09.1960

Отделение № 2

Вес 87 кг; **ИМТ** 34,85 (ожирение II степени); **Рост** 158 см

Жалобы: сухость во рту, жажда, головокружение, колющие боли в области сердца, чувство онемения, жжения, покалывания в икроножных мышцах, стопах.

Анамнез: больна СД 1 типа с 1993 года. Принимает: Маннинл, Кардикет, Энап, Верапамил, Арифон.

Наследственность по эндокринным заболеваниям: не отягощена

Гинекологический анамнез: менструации с 16 лет, регулярные с 18 лет. Замужем с 22 лет. Перенесла 3 беременности и из них 2 закончились родами, и был сделан 1 аборт. Из гинекологических заболеваний: миома матки 8 недель с 43 лет.

Объективно:

Состояние удовлетворительное; Сознание ясное; Положение активное.

Кожные покровы: обычной окраски и влажности, чистые. Тургор кожи нормальный.

Чрезмерная степень развития подкожно-жирового слоя, распределение равномерное.

Костная система: искривления, выбухания и прочей деформации не выявлено.

Мышечная система: хорошей степени развития, тонус мышц нормальный.

Осмотр суставов: активные и пассивные движения в суставах не ограничены, безболезненны, отека, деформации суставов не выявлено.

Лимфатические узлы: затылочные, околоушные, шейные, подмышечные, паховые не пальпируются.

Щитовидная железа: степень увеличения 0; плотная, неподвижная.

При осмотре передней поверхности шеи изменений не отмечается. Пучеглазия нет. Окружность шеи на уровне щитовидной железы 36см.

Симптомы: ослабление конвергенции, редкое мигание, при движении глазного яблока вниз появляется полоска склеры между верхним веком и радужной оболочкой, тремор кистей рук отрицательные. При аускультации щитовидной железы шумы не выслушиваются.

Рисунок 32. Печатная форма записи эндокринолога.

ст. Общее состояние больного (Госпитализация / Лечебное №1 - ИБ № 2-13 С) [Врач: Тре

Носовое дыхание: свободное, симметричное	В носовых ходах: без патологических изменений
Перегорodka носа: без значимых искривлений	Слизистая полости носа: розовая, влажная
Передняя риноскопия: ины без патологии с обеих сторон	Задняя риноскопия: слизистая носоглотки бледная
Хоаны: просвет свободен	Ушные раковины: обычного цвета, расположение симметричное
Пальпация: безболезненная	Околоушные лимфоузлы: не увеличены
Результаты слева: слуховой проход без признаков, широкий; барабанная перепонка утолщена, тусклая, деформирована; в центре перфорация, отделяемого секрета нет;	Результаты справа: слуховой проход чистый, широкий, без признаков воспаления; барабанная перепонка тусклая, деформирована, в центре сухая перфорация;
Шепотная речь слева: 2м	Шепотная речь справа: 1м
<input type="checkbox"/> Нистагм	
Фарингоскопия: зев симметричный; слизистая розовая; миндалины не увеличены; поверхность чистая; лакуны свободные; подчелюстные лимфоузлы не увеличены	
Ларингоскопия: вход в гортань свободный; голосовые складки симметричны; при фонации смыкаются	

Рисунок 33. Одна из форм записи оториноларинголога.

ГБУЗ ТО «ЗАВОДОУКОВСКАЯ ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ БОЛЬНИЦА»

ОСМОТР ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА

Дата осмотра: 20.11.2013

ФИО пациента: Зуева Елена Викторовна

Дата рождения: 15.11.1956

Отделение № 2

Жалобы: гноеотечение с обеих ушей в течении 10 лет; снижение слуха, шум в ушах

Анамнез: пользуется слуховым аппаратом на левом ухе с 2011 года

Носовое дыхание: свободное, симметричное

В носовых ходах: без патологических изменений

Перегородка носа: без значимых искривлений

Слизистая полости носа: розовая, влажная

Передняя риноскопия: носовые раковины без патологии с обеих сторон

Задняя риноскопия: слизистая носоглотки бледная

Хоаны: просвет свободен

Ушные раковины: обычного цвета, расположение симметричное

Пальпация: безболезненная

Околоушные лимфоузлы: не увеличены

Результаты отоскопии:

справа: слуховой проход без признаков, широкий; барабанная перепонка утолщена, тусклая, деформирована; в центре перфорация, отделяемого секрета нет;

слева: слуховой проход чистый, широкий, без признаков воспаления; барабанная перепонка тусклая, деформирована, в центре сухая перфорация;

Шепотная речь: справа 1м, слева 2м

Разговорная речь: справа 3м, слева 5м

Спонтанный нистагм: отсутствует

Результаты фарингоскопии: зев симметричный; слизистая розовая; миндалины не увеличены; поверхность чистая; лакуны свободные; подчелюстные лимфоузлы не увеличены

Непрямая ларингоскопия: вход в гортань свободный; голосовые складки симметричны; при фонации смыкаются; голос чистый

Диагноз стационарный: хронический гнойный мезотимпанит с обеих сторон вне обострения; смешанная форма тугоухости II степени; незначительное искривление носовой перегородки

Рекомендации: не переохлаждаться, избегать попадания воды в уши, контроль слуха при назначении аминогликозидов

Рисунок 34. Печать осмотра

8. Выписка пациента

Для формирования выписного эпикриза была создана соответствующая форма и шаблон документа (рисунок 16).

Документ Редактирование Показать Текст Таблица Формат Добавить... Заголовок Закрыть окно

Times New Roman 12

ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБУЗ ТО "ЗАВОДОУКОВСКАЯ ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ БОЛЬНИЦА"

Уважаемый коллега! Представляю Вам
ВЫПИСКУ ИЗ ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ № 6-09 С

Больной: ПЕТРОВ Василий Николаевич Возраст: 63
Находился в отделении: **Терапия**
с 19.03.2009 по 19.03.2009

Диагноз клинический заключительный:
Основной диагноз:
Шифр по МКБ:
Осложнения:
Сопутствующие заболевания:
Жалобы:
Анамнез заболевания:

Локальный статус при поступлении:

Проводившееся лечение:
Локальный статус при выписке:
Исход заболевания:
Трудоспособность:

Рисунок 35. Печать выписки

9. Регулярные отчеты

Ниже приведены отчеты, формируемые системой с помощью настроенных пакетных запросов.

Контингенты больных	2013 год		2014 год		2015 год	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Впервые выявленные больные	3	30				
Больные с рецидивом или обострением	3	30				
Контингент длительного наблюдения	4	40				
Всего	10					

Рисунок 36. Контингенты больных пролеченных за отчетный период

Возраст больных	Всего	%	2013 год		2014 год		2015 год	
			Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
19-30 лет	2	20	2	20				
31-45 лет	3	30	3	30				
46-60 лет	4	40	4	40				
Старше 60 лет	1	10	1	10				
Всего	10	100	10	100				

Рисунок 37. Возрастной состав больных туберкулезом органов дыхания

Категория пациента	Кол-во	%
Рабочие	4	40
Служащие	3	30
Не работающие, работоспособного возраста	1	10
Пенсионеры	1	10
Инвалиды		
Учащиеся	1	10
Всего	10	

Рисунок 38. Социальный состав больных туберкулезом органов дыхания

Клиническая форма туберкулеза легких	Всего		2013 год		2014 год		2015 год	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Диссеминированный туберкулез легких	1	10	1	10				
фаза распада	1	10	1	10				
Очаговый туберкулез легких	2		2	0				
фаза распада								
Фиброзно-кавернозный туберкулез легких	2	20	2	20				
фаза распада	1	10	1	10				
Туберкулома								
фаза распада								
Кавернозный туберкулез легких								
Инфильтративный туберкулез легких	3	30	3	30				
Цирротический туберкулез легких								
Всего	10	100	10	100				
фаза распада	2	20	2	20				

Рисунок 39. Клинические формы туберкулеза органов дыхания

Клинические формы	Контингенты	Всего		2013 год		2014 год		2015 год	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Очаговый туберкулез легких	ВВ	2	67	2	67				
	Рец								
	КДН								
Диссеминированный туберкулез легких	ВВ								
	Рец	1	33	1	33				
	КДН	1	25	1	25				
Инфильтративный туберкулез легких	ВВ	1	33	1	33				
	Рец								
	КДН	2	50	2	50				
Туберкулома	ВВ								
	Рец								
	КДН								
Кавернозный туберкулез легких	ВВ								
	Рец								
	КДН								
Фиброзно-кавернозный туберкулез легких	ВВ								
	Рец	2	67	2	67				
	КДН	1	25	1	25				
Цирротический туберкулез легких	ВВ								
	Рец								
	КДН								
ВСЕГО	ВВ	3	30	3	3				
	Рец	3	30	3	3				
	КДН	4	40	4	4				
		10		10					

Рисунок 40. Клинические формы туберкулеза органов дыхания с учетом контингентов

	Всего				2013 год				2014 год				2015 год			
	Всего	ВВ	Рец	КДН	Всего	ВВ	Рец	КДН	Всего	ВВ	Рец	КДН	Всего	ВВ	Рец	КДН
Всего больных	10	3	3	4	10	3	3	4								
МБТ(+)	5	1	2	2	5	1	2	2								
Виды ЛУ:																
Вся ЛУ	5	1	2	2	5	1	2	2								
%	100				100	100	100									
Имели ЛУ	1		1		1		1									
%	20						50									
Имели ШЛУ	3	1		2	3	1		2								
%	60				100		100									
Имели МЛУ	1		1		1		1									
%	20						50									

Рисунок 41. Характеристика бактериовыделения у больных туберкулезом органов дыхания

Клиническая форма туберкулеза органов дыхания	Всего				2013г.			
	Среднее за год	ВВ	Рецидив	КДН	Среднее за год	ВВ	Рецидивы	КДН
Очаговый	45	45			45	45		
Диссеминированный	42		42		42		42	
Фаза распада	38		38		38		38	
Инфильтративный	42	40		44	42	40		44
Фаза распада								0
Кавернозный								
Туберкулома								
Фаза распада								
Фиброзно-кавернозный	42		42		42		42	
Фаза распада	56			56	56			56
Цирротический								
Всего	44	43	41	50	44	43	41	50
Фаза распада	13		13		13	0	19	

Рисунок 42. Сроки пребывания в стационаре больных туберкулезом органов дыхания

Клиническая форма	Всего	%	Результаты лечения					
			Улучшение	%	Без перемен	%	Смерть	%
ХНЗЛ	1	14	1	25				
Заболевания СС системы								
Заболевания ЦНС								
Заболевания опорно-двигательного аппарата								
Заболевания лор. органов	1	14	1	25				
Заболевания МПС								
Заболевания ЖКТ								
Заболевания печени								
Эндокринные заболевания	1	14			1	50		
Глистные инвазии								
Онкозаболевания								
Гепатит С	3	43	2	50	1	50		
В-20 [ВИЧ]	1	14					1	100
Вензаболевания								
Всего случаев	7		4		2		1	

Рисунок 43. Результаты лечения сопутствующих заболеваний

10. Формирование реестров

Для успешного создания записей в реестре, необходимым условием является создание и своевременное закрытие случая лечения. Случай стационарного лечения открывается при регистрации поступления на экранной форме «Поступление» (нажатием на кнопку «Подтвердить

поступление») и закрывается при выписке пациента на экранной форме «Эпикриз» (нажатием на кнопку «Закрывать госпитализацию»). Фиксация факта оказания услуги врачом выполняется созданием талона (рис. 28). Талон создается при выписке пациента на экранной форме «План лечения», нажатием кнопки . Услуга в талоне может быть указана вводом кода услуги с клавиатуры или выбрана из справочника (нажатием на кнопку ).

Услуги, которые могут быть указаны в талоне при выписке стационарного больного, представлены в таблице (из измененного прейскуранта услуг системы).

*Таблица 10
Стационарные услуги*

Стационарная медицинская помощь	Код услуги
Фтизиатрические	1.2.1.005
Фтизиатрические (взрослые)	1.2.1.006
Фтизиатрические (детские)	1.2.1.007
Фтизиатрические (легочно-хирургические)	1.2.1.008
Фтизиатрические с МЛУ	1.2.1.009
Фтизиатрические (ассоциированные с ВИЧ)	1.2.1.010

Рисунок 44. Экранная форма (системная) для заполнения талона.

Для задачи формирования реестров по оказанным услугам стационарного лечения в системе МЕДИАЛОГ были созданы статистические запросы на выборку (SQL-код запросов приведен в приложении 2):

- МТР круглосуточный стационар;
- ЮГ ТО круглосуточный стационар;
- Сотрудничество круглосуточный стационар.

Запросы создавались при помощи визуального конструктора (рис. 28). Результат запроса Медиалог благодаря настроенным фильтрам по дате, страховой медицинской организации позволяет использовать как реестр и экспортировать в форматы xls, dbf и xml).

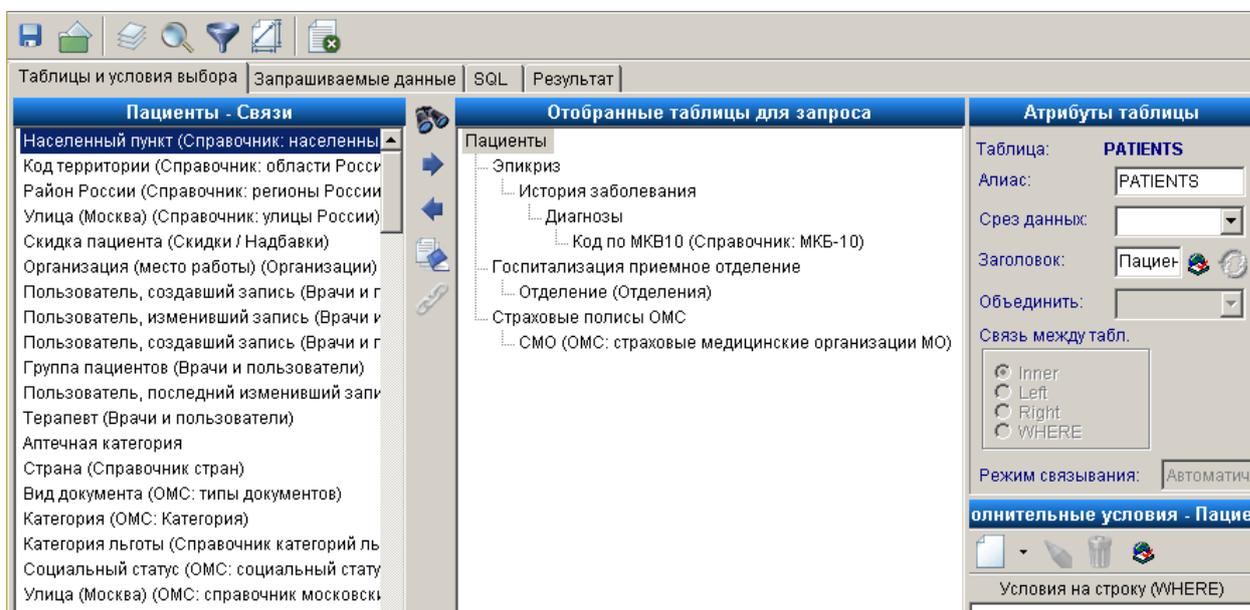


Рисунок 45. Конструктор запросов

A1	CODE_MO	FAM	IM	OT	W	DR	DOST	ID_PAC	VPOLIS	SPOLIS	NPOLIS	ST_OKAT(SMO)	SMO_OGFSMO_OK	SMO_NANNOVOR	VNOV_D	IDCASE	USL_OK	VIDPOM	FO
1	720081	Кривенко	Олег	Иванович	1	12.04.1981	0	1	1	7200	123456	71000	72001	ТФ АО "С	0	1	1	31	
2	720081	Зуева	Елена	Викторовна	0	15.11.1956	0	2	1	7200	654454	71000	72001	ТФ АО "С	0	2	1	31	
3	720081	Клюев	Иван	Юрьевич	1	24.02.1963	0	3	1	7200	465464	71000	72001	ТФ АО "С	0	3	1	31	
4	720081	Степанов	Григорий	Степанович	1	12.08.1967	0	4	1	7200	584784	71000	72001	ТФ АО "С	0	4	1	31	
5	720081	Иванов	Николай	Григорьевич	1	24.10.1978	0	5	1	7200	684843	71000	72001	ТФ АО "С	0	5	1	31	
6	720081	Петров	Лев	Николаевич	1	25.09.1959	0	6	1	7200	654684	71000	72001	ТФ АО "С	0	6	1	31	
7	720081	Мелин	Константин	Юрьевич	1	23.08.1987	0	7	1	7200	684846	71000	72001	ТФ АО "С	0	7	1	31	

Рисунок 46. Пример формирования записей в реестре.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмирую все, сказанное ранее, можно сказать, что в процессе разработки информационной системы поддержки деятельности для Заводоуковской туберкулезной больницы, были решены следующие задачи:

- описаны структура ГБУЗ ТО «Заводоуковская туберкулезная больница»;
- определены требования к информационной системе;
- изучен процесс и построена модель движения пациентов туберкулезной больницы;
- в соответствии с предъявленными требованиями ГБУЗ ТО «Заводоуковская туберкулезная больница» выполнена адаптация системы:
 - изменены экранные формы регистрации, поступления пациента, ведения дневниковых записей;
 - созданы дополнительные экранные формы (доп информации, осмотров профильных специалистов и др.) и таблицы данных для них;
 - изменены существующие и созданы новые шаблоны документов регистратора и врачей;
 - созданы пакетные запросы для формирования отчетов для медицинской статистики;
 - описан формализованный процесс учета медицинских услуг;
 - реализованы запросы для формирования реестров.

Таким образом, можно сказать, что в данной работе решена задача демонстрации возможностей, открывающихся при использовании электронной медицинской карты в Заводоуковской туберкулезной больнице. На тестовой системе показано, что возможно устранить дублирование данных и сократить время их обработки, существенно сократить вероятность ошибок при формировании выходных документов и отчетов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Быстрее, лучше, дешевле. Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов / Хаммер М., Хершман Л. – М.: Альпина Паблишер, 2015
2. Устав государственного бюджетного учреждения здравоохранения Тюменской области «Заводоуковская туберкулезная больница». Заводоуковск, 2007г.
3. Моделирование бизнес-процессов медицинской организации (лечебно-профилактического учреждения) [Текст] / Д. В. Бельшев, Я. И. Гулиев, В. Л. Малых // Врач и информационные технологии: ежемесячный научно-практический журнал. - 2014. - №5(Спец. вып.). - С. 78-90.
4. Тарифное соглашение на оплату медицинских услуг и реализацию мероприятий по программе обязательного медицинского страхования (далее – ОМС) на территории Тюменской области // [Электронный ресурс] – URL: <http://tyumen ldc.ru/userfiles/public/soglashenie-po-Tyumenskoj-oblasti-2016.pdf>
5. Гусев А.В. Обзор рынка комплексных медицинских информационных систем [электронный ресурс] http://www.kmis.ru/site.nsf/pages/2009_obzor_kmis.htm
6. Медицинские информационные системы: анализ рынка [электронный ресурс] http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=75038&phrase_id=200562
7. Тенденции развития рынка медицинских информационных систем [электронный ресурс] <http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=103011>
8. Критерии выбора тиражной МИС / Батурин Н. – «Врач и информационные технологии», № 2, 2010, С. 14 – 18.
9. Комплексная медицинская информационная система. Автоматизированное рабочее место врача [электронный ресурс] <http://www.kmis.ru/kmis>

10. 1С: Медицина. Больница [электронный ресурс]
<http://solutions.1c.ru/catalog/hospital/features>
11. Конфигурация «MedWork-Стационар». [электронный ресурс]
<https://www.medwork.ru/content/konfiguratsiya-medwork-statsionar>
12. Информатизация здравоохранения — учет пациентов, электронная история болезни [электронный ресурс]
http://www.aksimed.ru/company/news_1/?ELEMENT_ID=425
13. Перельман М.И., Корякин В.А., Богдельникова И.В. Фтизиатрия: Учебник. ОАО «Издательство «Медицина», 2004.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

ПОРЯДОК ВЕДЕНИЯ ПЕРСНИФИЦИРОВАННОГО УЧЕТА СВЕДЕНИЙ О МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ОКАЗАННОЙ ЗАСТРАХОВАННЫМ ЛИЦАМ, И ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ СЧЕТОВ И РЕЕСТРОВ СЧЕТОВ ЗА МЕДИЦИНСКИЕ УСЛУГИ, ОКАЗАННЫЕ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ОМС

1. Целями персонифицированного учета в сфере ОМС являются:
 - 1) создание условий для обеспечения гарантий прав застрахованных лиц на бесплатное предоставление медицинской помощи надлежащего качества и объема в рамках базовой и ТП ОМС;
 - 2) создание условий для осуществления контроля за использованием средств ОМС;
 - 3) определение потребности в объемах медицинской помощи в целях формирования базовой и ТП ОМС.
2. Информационное взаимодействие между медицинскими организациями, СМО, ТФОМС и ФОМС в целях ведения персонифицированного учета сведений о медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам, осуществляется в электронном виде в формате XML по выделенным каналам связи, с использованием ЭЦП в соответствии с установленным законодательством РФ требованиями по защите персональных данных.
3. Персонифицированный учет сведений о медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам, включает в себя сбор, обработку, передачу и хранение следующих сведений:
 - 1) номера полиса ОМС застрахованного лица;
 - 2) медицинской организации, оказавшей соответствующие услуги;
 - 3) вида оказанной медицинской помощи;
 - 4) условия оказания медицинской помощи;
 - 5) сроков оказания медицинской помощи;
 - 6) объемов оказанной медицинской помощи;
 - 7) стоимости оказанной медицинской помощи;
 - 8) диагноза;
 - 9) профиля оказания медицинской помощи;
 - 10) медицинской услуги, оказанной застрахованному лицу, и примененных лекарственных препаратов;
 - 11) стандартов медицинской помощи;
 - 12) специальности медицинского работника, оказавшего медицинскую помощь;
 - 13) результата обращения за медицинской помощью;
 - 14) результатов проведенного контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи.
4. Участниками информационного взаимодействия являются ТФОМС, МО, СМО.
ТФОМС обеспечивает функционирование веб-сервиса через защищенный канал связи VipNet и предоставляет доступ всем участникам информационного взаимодействия посредством веб-сервиса (личного кабинета).

Общая схема информационного взаимодействия приведена на Рисунке 1.

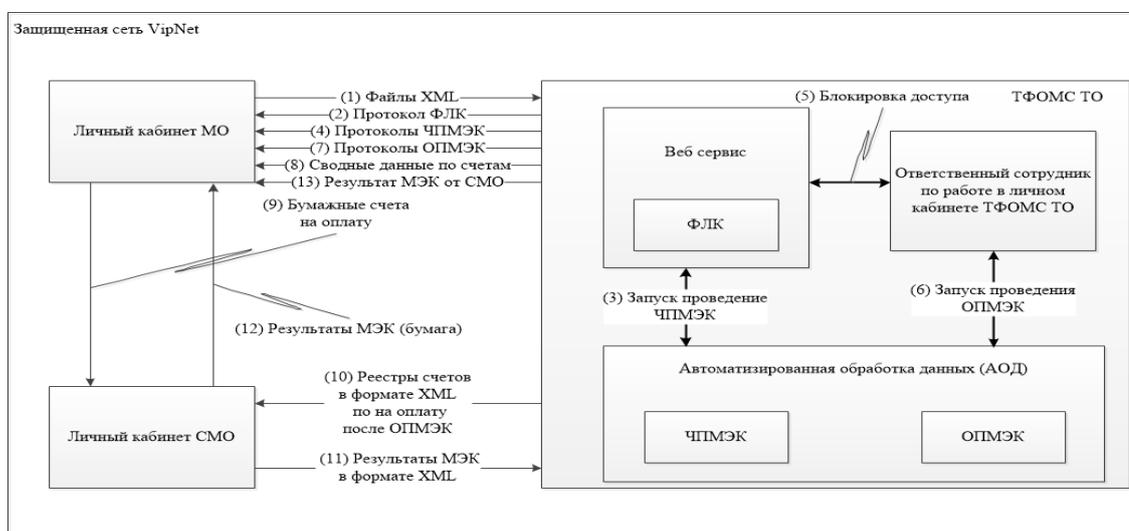


Рисунок 1.

5. Информационное взаимодействие при проведении автоматизированной обработки сведений персонифицированного учета медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам и предварительного МЭК (ПМЭК) осуществляется в следующем порядке:

5.1 Медицинские организации представляют сведения о медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам, в ТФОМС в срок до 1 числа месяца, следующего за отчетным в формате XML согласно Тарифному соглашению (Таблица А.1 «Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи, кроме высокотехнологичной медицинской помощи», Таблица А.2 «Файл со сведениями об оказанной высокотехнологичной медицинской помощи», Таблица А.3 «Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи при диспансеризации»)

В реестр включаются все пациенты, пролеченные за определенный период, в том числе умершие пациенты, застрахованные по ОМС на территории Тюменской области, застрахованные за пределами Тюменской области.

ТФОМС в течение двух рабочих дней осуществляет автоматизированную сверку информации о пациентах, получивших медицинскую помощь в медицинских организациях, с региональным сегментом единого регистра застрахованных лиц в том числе:

1) проверка на корректное представление файлов в формате XML по названию, структуре и формату согласно правилам предоставления информации в электронном виде при информационном взаимодействии между ТФОМС Тюменской области, СМО, медицинскими организациями при осуществлении персонифицированного учета оказанной медицинской помощи.

2) идентификация застрахованного лица по региональному сегменту единого регистра застрахованных лиц, определение СМО, ответственной за оплату счета;

3) выявление застрахованных лиц, которым оказана медицинская помощь вне территории страхования, и определение их территории страхования;

В случае затруднений в определении территории страхования лица, которому была оказана медицинская помощь вне территории страхования, ТФОМС формирует электронный запрос в центральный сегмент единого регистра застрахованных лиц, где в течение 5 рабочих дней осуществляется проверка и формируется ответ с указанием выявленной территории страхования и действующего номера полиса ОМС.

Результат проверки формируется в формате XML (Таблица А.5 «Таблица А.5 Структура файла с протоколом»)

5.2. Медицинская организация в период с 1 по 5 число каждого месяца, следующего за отчетным, формирует реестры счетов в формате XML согласно Тарифному соглашению и загружает файлы XML (Таблица А.1 «Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи, кроме высокотехнологичной медицинской помощи», Таблица А.2 «Файл со сведениями об оказанной высокотехнологичной медицинской помощи», Таблица А.3 «Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи при диспансеризации») в личном кабинете для дальнейшего проведения автоматизированной обработки сведений персонифицированного учета медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам (формато-логического контроля (ФЛК) и ПМЭК).

В реестр включаются все пациенты, пролеченные за определенный период, в том числе умершие пациенты, застрахованные по ОМС на территории Тюменской области.

5.3. Медицинская организация в период с 1 по 5 число каждого месяца, следующего за отчетным, может загружать в личный кабинет неограниченное количество файлов по каждому виду счетов для проведения ФЛК и ПМЭК. Сохраняется в системе и является актуальным только последний загруженный реестр счетов (файл).

5.4. На этапе ФЛК производится:

1) проверка на корректное предоставление файлов в формате XML по названию, структуре и формату согласно правилам предоставления информации, в электронном виде при информационном взаимодействии между ТФОМС Тюменской области, СМО, медицинскими организациями при осуществлении персонифицированного учета оказанной медицинской помощи.

2) формирование информации в личном кабинете об этапах выполнения ФЛК.

5.5. В случае выявления ошибок по результатам ФЛК в личном кабинете формируется протокол ФЛК, возможный к скачиванию МО в формате XML.

В случае отсутствия ошибок по результатам ФЛК реестры счетов сохраняются в личном кабинете для дальнейшей обработки.

- 1) реестров счетов на соответствие установленному порядку информационного обмена в сфере ОМС;
- 2) идентификации лица, застрахованного конкретной СМО (плательщика);
- 3) проверки соответствия оказанной медицинской помощи:
 - а) ТП ОМС;
 - б) условиям Договора на оказание и оплату медицинской помощи по ОМС;
 - в) действующей лицензии медицинской организации на осуществление медицинской деятельности;
- 4) проверки обоснованности применения тарифов на медицинские услуги, расчета их стоимости в соответствии с методикой расчета тарифов на оплату медицинской помощи, утвержденной уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, способам оплаты медицинской помощи и тарифам на оплату медицинской помощи и Договором на оказание и оплату медицинской помощи по ОМС;

5.8. После окончания проведения ЧПМЭК в личном кабинете МО формируется протокол проведения ЧПМЭК, возможный к скачиванию МО в формате XML.

Медицинская организация на основании протокола проведения ЧПМЭК обеспечивает внесение изменений в реестры оказанной медицинской помощи.

5.9. С 5-го числа в 23-59 ответственный сотрудник по работе в личном кабинете ТФОМС блокирует любые изменения для МО и СМО за текущий отчетный период, и обеспечивает проведение ОПМЭК.

ОПМЭК осуществляется посредством модуля Автоматизированная обработка данных (АОД) в соответствии с требованиями приказа ФОМС от 01.12.2010 № 230 на предмет соответствия:

- 1) включения в реестр счетов медицинской помощи:
 - амбулаторных посещений в период пребывания застрахованного лица в круглосуточном стационаре (кроме дня поступления и выписки из стационара, а также консультаций в других медицинских организациях в рамках стандартов медицинской помощи);
 - пациенто-дней пребывания застрахованного лица в дневном стационаре в период пребывания пациента в круглосуточном стационаре (кроме дня поступления и выписки из стационара, а также консультаций в других медицинских организациях).

2) Включение в реестр счетов нескольких случаев оказания стационарной медицинской помощи застрахованному лицу в один период оплаты с пересечением или совпадением сроков лечения.

5.10. После проведения ОПМЭК медицинским организациям открывается доступ к протоколам ОПМЭК, возможный к скачиванию МО в формате XML. После проведения ОПМЭК в личном кабинете МО формируются реестры счетов в виде файлов в формате XML для подписания ЭЦП.

5.11. После подписания ЭЦП медицинскими организациями реестров счетов в виде файлов в формате XML в личном кабинете МО, файлы в формате XML становятся доступны в личном кабинете СМО для скачивания в целях организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи.

6. Медицинская организация в соответствии с результатами автоматизированной обработки ТФОМС сведений о медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам (ЧПМЭК, ОПМЭК), представляет в СМО/ТФОМС счет на бумажном носителе или в электронном виде с использованием ЦП в сроки, установленные Договором на оказание и оплату медицинской помощи по ОМС, к реестру счета, сформированному в личном кабинете, и доступному для проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи СМО/ТФОМС.

В личном кабинете к реестру счетов, прошедшему ЧПМЭК и ОПМЭК, формируются шаблоны счетов со сводными данными для формирования счетов, подлежащих оплате за счет средств ОМС.

7. Медицинская организация в счете за медицинские услуги, в соответствии с Налоговым кодексом РФ и Постановлением Правительства РФ от 26.12.2011 N 1137 "О формах и правилах заполнения (ведения) документов, применяемых при расчетах по налогу на добавленную стоимость" указывает:

- 1) порядковый номер и дату выписки счета;
- 2) наименование, адрес и идентификационные номера медицинской организации;
- 3) наименование и адрес поставщика медицинских услуг и плательщика (СМО/ТФОМС);
- 4) наименование медицинских услуг и единица измерения;
- 5) объем оказанных по счету медицинских услуг;
- 6) тариф за единицу измерения в соответствии с Тарифным соглашением;
- 7) стоимость услуг за все количество медицинских услуг по счету;

Счета, составленные с нарушением порядка, не могут являться основанием для оплаты СМО/ТФОМС медицинских услуг, оказанных медицинской организацией, подразделениями СМО/ТФОМС не регистрируются и возвращаются в медицинскую организацию для устранения выявленных нарушений.

При приеме счета проверяется соответствие суммы, указанной в счете и реестре, счетов, прошедшему ЧПМЭК и ОПМЭК, и подлежащему оплате за счет средств ОМС, за исключением счета и реестра за медицинские услуги, оплачиваемые по подушевому нормативу финансирования.

8. После проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи СМО в срок до 30 числа месяца, следующего за отчетным, передает сведения в виде информационных файлов:

- в медицинские организации в форматах, определенных Правилами предоставления информации в электронном виде при информационном взаимодействии между ТФОМС, СМО, медицинскими организациями при осуществлении персонифицированного учета оказанной медицинской помощи (Таблица А.1 «Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи, кроме высокотехнологичной медицинской помощи», Таблица А.2 «Файл со сведениями об оказанной высокотехнологичной медицинской помощи», Таблица А.3 «Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи при диспансеризации»)

- в ТФОМС в соответствии с Порядком информационного обмена, а также загружает данные в личном кабинете в формате XML (Таблица А.1 «Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи, кроме высокотехнологичной медицинской помощи», Таблица А.2 «Файл со сведениями об оказанной высокотехнологичной медицинской помощи», Таблица А.3 «Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи при диспансеризации») с отражением результатов проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи в разделе SANK и соответствующих полях реестра. Внесение изменений в иные поля реестра, кроме указанных выше, не допустимо.

9. Оплата медицинских услуг и мероприятий по социальной поддержке населения осуществляется на основании предъявленного реестра и счета в соответствии с договорами.

10. Объемы медицинской помощи предъявляются отдельными счетами и реестрами счетов отдельно по видам помощи при оказании следующих медицинских услуг:

при проведении диспансеризации взрослого населения, медицинских осмотров взрослого населения и несовершеннолетних, пребывающих в организациях, осуществляющих стационарное обслуживание, детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в том числе усыновленных (удочеренных), принятых под опеку (попечительство), в приемную или патронатную семью (Таблица А.3 «Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи при диспансеризации»);

высокотехнологичной медицинской помощи жителям Тюменской области в рамках базовой программы ОМС (Таблица А.2 «Файл со сведениями об оказанной высокотехнологичной медицинской помощи»);

высокотехнологичной медицинской помощи жителям Тюменской области в рамках программы ОМС, превышающей базовую программу ОМС (Таблица А.2 «Файл со сведениями об оказанной высокотехнологичной медицинской помощи»);

специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи жителям Ямало-Ненецкого автономного округа в рамках областной целевой программы «Сотрудничество» (Таблица А.2.1. «Файл со сведениями оспециализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, оказанной в рамках ОЦП «Сотрудничество»)

проведение диспансеризации государственных гражданских служащих органов исполнительной власти Тюменской области и муниципальных служащих в медицинских организациях Тюменской области (Таблица А.1 «Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи, кроме высокотехнологичной медицинской помощи»); мер социальной поддержки отдельным категориям граждан.

11. Отдельными счетами и реестрами предъявляются медицинские услуги по мероприятиям, оказанным в рамках базовой программы ОМС, и отдельно по медицинской помощи, превышающей базовую программу ОМС.

12. Корректировка предъявленных к оплате счетов и реестров счетов после устранения дефектов, выявленных при экспертизе и отраженных в акте МЭК, осуществляется медицинской организацией один раз, не позднее 25 рабочих дней с даты получения акта от СМО/ТФОМС, сформированного по результатам МЭК первично представленного медицинской организацией счета на оплату медицинской помощи, при формировании документов для осуществления расчетов в следующем месяце путем включения в основной счет и реестр к нему с обязательным заполнением поля PR_NOV «Признак исправленной записи» - 1, за исключением корректировки реестров медицинских услуг, оплачиваемых по подушевому нормативу

13. Реестры медицинских услуг при реализации мер социальной поддержки отдельных категорий граждан на бумажном носителе соответствует электронному формату. В реестрах медицинских услуг при реализации мер социальной поддержки указывается количество физических лиц, которым оказана медицинская помощь в разрезе категорий.

По мерам социальной поддержки, повторно предъявляемые счета после устранения дефектов, выявленных при медико-экономическом контроле, принимаются не позднее 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом, в котором медицинская организация была ознакомлена с актом МЭК, путем оформления отдельного счета и реестра.

14. Медицинские услуги, оплачиваемые по подушевому нормативу финансирования (скорая медицинская помощь, скорая санитарно-авиационная помощь) включаются в общий счет и реестр счета и оформляются ежемесячно в размере 1/12 годовой стоимости объемов медицинской помощи по территориальной программе ОМС, распределенных решением Комиссии по разработке ТП ОМС.

15. Медицинские услуги, оплачиваемые по подушевому нормативу, включаются в общий счет и реестр счета и оформляются в размере стоимости распределенных решением Комиссии по разработке ТП ОМС объемов медицинской помощи по ТП ОМС, в том числе:

15.1. за медицинские услуги, оплачиваемые по подушевому нормативу на прикрепившихся лиц с учетом показателей результативности деятельности медицинской организации, - ежемесячно в размере 100% 1/3 квартальной стоимости объемов медицинской помощи по ТП ОМС.

15.2. за медицинские услуги, оплачиваемые по подушевому нормативу проведения иммунизации населения, - ежеквартально в размере 100% квартальной стоимости объемов медицинской помощи по ТП ОМС.

15.3. за медицинские услуги, оплачиваемые по подушевому нормативу оказания медико-социальной помощи беременным - ежемесячно в размере 100% 1/3 квартальной стоимости объемов медицинской помощи по ТП ОМС.

15.4. за медицинские услуги, оплачиваемые по подушевому нормативу в рамках программы ОМС превышающей базовую программу, - ежемесячно в размере 100% 1/3 квартальной стоимости объемов медицинской помощи по ТП ОМС.

Перечень НСИ и реестров в сфере ОМС

Нормативно-справочная информация опубликована на сайте ТФОМС Тюменской области www.tfoms.ru в разделе «Реестры и справочники»

№	Код	Наименование	Примечание
1	M001	Международная классификация болезней и состояний, связанных со здоровьем 10 пересмотра (МКБ-Х)	Федеральный справочник.
2	V001	Номенклатура работ и услуг в здравоохранении	Федеральный справочник.
3	V002	Классификатор профилей оказанной медицинской помощи	На основе Перечня работ (услуг), составляющих медицинскую деятельность, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 №291
4	V003	Классификатор работ (услуг) при лицензировании медицинской помощи	На основе Требований к организации и выполнению работ (услуг), утвержденных Приказом Минздрава России от 11 марта 2013 г. N 121н
5	V005	Классификатор пола застрахованного	
6	V006	Классификатор условий оказания медицинской помощи	Справочник «Условия оказания медицинской помощи (V006)»
7	V008	Классификатор видов медицинской помощи	Справочник «Вид медицинской помощи (V008)»
8	V009	Классификатор результатов обращения за медицинской помощью	
9	V010	Классификатор способов оплаты медицинской помощи	
10	V011	Государственный реестр лекарственных средств	Федеральный справочник
11	V012	Классификатор исходов заболевания	
12	V014	Классификатор форм оказания медицинской помощи	Справочник «Формы оказания медицинской помощи (V014)»
13	V015	Классификатор медицинских специальностей	
14	V016	Классификатор типов диспансеризации	
15	V017	Классификатор результатов диспансеризации	
16	V018	Классификатор видов высокотехнологичной медицинской помощи	Постановление Правительства РФ от 19.12.2016 N 1403
17	V019	Классификатор методов высокотехнологичной медицинской помощи	"О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов"
18	V020	Классификатор профилей коек	Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17 мая 2012 г. N 555н "Об утверждении номенклатуры коечного фонда по профилям медицинской помощи"
19	F001	Справочник территориальных фондов ОМС	Федеральный справочник.

22	F004	Единый реестр экспертов качества медицинской помощи	
23	F005	Классификатор статусов оплаты медицинской помощи	Справочник «Классификатор статусов оплаты услуги (F 005)»
24	F006	Классификатор видов контроля	Справочник «Классификатор видов контроля (F 006)»
25	F008	Классификатор типов документов, подтверждающих факт страхования по ОМС	Справочник «Классификатор типов документов, подтверждающих факт страхования по ОМС(F 008)»
26	F010	Классификатор субъектов Российской Федерации	
27	F011	Классификатор типов документов, удостоверяющих личность	Справочник «Классификатор типов документов, удостоверяющих личность (F 011)»
28	F012	Справочник ошибок форматно-логического контроля	Справочник «Классификатор ошибок ФЛК (F 012)»
29	F014	Классификатор причин отказа в оплате медицинской помощи	
30	O002	Общероссийский классификатор административно-территориального деления (ОКАТО)	
31	O003	Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД)	
32	O004	Общероссийский классификатор форм собственности (ОКФС)	
33	O005	Общероссийский классификатор организационно-правовых форм (ОКОПФ)	
34	T001	Вид территориальной программы ОМС	Справочник «Код вида территориальной программы ОМС» (T001)
35	T002	Особый случай	
36	T003	Код услуги	Справочник «Территориальный классификатор услуг» (T 003)
37	T004	Код льготной категории	Справочник «Код льготной категории» (T 004)
38	T005	Код врача	
39	T006	Классификатор КСГ	Справочник «Классификатор КСГ» (T 006)
40	T007	Классификатор муниципальных образований Тюменской области	Справочник «Муниципальные образования Тюменской области»
41	T009	Классификатор стандартов	
42	T010	Справочник соответствия V 008_V006_V010	
43	T011	Справочник соответствия T003_V010	
44	T012	Справочник лицензий	Справочник лицензий медицинских организаций, осуществляющих деятельность в сфере ОМС на территории Тюменской области в 2017 году
45	T013	Справочник отделений медицинских организаций	Справочник отделений медицинских организаций, осуществляющих деятельность в сфере ОМС на территории Тюменской области в 2017 году
46	T014	Справочник типов реестров	Справочник типов реестров используемые в веб сервисе

ПРАВИЛА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ ПРИ ИНФОРМАЦИОННОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ МЕЖДУ ТФОМС ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, СМО, МЕДИЦИНСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО УЧЕТА ОКАЗАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Информационное взаимодействие между ТФОМС, медицинские организации (далее - МО) и СМО при осуществлении персонафицированного учета оказанной медицинской помощи в формате XML

Информационные файлы имеют формат XML с кодовой страницей Windows-1251.

Имя файла формируется по следующему принципу:

HPiNiPpNr_YYMMTTN.XML, где

- Н – константа, обозначающая передаваемые данные.
- Pi – Параметр, определяющий организацию-источник:
 - o Т – ТФОМС;
 - o S – СМО;
 - o M – МО.
- Ni – Номер источника (двузначный код ТФОМС или реестровый номер СМО или МО).
- Pp – Параметр, определяющий организацию -получателя:
 - o Т – ТФОМС;
 - o S – СМО;
 - o M – МО.
- Nr – Номер получателя (двузначный код ТФОМС или реестровый номер СМО или МО).
- YY – две последние цифры порядкового номера года отчетного периода.
- MM – порядковый номер месяца отчетного периода:
- TT – тип реестра, заполняется в соответствии со справочником Т014;
- N – порядковый номер пакета. Присваивается в порядке возрастания, начиная со значения «1», увеличиваясь на единицу для каждого следующего пакета в данном отчетном периоде.

Следует учитывать, что некоторые символы в файлах формата XML кодируются следующим образом:

Символ	Способ кодирования
двойная кавычка ("")	"
одинарная кавычка (')	'
левая угловая скобка ("<")	<
правая угловая скобка (">")	>
амперсant ("&")	&

В столбце «Тип» указана обязательность содержимого элемента (реквизита), один из символов - О, Н, У, М. Символы имеют следующий смысл:

- О – обязательный реквизит, который должен обязательно присутствовать в элементе;
- Н – необязательный реквизит, который может, как присутствовать, так и отсутствовать в элементе. При отсутствии, не передается.
- У – условно-обязательный реквизит. При отсутствии, не передается.
- М - реквизит, определяющий множественность данных, может добавляться к указанным выше символам.

- N – <число>;
- D – <дата> в формате ГГГГ-ММ-ДД;
- S – <элемент>; составной элемент, описывается отдельно.

В столбце «Наименование» указывается наименование элемента или атрибута.

Если тип элемента стоит «М» и формат отличен от «S», тогда при формировании элемента схема реализации в XML всегда должна быть в виде тэга и значение элемента внутри тэга в атрибуте. Например, для элемента DS2, правильным вариантом заполнения будет: <DS2 DS2="J80.1"/>, для OS_SLUCH: <OS_SLUCH OS_SLUCH="18"/> и т.д. Стоит учесть, тэги множественных элементов должны быть дочерними тэгами к родительскому элементу и порядок следования элементов важен, например,

```
<SLUCH IDCASE="1" ...>
<DS2 DS2=" J80.1"/>
<OS_SLUCH OS_SLUCH="99"/>
<OS_SLUCH OS_SLUCH="98"/>
<SANK .../>
<SANK .../>
<USL .../>
<USL .../>
</SLUCH>
```

Файл со сведениями об оказанной медицинской помощи, кроме высокотехнологичной медицинской помощи

	Код элемента	Содержание элемента	Тип	Формат	Наименование	Дополнительная информация	Ответственный за предоставление информации
Корневой элемент (Сведения о медпомощи)							
1	ZL_LIST	ZGLV	O	S	Заголовок файла	Информация о передаваемом файле	МО
2		SCHET	O	S	Счёт	Информация о счёте	МО
3		ZAP	OM	S	Записи	Записи о случаях оказания медицинской помощи	МО
Заголовок файла							
4	ZGLV	VERSION	O	T(5)	Версия взаимодействия	Текущей редакции соответствует значение «2.1».	МО
5		DATA	O	D	Дата	В формате ГГГГ-ММ-ДД	МО
6		FILENAME	O	T(26)	Имя файла	Имя файла без расширения.	МО
7		SD_Z	O	N(9)	Количество случаев	Указывается количество случаев оказания медицинской помощи, включённых в файл.	МО
Счёт							
8	SCHET	CODE	O	N(8)	Код записи счета	Уникальный код (например, порядковый номер).	МО/ФО
9		CODE_MO	O	T(6)	Реестровый номер медицинской организации	Код МО – юридического лица. Заполняется в соответствии со справочником F003	МО
10		YEAR	O	N(4)	Отчетный год		МО
11		MONTH	O	N(2)	Отчетный месяц		МО

13		DSCHET	O	D	Дата выставления счёта	В формате ГГГГ-ММ-ДД	МО
14		PLAT	Y	T(5)	Плательщик. Реестровый номер СМО/ТФОМС	Заполняется в соответствии с F002 . В случае плательщика ТФОМС других территорий не заполняется	МО
15		SUMMAV	O	N(15.2)	Сумма выставленная на оплату	МО, на	МО
16		COMENTS	O	N(1)	Код вида ТП ОМС	Заполняется в соответствии со справочником T001	МО
17		SUMMAP	O	N(15.2)	Сумма, принятая к оплате СМО (ТФОМС)	Заполняется СМО (ТФОМС).	СМО ТФОМ
18		SANK_MEK	Y	N(15.2)	Финансовые санкции (МЭК)	Сумма, снятая с оплаты по результатам МЭК, заполняется после проведения МЭК.	СМО ТФОМ
19		SANK_MEE	Y	N(15.2)	Финансовые санкции (МЭЭ)	Сумма, снятая с оплаты по результатам МЭЭ, заполняется после проведения МЭЭ.	СМО ТФОМ
20		SANK_EKMP	Y	N(15.2)	Финансовые санкции (ЭКМП)	Сумма, снятая с оплаты по результатам ЭКМП, заполняется после проведения ЭКМП.	СМО ТФОМ
Записи							
21	ZAP	N_ZAP	O	N(8)	Номер позиции записи	Уникально идентифицирует запись в пределах счёта.	МО/ТФО
22		PR_NOV	O	N(1)	Признак исправленной записи	0 – сведения об оказанной медицинской помощи передаются впервые; 1 – запись передается повторно после исправления. Данный признак ставиться обязательно если случай(и) выставляются повторно после отказов СМО.	МО
23		PACIENT	O	S	Сведения о пациенте		МО
24		SLUCH	OM	S	Сведения о случае		МО
Сведения о пациенте							
25	PACIENT	ID_PAC	O	T(36)	Код записи о пациенте	Возможно использование уникального идентификатора (учетного кода) пациента. Необходим для связи с файлом персональных данных.	МО/ТФО

25	PACIENT	ID_PAC	O	T(36)	Код записи о пациенте	Возможно использование уникального идентификатора (учетного кода) пациента. Необходим для связи с файлом персональных данных.	МО/ФО
26		VPOLIS	O	N(1)	Тип документа, подтверждающего факт страхования по ОМС	Заполняется в соответствии с F008.	МО
27		SPOLIS	Y	T(10)	Серия документа, подтверждающего факт страхования по ОМС		МО
28		NPOLIS	O	T(20)	Номер документа, подтверждающего факт страхования по ОМС	Для полисов единого образца указывается ЕНП	МО
29		ST_OKATO	Y	T(5)	Регион страхования	Указывается ОКATO территории выдачи ДПФС для полисов старого образца при наличии данных	МО
30		SMO	Y	T(5)	Реестровый номер СМО/ТФОМС	Заполняется в соответствии с F002. В случае плательщика ТФОМС других территорий не заполняется	МО
31		SMO_OGRN	Y	T(15)	ОГРН СМО	Заполняются при невозможности указать реестровый номер СМО.	МО
32		SMO_OK	Y	T(5)	ОКATO территории страхования		МО
33		SMO_NAM	Y	T(100)	Наименование СМО	Заполняется при невозможности указать ни реестровый номер, ни ОГРН СМО.	МО
34		INV	Y	N(1)	Группа инвалидности	0 – нет инвалидности; 1 – 1 группа; 2 – 2 группа; 3 – 3 группа; 4 – дети-инвалиды. Заполняется только при впервые установленной инвалидности (1-4) или в случае отказа в признании лица инвалидом (0).	МО
35		NOVOR	O	T(9)	Признак новорожденного	Указывается в случае оказания медицинской помощи ребёнку до государственной регистрации рождения. 0 – признак отсутствует. Если значение признака отлично от нуля, он	МО

35		NOVOR	O	T(9)	Признак новорождённого	Указывается в случае оказания медицинской помощи ребёнку до государственной регистрации рождения. 0 – признак отсутствует. Если значение признака отлично от нуля, он заполняется по следующему шаблону: ПДДММГГН, где П – пол ребёнка в соответствии с V005; ДД – день рождения; ММ – месяц рождения; ГГ – последние две цифры года рождения; Н – порядковый номер ребёнка (до двух знаков).	МО
36		VNOV_D	Y	N(4)	Вес при рождении	Указывается при оказании медицинской помощи недоношенным и маловесным детям. Поле заполняется, если в качестве пациента указан ребёнок.	МО
Сведения о случае							
37	SLUCH	IDCASE	O	N(11)	Номер записи в реестре случаев	Соответствует порядковому номеру записи реестра счёта на бумажном носителе при его предоставлении.	МО/ФО
38		USL_OK	O	N(2)	Условия оказания медицинской помощи	Классификатор условий оказания медицинской помощи (V006).	МО
39		VIDPOM	O	N(4)	Вид медицинской помощи	Классификатор видов медицинской помощи. (V008).	МО
40		FOR_POM	O	N(1)	Форма оказания медицинской помощи	Классификатор форм оказания медицинской помощи (V014)	МО
41		NPR_MO	Y	T(6)	Код МО, направившего на лечение (диагностику, консультацию)	Код МО – юридического лица. Заполняется в соответствии со F003. При отсутствии сведений может не заполняться.	МО
42		EXTR	Y	N(2)	Направление (госпитализация)	В случае госпитализации в стационар: 1 – плановая госпитализация; 2 – экстренная госпитализация	МО
43		LPU	O	T(6)	Код МО	МО лечения, указывается в соответствии с F003.	МО

45		PODR	У	T(12)	Код отделения	Отделение МО лечения из территориального справочника (Т013). Заполняется в обязательном порядке МО, оказывающими медицинскую помощь в стационарных условиях и в условиях дневного стационара, финансируемых по КСГ.	МО
46		PROFIL	О	N(3)	Профиль	Классификатор V002.	МО
47		DET	О	N(1)	Признак детского профиля	0-нет, 1-да. Заполняется в зависимости от профиля оказанной медицинской помощи.	МО
48		NHISTORY	О	T(50)	Номер истории болезни/ карты амбулаторного пациента/ талона амбулаторного пациента/ карты вызова скорой медицинской помощи		МО
49		P_PER	У	N(1)	Признак поступления / перевода	Обязательно для дневного и круглосуточного стационара. 1 – Самостоятельно 2 – СМП 3 – Перевод из другой МО 4 – Перевод внутри МО с другого профиля	МО
50		DATE_1	О	D	Дата начала лечения	В формате ГГГГ-ММ-ДД	МО
51		DATE_2	О	D	Дата окончания лечения	В формате ГГГГ-ММ-ДД	МО
52		DS0	УО	T(10)	Диагноз первичный	Код из справочника МКБ до уровня подрубрики. Является обязательным к заполнению в случае летального исхода в стационарных условиях. Указывается диагноз, явившийся основной причиной летального исхода и явившийся показанием к госпитализации в экстренном порядке	МО
53		DS1	О	T(10)	Диагноз основной	Код из справочника МКБ до уровня подрубрики.	МО

54		DS2	УМ	T(10)	Диагноз сопутствующего заболевания	Код из справочника МКБ до уровня подрубрики. Указывается в случае установления в соответствии с медицинской документацией.	МО
55		DS3	УМ	T(10)	Диагноз осложнения заболевания	Код из справочника МКБ до уровня подрубрики. Указывается в случае установления в соответствии с медицинской документацией.	МО
56		VNOV_M	УМ	N(4)	Вес при рождении	Указывается при оказании медицинской помощи недоношенным и маловесным детям. Поле заполняется, если в качестве пациента указана мать.	МО
57		CODE_MES1	У	T(20)	Код МЭС	При формировании КСГ, заполняется код КСГ, иначе 0	МО
58		CODE_MES2	УМ	T(20)	Код МЭС сопутствующего заболевания		МО
59		RSLT	О	N(3)	Результат обращения/ госпитализации	Классификатор результатов обращения за медицинской помощью (V009).	МО
60		ISHOD	О	N(3)	Исход заболевания	Классификатор исходов заболевания (V012).	МО
61		PRVS	О	N(4)	Специальность лечащего врача/ врача, закрывшего талон	Классификатор медицинских специальностей (V015). Указывается значение параметра «Code»	МО
62		VERS_SPEC	О	T(4)	Код классификатора медицинских специальностей	Указывается код справочника V015	МО
63		IDDOKT	О	T(25)	Код врача, закрывшего талон/историю болезни	Территориальный справочник (T005)	МО
64		OS_SLUCH	ОМ	N(2)	Признак "Особый случай" при регистрации обращения за медицинской помощью	Указывается в обязательном порядке в соответствии с территориальным справочником (T002)	МО
65		IDSP	О	N(2)	Код способа оплаты медицинской помощи	Классификатор способов оплаты медицинской помощи V010	МО

66		ED_COL	O	N(5.2)	Количество единиц оплаты медицинской помощи		МО
67		TARIF	Y	N(15.2)	Тариф		МО
68		SUMV	O	N(15.2)	Сумма, выставленная к оплате	Равна итоговой сумме услуг по полю 91 входящих в случай	
69		OPLATA	Y	N(1)	Тип оплаты	Оплата случая оказания медпомощи: 0- не принято решение об оплате 1 – полная; 2 – полный отказ; 3 – частичный отказ.	СМО /ТФОМ
70		SUMP	Y	N(15.2)	Сумма, принятая к оплате СМО (ТФОМС)	Заполняется СМО (ТФОМС).	СМО /ТФОМ
71		SANK_IT	Y	N(15.2)	Сумма санкций по случаю	Равна сумме описанных ниже санкций.	СМО /ТФОМ
72		SANK	YM	S	Сведения о санкциях		СМО /ТФОМ
73		USL	YM	S	Сведения об услуге	Описывает услуги, оказанные в рамках данного случая	МО
74		PRIV	Y	N(3)	Код льготной категории	Заполняется для льготных категорий граждан при реализации МСП в соответствии со справочником Т004	МО
Сведения о санкциях							
75	SANK	S_CODE	O	T(36)	Идентификатор санкции	Уникален в пределах случая.	СМО /ТФОМ
76		S_SUM	O	N(15.2)	Финансовая санкция		СМО /ТФОМ
77		S_TIP	O	N(1)	Тип санкции	1 – МЭК, 2 – МЭЭ, 3 – ЭКМП.	СМО /ТФОМ
78		S_OSN	O	N(3)	Код причины отказа (частичной) оплаты	F014 Классификатор причин отказа в оплате медицинской помощи.	СМО /ТФОМ
79		S_COM	Y	T(250)	Комментарий	Комментарий к санкции, в том числе в части нарушения порядков и стандартов оказания медицинской помощи.	СМО /ТФОМ
80		S_IST	O	N(1)	Источник	1 – СМО/ТФОМС к МО.	СМО/ТФО
Сведения об услуге							
81	USL	IDSERV	O	T(36)	Номер записи в реестре услуг	Уникален в пределах случая	МО/ТФО
82		LPU	O	T(6)	Код МО	МО лечения, указывается в соответствии с реестром F003	МО

83		LPU_1	O	T(50)	Код подразделения МО	Классификатор муниципальных образований Тюменской области (T007)	МО
84		PODR	У	T(12)	Код отделения	Отделение МО лечения из территориального справочника (T013). Заполняется в обязательном порядке МО, оказывающими медицинскую помощь в стационарных условиях и в условиях дневного стационара, финансируемых по КСГ.	МО
85		PROFIL	O	N(3)	Профиль	Классификатор V002 Приложения А.	МО
86		VID_VME	У	T(15)	Вид медицинского вмешательства	Указывается в обязательном порядке при оказании стационарной медицинской помощи и медицинской помощи в условиях дневного стационара (операции, манипуляции) в соответствии Справочником «Номенклатура медицинских услуг» V001, утвержденной приказом Минздравсоцразвития РФ от 27.12.2011 № 1664н	МО
87		DET	O	N(1)	Признак детского профиля	0-нет, 1-да. Заполняется в зависимости от профиля оказанной медицинской помощи.	МО
88		DATE_IN	O	D	Дата начала оказания услуги	В формате ГГГГ-ММ-ДД	МО
89		DATE_OUT	O	D	Дата окончания оказания услуги	В формате ГГГГ-ММ-ДД	МО
90		DS	O	T(10)	Диагноз	Код из справочника МКБ до уровня подрубрики	МО
91		CODE_USL	O	T(20)	Код услуги	Территориальный классификатор услуг T003	МО
92		KOL_USL	O	N(6.2)	Количество услуг (кратность услуги)	Заполняется в единицах в соответствии с решением Комиссии. При подушевом финансировании заполняется 0.	МО

93		TARIF	O	N(15.2)	Тариф		МО
94		SUMV_USL	O	N(15.2)	Стоимость медицинской услуги, принятая к оплате (руб.)	Соответствует произведению значений поля 90 и 89.	МО
95		PRVS	O	N(4)	Специальность медработника, выполнившего услугу	Классификатор медицинских специальностей (V015). Указывается значение параметра «Code»	
96		CODE_MD	O	T(25)	Код медицинского работника, оказавшего медицинскую услугу	В соответствии с территориальным справочником (T005)	МО
97		NPL	Y	N(1)	Неполный объем	Указывается причина, по которой услуга не оказана или оказана не в полном объеме. 1 – документированный отказ больного, 2 – медицинские противопоказания, 3 – прочие причины (умер, переведён в другое отделение и пр.) 4 – ранее проведённые услуги в пределах установленных сроков.	МО
98		COMENTU	Y	T(250)	Служебное поле		МО
99		COMENTU_1	O	T(250)	Служебное поле	Услуга не выбрана для МЭЭ, ЭКМП – 0. Услуга выбрана для плановой МЭЭ-1, целевой МЭЭ-2, плановой ЭКМП-3, целевой – ЭКМП-4. Если услуга выбирается несколько раз, тогда числовые значения перечисляются через запятую. Например 1,2,3	СМО

МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНЕЙ 10-ГО

ПЕРЕСМОТРА

Туберкулез органов дыхания, подтвержденный бактериологически и гистологически

A15.0 Туберкулез легких, подтвержденный бактериоскопически с наличием или отсутствием роста культуры

A15.1 Туберкулез легких, подтвержденный только ростом культуры

A15.2 Туберкулез легких, подтвержденный гистологически

A15.3 Туберкулез легких, подтвержденный неуточненными методами

A15.4 Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, подтвержденный бактериологически и гистологически

A15.5 Туберкулез гортани, трахеи и бронхов, подтвержденный бактериологически и гистологически

A15.6 Туберкулезный плеврит, подтвержденный бактериологически и гистологически

A15.7 Первичный туберкулез органов дыхания, подтвержденный бактериологически и гистологически

A15.8 Туберкулез других органов дыхания, подтвержденный бактериологически и гистологически

A15.9 Туберкулез органов дыхания неуточненной локализации, подтвержденный бактериологически и гистологически

Туберкулез органов дыхания, не подтвержденный бактериологически или гистологически

A16.0 Туберкулез легких при отрицательных результатах бактериологических и гистологических исследований

A16.1 Туберкулез легких без проведения бактериологического и гистологического исследований

A16.2 Туберкулез легких без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении

A16.3 Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении

A16.4 Туберкулез гортани, трахеи и бронхов без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении

A16.5 Туберкулезный плеврит без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении

A16.7 Первичный туберкулез органов дыхания без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении

A16.8 Туберкулез других органов дыхания без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении

A16.9 Туберкулез органов дыхания неуточненной локализации без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении

Перельман М. И., Корякин В. А.

Принципы, на которых строились классификации клинических форм туберкулеза, различны.

Классификация Турбана — Герхарда имела положительные стороны: она была простой и подчеркивала значение распространения процесса для прогноза болезни. Однако впоследствии патоморфологические данные и результаты рентгенологических наблюдений за течением воспалительных изменений в легких показали несостоятельность апикокаудальной теории.

Начиная с 20-х годов настоящего столетия, появились новые классификации туберкулеза, основанные на патоморфологических и патогенетических принципах. Большую роль в совершенствовании предлагаемых классификаций сыграл патологоанатом А. И. Абрикосов.

В конце 30-х годов коллективными усилиями отечественных фтизиатров, рентгенологов и патологоанатомов была создана более совершенная классификация туберкулеза. В основу ее положены патогенетические, морфологические и клинико-рентгенологические признаки клинических форм туберкулеза с учетом фазы процесса, наличия или отсутствия бактериовыделения, протяженности и локализации процесса. Эта классификация совершенствовалась и была принята в 1973 г. на VIII Всесоюзном съезде фтизиатров.

КЛИНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

А. Основные клинические формы

Туберкулез органов дыхания:

- Первичный туберкулезный комплекс
- Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов
- Острый милиарный туберкулез легких
- Диссеминированный туберкулез легких
- Очаговый туберкулез легких
- Инфильтративный туберкулез легких
- Казеозная пневмония
- Туберкулема легких
- Кавернозный туберкулез легких
- Фиброзно-кавернозный туберкулез легких
- Цирротический туберкулез легких
- Туберкулезный плеврит (в том числе эмпиема)
- Туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей (носа, полости рта, глотки) и др.
- Туберкулез органов дыхания, комбинированный с пылевыми профессиональными заболеваниями легких

Б. Характеристика туберкулезного процесса

По локализации и протяженности:

в легких по долям и сегментам;
в других органах по локализации поражения

По фазе:

инфильтрация, распад, обсеменение;
рассасывание, уплотнение, рубцевание, обызвествление

По бактериовыделению:

с выделением микобактерий туберкулеза;
без выделения микобактерий туберкулеза

В. Осложнения

кровохарканье
легочное кровотечение,
спонтанный пневмоторакс,
легочно-сердечная недостаточность,
ателектаз,
амилоидоз,
почечная недостаточность,
свищи бронхиальные,
свищи торакальные

Г. Остаточные изменения после излеченного туберкулеза

Органы дыхания:

фиброзные,
фиброзно-очаговые,
буллезно-дистрофические,
кальцинаты в легких и лимфатических узлах,
плевропневмосклероз,
цирроз,
состояние после хирургического вмешательства

В приведенной классификации выделены клинические формы туберкулеза органов дыхания, имеющие важное значение во фтизиатрии.

В соответствии с клинической классификацией туберкулеза в практической работе диагноз заболевания формулируют следующим образом. Указывают клиническую форму туберкулеза, локализацию поражения по долям или сегментам легкого, далее характеризуют фазу процесса, наличие бактериовыделения (МБТ+) или его отсутствие (МБТ-) и осложнения.

В качестве примера можно привести следующую формулировку диагноза: инфильтративный туберкулез VI сегмента правого легкого в фазе распада и обсеменения, МБТ+, осложненный легочным кровотечением.