ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56848— 2015/ ISO/TR 13054-1: 2012

Информатизация здоровья

МЕНЕДЖМЕНТ ЗНАНИЙ СТАНДАРТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЯ

(ISO/TR 13054-1:2012, Health informatics — Knowledge management of health information, standards, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации» (ЦНИИОИЗ Минздрава) и Федеральным бюджетным учреждением «Консультационно-внедренческая фирма в области международной стандартизации и сертификации «Фирма «ИНТЕРСТАНДАРТ» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 468 «Информатизация здоровья» при ЦНИИОИЗ Минздрава — постоянным представителем ISO ТС 215

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2015 г. № 2240-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ISO/TR 13054-1:2012 «Информатизация здоровья. Менеджмент знаний стандартов информатизации здоровья» (ISO/TR 13054-1:2012 «Health informatics — Knowledge management of health information standards», IDT).

Международный документ разработан Техническим комитетом ИСО ТК 215 «Информационные технологии в здравоохранении» Международной организации по стандартизации (ISO).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного документа для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2018 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2012 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2016, 2018

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 2
3 Сокращения 2
4 Краткое описание 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Задачи менеджмента знаний 2
4.3 Структура знаний 3
4.4 Совместное использование знаний разработчиками и пользователями стандартов 4
5 Классификация стандартов в области информатизации здоровья 4
5.1 Общие положения 4
5.2 Принципы классификации 4
5.3 Обзор классификаций 5
6 Улучшение процесса обмена знаниями между разработчиками и пользователями стандартов 8
6.1 Общие положения 8
6.2 Систематизированная информация для пользователей в опубликованных стандартах 9
6.3 Стандартизованные дополнения к инструментальным средствам, работающим со знаниями . . . 9
6.4 Обратная связь с пользователями стандартов 9
7 Инструменты менеджмента знаний 9
7.1 Общие положения 9
7.2 Инструменты визуального исследования 10
Приложение А (справочное) Описание набора инструментов HIS-KR/Spider/SKMT 11
Библиография 12

Введение

На сегодняшний день стандарты по информатике в области здравоохранения разрабатываются многими организациями, занимающимися стандартизацией. Это связано с проблемами внедрения медицинских информационных систем. Такие стандарты нацелены на продвижение более эффективных систем в последовательно развивающееся здравоохранение, что обеспечивает ряд преимуществ при предоставлении медицинских услуг в развитых и развивающихся странах. Также немаловажно, что эти стандарты могут быть доступны и понятны для разработчиков и специалистов по внедрению различных медицинских информационных систем.

В связи с наличием все возрастающего количества стандартов по информатизации здоровья и внедрением медицинских информационных систем возникает насущная потребность в поддержании различных категорий людей, которые должны быть осведомлены об этих стандартах. Это относится к разработчикам, специалистам по внедрению, специалистам по планированию, пользователям медицинских информационных систем, разработчикам стандартов по информатизации здоровья, а также к разработчикам стандартов в других областях.

Ожидается, что повышение доступности подобных знаний:

- улучшит осведомленность разработчиков стандартов, в том числе в различных специальных областях;
- обеспечит более быстрое понимание и усвоение стандартов разработчиками систем;
- обеспечит лучшее, более объективное понимание роли и важности стандартов специалистами по внедрению стандартов и обычными пользователями медицинских информационных систем.

Выбор слова «информатика» (informatics), а не слова «информация» (information) связан с а) его использованием в названии ISO/TC 215 и б) признанием широкого значения слова «информатика», которое включает в себя вопросы менеджмента технологий и информации. Однако это слово менее знакомо в некоторых сообществах, работающих в областях, где стандарты обработки и управления информацией играют важную роль для успешной работы медицинских систем, например системы обмена статистическими данными и метаданными (SDMX) для отчета о показателях здоровья. Эти стандарты также включены в содержание настоящего стандарта.

Настоящий стандарт вносит свой вклад в использование электронного взаимодействия при разработке и оценке стандартов. Кроме того, он направлен на обеспечение более тесного взаимодействия между разработчиками и пользователями стандартов.

Настоящий стандарт разработан в полном соответствии с ISO/TR 14639 *Health informatics — Capacity-based Health architecture roadmap*, так как интегрированный подход, который он предоставляет, будет полезен для понимания роли различных стандартов в области обработки медицинской информации, а также сможет послужить проверкой применимости отдельных стандартов для стран, разрабатывающих системы медицинской информации и их политики. Также учитывается его возможное использование для обратной связи с разработчиками стандартов (отзывов).

Примечание — Поддержанный Всемирной организацией здравоохранения проект Реестра информационных стандартов с открытым доступом также вносит свой вклад в рассмотрение вопроса доступности стандартов в области обработки медицинской информации в развивающихся странах.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информатизация здоровья

МЕНЕДЖМЕНТ ЗНАНИЙ СТАНДАРТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЯ

Health informatics. Knowledge management of health informatization standards

Дата введения — 2016—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт описывает методику менеджмента знаний стандартов (МЗС) и метаданные для быстрой идентификации наличия стандарта по информатизации здоровья, его статуса разработки и связанной с ним Организации по разработке стандартов (ОРС). В частности, настоящий стандарт описывает основанную на знаниях методологию навигации для быстрого понимания контекстуальных ролей и целей стандарта, в том числе соотношения стандарта с другими стандартами, особенно для стандартов из одной и той же предметной области.

Настоящий стандарт также предоставляет информацию о проектировании инструментов для поддержания МЗС по информатизации здоровья.

Настоящий стандарт предназначен для использования:

a) разработчиками стандартов по информатизации здоровья и организациями по разработке и подготовке стандартов;

b) разработчиками, специалистами по внедрению и администраторами систем медицинской информации, клинических информационных систем и клинических систем поддержки принятия решений;

c) всеми пользователями клинических данных медицинских информационных систем, например: специалистами по статистике в медицине, врачами-исследователями, агентствами по здравоохранению, медицинскими страховщиками, страховыми компаниями по оценке рисков для здоровья, аналитиками данных и администраторами данных.

Возможные случаи применения настоящего стандарта включают в себя:

1) поддержку процесса освоения и контекстного понимания соответствующих стандартов специалистами по внедрению систем и разработчиками политики;

2) поддержку процесса освоения стандартов с теми, чьей целью является определить, какие стандарты существуют или не существуют для определенной области;

3) поддержку разработчиков стандартов и рабочих групп для идентификации предметных областей, в которых существуют слабые места, не охваченные существующими стандартами;

4) помощь в формулировке предложения по новому стандарту, для которого определяются области применения, не пересекающиеся с областями применения других стандартов и охватывающие всю необходимую часть предметной области;

5) помощь комитетам-членам (например, в ИСО) в верификации необходимости предлагаемого нового стандарта;

6) предоставление возможности специалистам по продвижению или обучению использованию стандартов разработать средства, которые будут непосредственно направлены на сферу деятельности соответствующих стандартов.

Издание официальное

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **концепт** (concept): Единицы мышления, образованные с помощью абстрактного представления основных свойств, являющихся общими для ряда предметов.

[ENV 12443:1999]

2.2 **общий подход** (framework): Логическая структура для классификации и организации сложной информации.

[FEAF:1999]

2.3 **менеджмент знаний** (knowledge management): Ряд практик, используемых организациями для идентификации, создания, представления и распространения знаний с целью поддержки процессов обучения и принятия решений.

2.4 **зрелость** (информационной системы) (maturity): Состояние системы, представляемое специальными характеристиками и поведением, которые в результате их преобразования или доработки позволяют системе работать лучше, в соответствии с поставленными задачами.

Примечание — Адаптировано из OSIMM.

2.5 **модель зрелости** (maturity model): Средства и мера оценивания и определения текущего состояния зрелости.

Примечание — Адаптировано из OSIMM.

2.6 **онтология** (ontology): Совокупность концептов, по которым можно сделать разумное суждение.

Примечание — Адаптировано из ISO/TS 17117.

3 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

СМЗС — система менеджмента знаний стандартов;

СИЗ-ИЗ — стандарты по информатизации здоровья — источник знаний.

4 Краткое описание

4.1 Общие положения

В 2008 году совместный инициативный комитет, в работе которого участвовали представители различных организаций по разработке стандартов, определил необходимость создания методов и средств для того, чтобы вся информация о существующих и разрабатываемых стандартах по информатизации здоровья в различных организациях по разработке стандартов была доступна в одном источнике. После выявления необходимости создания единого глоссария (классификатора) на основе СМЗС создан Интернет-портал gost.e-ecolog.ru, разработанный в рамках ISO/TC 215.

Начальной точкой при разработке стандартов по информатизации здоровья в ISO/TC 215 и CEN/TC 251, при сотрудничестве с другими организациями по разработке стандартов, такими как HL7 и IHTSDO, является формирование единого общего глоссария по информатизации здоровья. Подход МЗС является всеохватывающим и не исключает, например, стандарты, разработанные определенными странами и вносящие свой вклад во всеобщее знание стандартов по информатизации здоровья.

Основной целью является выявить пробелы в существующих стандартах, определить направления разработки и применения новых стандартов, а также расширить сотрудничество между разработчиками стандартов и пользователями стандартов.

4.2 Задачи менеджмента знаний

Менеджмент знаний имеет два основных компонента — обучение и принятие решений. Эти компоненты зависят от определенных контекстов и оказывают влияние как на отдельные личности, так и на группы, занимающиеся коллективной работой. Менеджмент знаний имеет циклический характер — обучение изменяет решения, а результаты этих решений приводят к дальнейшему обучению.

Задачи менеджмента знаний включают в себя:

- доступ к знаниям;

- понимание знаний, относящихся к интересу, образованию и опыту;
- качество представления знаний и ясность указанных базовых характеристик;
- восприимчивость к обратной связи (отзывам) и критике;
- соответствующее сопровождение.

4.3 Структура знаний

4.3.1 Общие положения

Знания в документе должны быть логически выстроены таким образом, чтобы они были доступны для понимания пользователями этого документа. Поиск в документе обеспечивается благодаря индексации знаний, включая поиск по словам, ключевым словам, терминам и темам.

Некоторые знания организованы в базы данных.

Информатизация здоровья, несомненно, «заинтересована» в стандартизации терминологии и создании взаимосвязи между концептами и соответствующими значениями. Данная сфера является областью активных исследований здравоохранения и биоинформатики. Знания, найденные в стандартах, состоят не только из ценных крупиц дискретной информации, которым можно дать имена для их относительно независимого и тщательного изучения, но и из детальных описаний, обеспечивающих контекст и интерпретацию. Таким образом, больше смысла имеет наличие возможности ссылаться на определенную область знаний или тему, в то же время предоставляя контекстуальную информацию, которая может быть предоставлена различными путями, гарантируя при этом, что она предоставляется обоснованно для того пользователя, который ее искал.

4.3.2 Онтологии и общие подходы

4.3.2.1 Общие положения

Области знаний могут быть представлены в виде онтологий, что есть в виде формальной модели, представляющей эти области и их отношения. Согласно 5.2 создание модели взаимоотношений между областями знаний возможно, но смоделировать детальное содержание указанных областей данных сложно. Основным критерием выбора онтологической модели является ее пригодность для практического применения широкой группой лиц, а также ее способность быстро охватить область знаний, обеспечивая при этом понимание роли этой области знаний по отношению ко всем остальным областям. Эта модель имеет визуальное представление, воспринимаемое человеком, который хочет исследовать знания, охваченные данной моделью. Например, онтология дома имеет такие компоненты, как дом с кухней, спальней и т. д., а также сад с бассейном, гаражом и т. д. Каждый компонент при этом может иметь свои подонтологии (онтологии более низкого уровня), например в кухне есть раковина, рабочий кухонный стол и т. д. Предположим, что появился интерес в строительных материалах и их размещении. В этом случае может быть полезна другая онтология, предназначенная для материалов, например водопроводная система, кирпичная кладка, деревянные конструкции, краска и т. д. В данном случае каждый компонент также может иметь свои подонтологии для свойства, цвета или цены красок.

Очевидно, что компонент одной онтологии, такой как, например, краска, может иметь отношение к нескольким компонентам другой онтологии, такой как разные комнаты в доме. Установив подобную связь, становится возможным найти связь между кухней и рядом красок, подходящих для применения в кухне, и, таким образом, установить связь между онтологиями.

Понятие онтологии в данном контексте тесно связано с понятием «общий подход», определенным в ISO/TS 18308 как «Логическая структура для классификации и организации сложной информации». В общем случае онтология может иметь больше компонентов, чем общая схема, и может более детально представить взаимосвязь между компонентами.

4.3.2.2 Связывание или объединение онтологий

Обычно, чтобы ничего не пропустить, стремятся установить, как можно больше взаимосвязей между концептами. Однако, как было описано выше в примере с домом, значительно легче найти взаимосвязь между разделами или подразделами знаний для анализа и понимания отношений между ними, чем между большим количеством концептов. Например, различные устройства здравоохранения относятся к общему набору стандартов по идентификации ролей и менеджменту. Связь будет указывать на набор, а не на каждый отдельный стандарт, быть может, с разъяснениями по поводу связи и указаниями на ограничения, если таковые существуют.

В данном случае будет легче найти взаимосвязи между онтологиями, чем объединять их. Каждую онтологию легче поддерживать в отдельности.

4.3.3 Индексация знаний. Термины, ключевые слова и лексические ассоциации

Мощные быстрые поисковые системы, которые определяют наличие слов и их лексические ассоциации, могут служить эффективным поисковым инструментом для отображения наличия и использования указанного слова и определения области знаний, относящейся к данному слову.

Термины имеют очень большое значение, так как они ассоциируются с определениями, которые становятся нормами при согласовании глоссария. Определения позволяют более точно установить значение слова, что в свою очередь поддерживает роль документов, относящихся к стандартам, а также развитие идей.

Для классификации содержания документа можно задать ключевые слова, однако их достаточно сложно придерживаться, и они могут быть ненамного более эффективны, чем поиск по словам.

4.3.4 Познавательные аспекты

Менеджмент знаний должен сочетаться с познавательной интерактивностью пользователя. Т. е. человек, который имеет общее представление, но не является специалистом в области данного запроса, должен хорошо ориентироваться и иметь разумное представление о возможной роли знаний, которые он ищет. Но при этом менеджмент знаний должен направлять всех пользователей, в том числе специалистов в данной области, к лучшей и наиболее подходящей информации.

Человек, создающий запрос, также интерпретирует знания относительно своего опыта. Доступ к знаниям может динамически стимулировать возникновение других вопросов. Инструменты менеджмента знаний должны поддерживать динамическое взаимодействие и исследование, чтобы в конечном счете различные знания, собранные благодаря этим запросам, удовлетворяли определенным требованиям человека.

4.3.5 Предоставление контекстуальной информации

Многие факторы, такие как источник, тип информации, тип предоставляемых медицинских услуг, влияют на контекст. Недавно появившееся понятие «модель зрелости» должно учитывать, как вычислительная способность информационной системы может изменяться в зависимости от зрелости системных приложений. Понятие зрелости рассмотрено в ISO/TR 14639-2. Разработчики стандартов также имеют возможность указывать на важные изменения, соответствующие контексту, о которых может быть указано в области применения в начале стандарта, или в тексте, или в приложении.

4.4 Совместное использование знаний разработчиками и пользователями стандартов

Основной задачей настоящего стандарта является мотивация, направленная на улучшение совместного использования знаний разработчиками стандартов и пользователями стандартов.

Информация об использовании или бесполезности того или иного стандарта поступает от пользователей не всегда. Группы экспертов могут время от времени изменять свой состав, и это может повлиять на выбор предмета и содержание стандарта. В то же время прикладная предметная область находится в постоянном развитии.

Можно сделать гораздо больше для продвижения стандартов и для регистрации и обсуждения их в процессе принятия.

5 Классификация стандартов в области информатизации здоровья

5.1 Общие положения

Настоящий раздел рассматривает различные подходы к классификации стандартов в области информатизации здоровья и рекомендует наиболее подходящий подход для менеджмента знаний стандартов, который может повлиять на проектирование инструментов поддержки. Этот подход со временем и приобретаемым опытом будет развиваться.

5.2 Принципы классификации

5.2.1 Общие положения

Одновременно с вышеописанной структурой знаний возможна также классификация стандартов по группам, что очень важно для пользователей и что также позволит им просматривать похожие стандарты одной группы и стандарты других более или менее похожих групп. Более того, структура классификации должна быть интуитивно очевидна и понятна для пользователей стандартов.

5.2.2 Документы, относящиеся к стандартам

Как указано в 5.3, документами ИСО могут быть: отчет, спецификация или стандарт. В настоящем стандарте эти типы документов не различаются, и все они являются документами, относящимися к

стандартам. Все эти типы документов нацелены на возможность предоставления полезных стандартизованных подходов в данной прикладной предметной области.

5.3 Обзор классификаций

5.3.1 Общие положения

Существует пять подходов, которые оказывают влияние на классификацию стандартов в области информатизации здоровья:

1) разработанный в Канаде в рамках ACHI (Advisory Committee on Health Infostructure);

2) разработанный в Уганде на основе архитектуры корпоративной электронной системы здравоохранения (Enterprise E-Health Architecture);

3) разработанный в ИСО 215 HIPF (Health Informatics Profiling Framework);

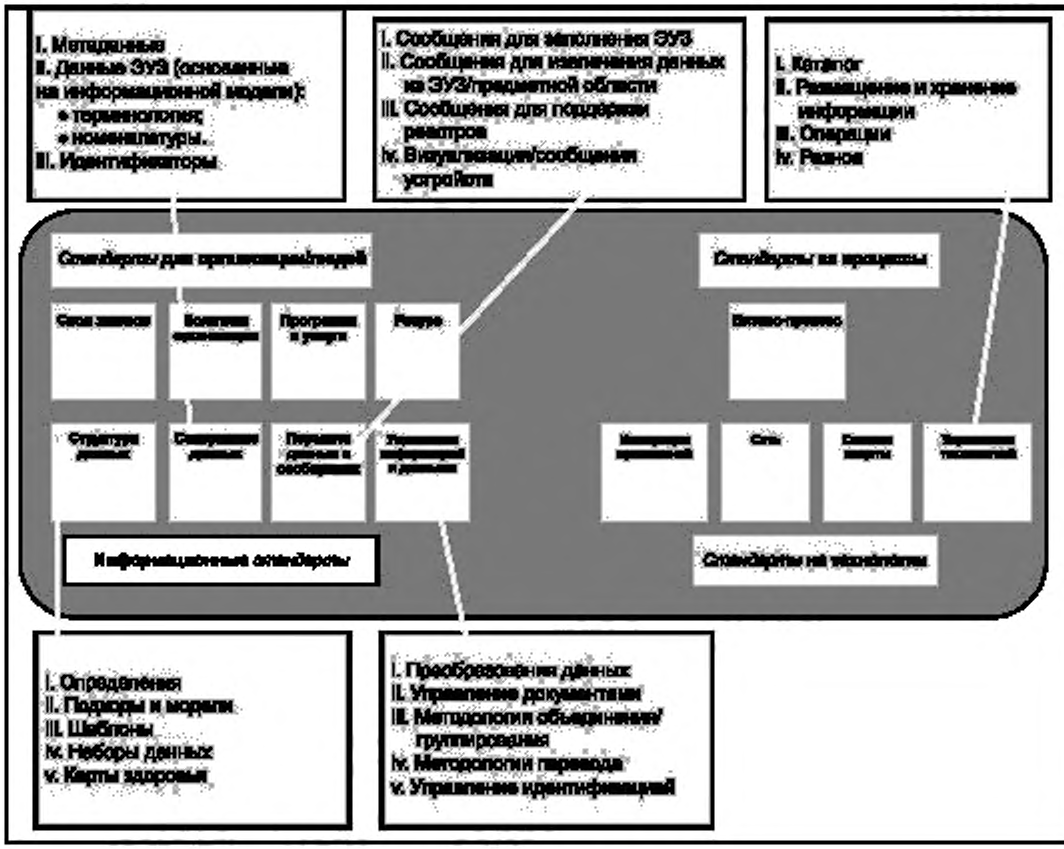
4) разработанный в Германии на основе GCM (Generic Component Model);

5) разработанный в Соединенном Королевстве на основе NIMM (National Infrastructure Maturity Model).

Ниже рассматриваются основные характеристики подходов, а не различия в представлении деталей.

5.3.2 Подход ACHI

Данный подход, предложенный в 2002 году для классификации документов, относящихся к стандартам, существенно пересмотрен в 2005 году, незадолго до появления в Канаде службы Standards Collaborative, поддерживаемой организацией Infoway, что позволило координировать вклад и осведомленность Канады о деятельности всех организаций, разрабатывающих стандарты в области информатизации здоровья. Схема, принятая на совещании в 2005 году, представлена на рисунке 1.



ЭУЗ — электронный учет здоровья

Рисунок 1 — Обновленный подход ACHI для информационных стандартов

Схема содержит 4 основных раздела стандартов: «Организации/люди», «Процесс», «Информация» и «Технология». Как показано на рисунке, у каждого раздела есть свои подразделы, лучше описанные в разделах «Информация» и «Технология».

5.3.3 Подход на основе архитектуры корпоративной электронной системы здравоохранения

Данный подход является предметом ISO/TR 14639-2. Его схема представлена на рисунке 2. Она напоминает храм Парфенон.

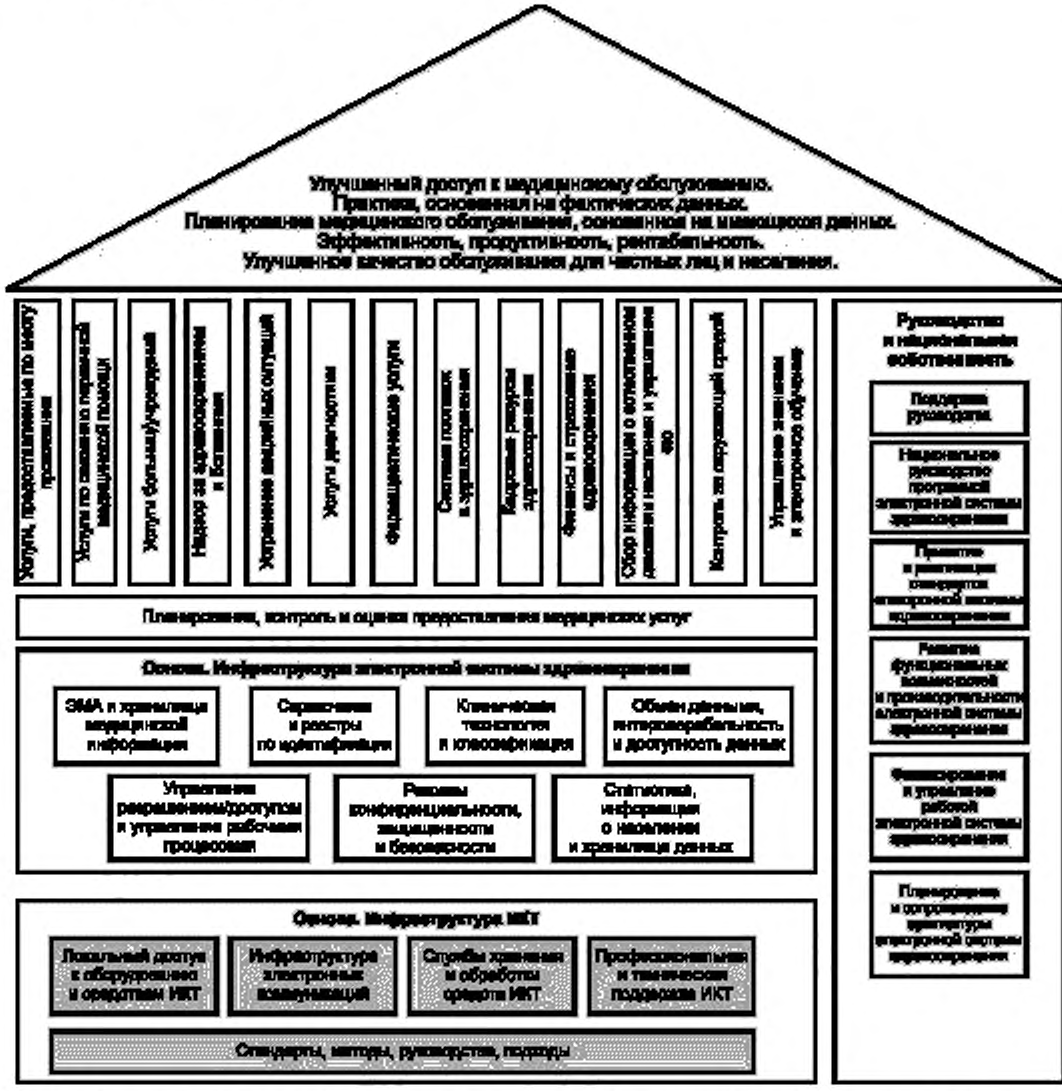


Рисунок 2 — Общая схема архитектуры корпоративной электронной системы здравоохранения

Существует сходство между инфоструктурой и разделом «Информация» ACHI и между инфраструктурой и разделом «Технология» ACHI. В подходе «Парфенон» более явно выделены прикладные предметные области, политика и управление, а также наверху — конечная цель, в которой качество данных и надлежащий анализ направлены на улучшение здравоохранения. ACHI дает возможность отразить руководство и политику организации в разделе «Организации/люди». В то время как система поставок в здравоохранении, являющаяся компонентом предметной области подхода «Парфенон», может быть расположена в разделе «Процессы» ACHI.

5.3.4 Подход HIPF. Профилирование информатизации здоровья

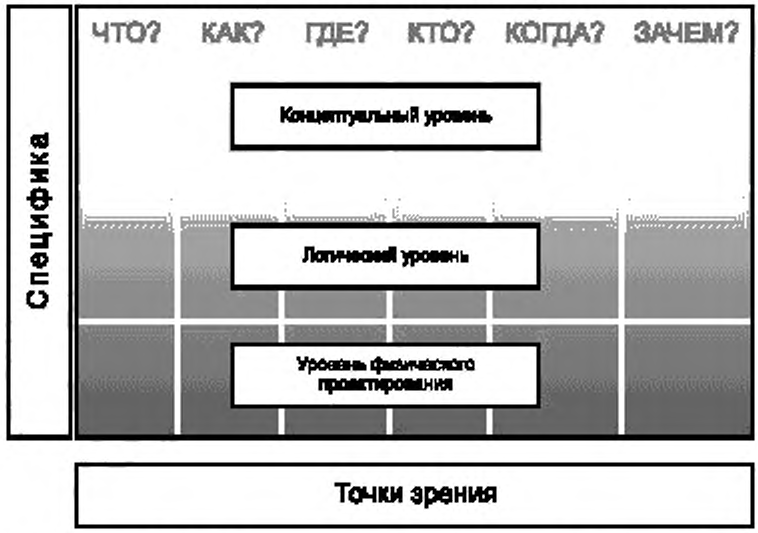


Рисунок 3 — Матрица классификации подхода профилирования информатизации здоровья

Хотя это неочевидно с первого взгляда, но в данном случае существует схожесть между HIPF [4] и другими рассмотренными классификациями. HIPF тесно связан с подходом Захмана [7]. В каждой модели могут быть выделены три специфичных уровня. Например, в модели ACHI — концептуальный уровень, логический и уровень физического проектирования близки к уровням организаций/людей/процесса, информации и техническому уровню.

Подход HIPF с основными уровнями «кто», «когда», «где» и т. д. менее схож с другими моделями, и это, принимая во внимание, что требования классификации должны быть понятны широкому кругу пользователей, можно рассматривать как его недостаток.

5.3.5 Подход GCM. Модель универсальных компонентов

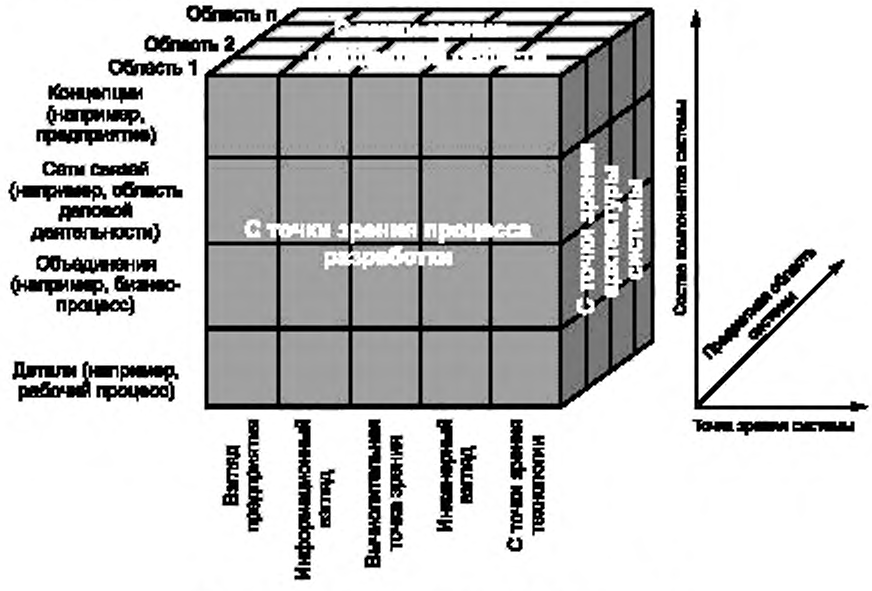


Рисунок 4 — Модель универсальных компонентов

Данная модель [8] существенно влияет на интероперабельность и природу отношений между уровнями и компонентами. Данный подход идентифицирует прикладные предметные области, а также отношения между качеством данных, объединением данных и анализом, а также качеством здравоохранения.

5.3.6 Подход NIM. Зрелость национальной инфраструктуры



Рисунок 5 — Точки зрения подхода зрелости национальной инфраструктуры

Детальный анализ [9] подхода зрелости, подготовленный в Соединенном Королевстве, описывает 74 параметра возможностей. Эти возможности могут быть оценены с пяти точек зрения, что помогает получить общее представление. Данная диаграмма напоминает интегрированную модель информационной медицинской системы, сравнимую с другими описанными здесь моделями. Выявленные точки зрения делают больший акцент на управлении, людях/организации и процессе по отношению к технологии, а также на отношении между характеристиками информационной системы и качеством оказываемого медицинского обслуживания.

5.3.7 Краткое заключение по обзору классификаций

Все пять рассмотренных моделей имеют, как и в подходе Захмана, уровни бизнеса/процесса логический/информационный и технологический. Модели отличаются друг от друга в большей степени визуальным представлением, чем способом классификации компонент.

Модель «Парфенон» является наиболее наглядной и более понятной для широкого круга пользователей стандартов в области информатизации здоровья. Модель ACHI более близка к информационной архитектуре, но в то же время остается достаточно понятной для пользователей стандартов, и особенно для специалистов по внедрению системы. Другие три модели предоставляют дополнительную информацию для более глубокого понимания определенных аспектов.

6 Улучшение процесса обмена знаниями между разработчиками и пользователями стандартов

6.1 Общие положения

Можно предусмотреть различные способы улучшения процесса обмена знаниями между разработчиками и пользователями стандартов. Эти способы включают в себя более организованное, систематизированное построение информации для пользователей в опубликованных стандартах, для стандартизованных дополнений к инструментальным средствам, работающим со знаниями, а также для обеспечения обратной связи с пользователями.

6.2 Систематизированная информация для пользователей в опубликованных стандартах

6.2.1 Общие положения

В отличие от организации содержания стандарта в настоящее время для обычного разработчика стандартов существуют различные возможности дать пользователю контекстную метаинформацию, которая четко определяет роль стандарта, его соотношение с другими стандартами и основную область применения данного стандарта. Перед приобретением стандарта можно ознакомиться со следующей общедоступной информацией: название стандарта, введение и описание его области применения, а также для документов ISO/TC 215 редакционный отдел ИСО на интернет-сайте ИСО предоставил возможность ознакомиться с кратким обзором данного стандарта.

Введение и область применения документа доступны для широкой публики. В данных разделах стандарта очень важно использовать описания и пояснения, понятные для широкого круга пользователей. Более структурированный подход возможно предусмотреть, например, включением следующих разделов: роль стандарта; отношения с другими стандартами, основная область применения данного стандарта и области, не входящие в сферу применения стандарта.

6.2.2 Метаданные

В дополнение к контекстуальной метаинформации, описанной в 7.1, другие доступные для поиска метаданные, относящиеся к документу, такие как связанные с ним организации по его разработке, ответственная рабочая группа, стадия разработки, дата публикации, классификация, основанная на общей схеме классификации и т. д., могут помочь в определении его местонахождения и статуса.

6.2.3 Сценарии вариантов использования

Как описано в приложении, строго рекомендуются сценарии вариантов использования стандарта, которые демонстрируют его применение в области информатизации здоровья при настройке приложений. Таким образом, появляется возможность показать, как эти стандарты могут соотноситься с потребностями системы здравоохранения.

6.3 Стандартизованные дополнения к инструментальным средствам, работающим со знаниями

Инструментальные средства, работающие со знаниями, могут обновляться автоматически, если документы, относящиеся к стандарту, включены в базу данных или имеют специальный формат. Таким образом, если эта база данных доступна средствам, работающим со знаниями, то политика своевременной регистрации документа, в том числе его общедоступных компонентов, а именно названия, введения, области применения и глоссария, позволит обновляться инструментальным средствам, работающим со знаниями.

6.4 Обратная связь с пользователями стандартов

Опубликованный стандарт подлежит регулярному пересмотру для его обновления или отмены. Использование электронных средств связи позволяет улучшить связь с пользователями стандартов и сделать ее более систематизированной. Существующий подход по сбору отзывов от пользователей зависит от страны, где расположены организация по разработке стандартов и комитеты, поэтому трудно в целом создать взаимодействие с пользователями стандартов.

Вэб-интерфейс на базе средств, работающих со знаниями, подлежащих регулярному обновлению, может иметь функции, позволяющие осуществлять обратную связь с пользователями стандартов. И хотя достаточно трудно обеспечить мгновенную реакцию на отзывы пользователей, за исключением случаев конкретных проектов, такие отзывы могут быть собраны и отправлены в рабочие группы организаций по разработке стандартов для их проверки и последующей реакции. В свою очередь, подобные действия могут приводить к обновлению средств, работающих со знаниями, с подтверждением, что отзывы пользователей стандартов мотивировали обновление.

7 Инструменты менеджмента знаний

7.1 Общие положения

Это очень широкая тема, так как любой инструмент, поддерживающий менеджмент информации, помогает обработке знаний. Усовершенствованные и усложненные инструменты отвечают за основные функции менеджмента знаний, а именно обучение и принятие решений. Ни одно из этих действий не

происходит изолированно, но всегда при поддержке локальных групп или организаций. Зачастую это совмещение различного рода опыта и исследования, потребности и возможности для коммуникации и разъяснений.

Существуют общие критерии легкости доступа и воспринимаемости организации содержания знаний. Необходимо, чтобы существовали определенные механизмы обратной связи и их поддержка для обеспечения продолжительности и осведомленности о понимании стандартов пользователями и необходимости образования.

Основной целью менеджмента знаний о стандартах информатизации здоровья является обеспечить связь знаний о документах, относящихся к стандартам, представляющих международно признанные «лучшие практики», с применениями, которые тем не менее могут значительно различаться по контексту и по своим возможностям. Максимально приближенные к реальности примеры помогают людям сравнивать их собственные ситуации с ситуациями других людей.

Знания о стандартах хранятся в базах данных, тогда как знания об использовании стандартов представлены в хорошо структурированных текстах, которые составляют целое руководство с высококачественными подробными объяснениями и разъяснениями. Преимущество такого онлайн-руководства — это его «динамичность», т. е. оно содержит большое количество ссылок и во время поиска пользователь может легко перейти по ссылке на иллюстрации или связанные знания, соответствующие цели его запроса.

7.2 Инструменты визуального исследования

Инструменты визуального исследования помогают пользователю в управлении предметами, отображенными на экране, например, в виде сети. Связь между предметами очевидна, также как и характер данной связи, т. е. близкая связь или далекая. В любой момент можно остановиться и при помощи клика мышью или другого подобного действия получить дополнительную информацию о предмете, что, в свою очередь, может выявить другие связи. Усовершенствование этих инструментов означает, что если кликнуть мышью на отдаленную часть сети, то она выходит на первый план, что-то похожее на средства, позволяющие виртуально войти в комнату и подойти к картине, находящейся в комнате, имея при этом возможность рассмотреть ее вблизи и т. д. Таким образом, инструмент может позволить исследование в трех измерениях или даже более, однако все-таки следует избегать визуального наслоения и каждая область знаний должна иметь адекватное представление.

Подобные инструменты могут показывать взаимосвязи, которые трудно уследить в тексте, обеспечивать быстрое изучение и сравнение, а также помогать найти пробелы в знаниях, которые можно заполнить. Следовательно, подобные инструменты могут помогать разработчикам или пользователям стандартов рассматривать группы стандартов, как, например, стандарты, относящиеся к безопасности, и путем быстрого сравнения описания их содержания определять сильные или слабые стороны этой группы стандартов, что приводит к более пристальному изучению заданного предположения путем детального рассмотрения содержания стандарта.

Приложение А
(справочное)

Описание набора инструментов HIS-KR/Spider/SKMT

А.1 Общие положения

В соответствии с принципами, разработанными в настоящем стандарте, создан набор инструментов. Этот набор включает в себя SKMT, документы, относящиеся к стандарту, и базу данных глоссария. SKMT — Инструмент менеджмента знаний стандартов — открыт для общего доступа на сайте gost.e-ecolog.ru На сайте содержится подробная информация о стандартах ISO/TC 215 и CEN/TC 251 с дополнениями из CDISC и HL7, а также из Канады, Австралии и Нидерландов. На нем имеется перечень всех терминов и определений, который регулярно обновляется с целью получения важного результата — унифицированного словаря.

Также разработано динамическое руководство wiki под названием HIS-KR (Стандарты по информатизации здоровья. Ресурс знаний). В дополнение к этому есть инструмент визуального исследования, называемый spider (паук), к которому существует доступ через HIS-KR и который поддерживается базой данных, также включающей SKMT.

Так как общей целью является установление связи между приложениями и стандартами, в spider были включены две онтологии, одна для приложений, другая для стандартов. Среди рассмотренных структур схема «Парфенон» является наиболее понятной по отношению к приложениям, управлению и использованию интеграции, в то время как подход ACHI предлагает точку зрения менеджмента информации для классификации стандартов по информатизации здоровья. И там и там имеется обоснованное интуитивное понимание классификаций. Поэтому эти две онтологии используют подходы «Парфенон» и ACHI соответственно. И таким образом с помощью «паука» можно переходить из онтологии в онтологию, например, связывая «социально ориентированное здравоохранение» как приложение с «идентификацией пациентов» как стандартом.

Осуществлять навигацию между объяснительным текстом в HIS-KR, инструментом управления в spider и базой данных SKMT достаточно легко. Если в SKMT включается новый стандарт, то он автоматически становится доступным и в spider.

Разрабатывается перечень вариантов использования, а также образовательные ресурсы.

HIS-KR, который основывается на wiki, допускает совместное редактирование. Компонент обратной связи с пользователями сейчас находится на стадии разработки.

Предполагается обеспечение постоянного развития набора инструментов и их содержания.

А.2 Веб-портал Hlwiki.org

Данный портал обеспечивает доступ к набору инструментов HIS-KR/spider/SKMT и нацелен на объединение пользователей и разработчиков стандартов в области информатизации здоровья в соответствующих организациях по разработке стандартов.

Библиография

[1] ISO/TR 14639-1 Health informatics — Capacity-based ehealth architecture roadmap — Part 1: Overview of national ehealth initiatives

[2] ISO/TR 14639-2 Health informatics — Capacity-based ehealth architecture roadmap — Part 2: Architectural components and maturity model

[3] ISO/TS 17117:2002 Health informatics — Controlled health terminology — Structure and high-level indicators

[4] ISO/TR 17119:2005, Health informatics — Health informatics profiling framework

[5] ISO 18308, Health informatics — Requirements for an electronic health record architecture

[6] ENV 12443:1999 Medical Informatics — Healthcare Information Framework (HIF)

[7] Zachman International®, Available from: gost.e-ecolog.ru

[8] Blobel, B., Pharow, P. Analysis and evaluation of EHR approaches. Methods Inf Med 2009; 48(2):162-9. Available from: gost.e-ecolog.ru

[9] NHS Infrastructure Maturity Model (NIMM)

[10] FEAF:1999, Federal Enterprise Architecture Framework

[11] OSIMM, The Open Group Service Integration Maturity Model

УДК 004:61:006.354 ОКС 35.240.80 П85

Ключевые слова: здравоохранение, информатизация здоровья, управление знаниями, стандарты информатизации здоровья, модель зрелости

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Е.Е. Кругова*

Сдано в набор 01.11.2018. Подписано в печать 22.11.2018 Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru