

УДК 004.9

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ МОДЕЛЯМ КОМПЕТЕНЦИЙ И СВЯЗАННЫМ ОБЪЕКТАМ

¹Сулягин М.В.

¹НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», Москва, Россия (ул. Наметкина, 16-2)

Рассмотрены вопросы разработки международных стандартов в области информации об обучаемом, создания информационных моделей компетенций и связанных объектов.

Ключевые слова: компетенция, квалификация, информационная модель, стандарт.

INTERNATIONAL STANDARDIZATION OF THE COMPLEX REQUIREMENTS FOR INFORMATION MODELS OF COMPETENCIES AND RELATED OBJECTS

¹Sutyagin M.V.

¹NOU "Corporate University of OJSC" Gazprom ", Moscow, Russia (str. Nametkina 16-2)

Considers the development of international standards in the field of information about the teachable, the creation of information models for competencies and related objects.

Keywords: competence, qualification, information model, standard.

Модернизация российской системы образования, использование компетентностного подхода при формировании образовательных программ, включение России в Болонский процесс с одной стороны и бурное развитие информационных систем управления образовательными организациями с другой стороны вызывают потребность в разработке стандартов в области информационных технологий в образовании, обучении и подготовке.

Во многих отечественных компаниях созданы специализированные структуры — корпоративные университеты, задачей которых является обеспечение компетенции сотрудников, постоянное повышение их квалификации и переподготовка кадров. Управление компетенциями на основе моделирования позволяет отслеживать изменяющиеся уровень требований со стороны работодателя, оценивать компетенции сотрудников и подбирать необходимые обучающие ресурсы. [2]

В настоящее время существует несколько моделей, позволяющих оценивать компетенции. Обмен информации между этими моделями затруднен, поэтому ведется работа над международными стандартами, ориентированными на обеспечение возможности информационного обмена между различными моделями компетенций. Мировое сообщество уделяет большое внимание стандартизации информационных технологий.

В конце 1990-х некоторых промышленные и научные организации приступили к разработке стандартов по информационным технологиям в

области компетенции и навыков для сферы управления человеческими ресурсами. На глобальном уровне эта работа была направлена на разработку требований к взаимодействию среды, снижению сложности управления и обмену информацией о компетенциях между различными организациями. Этим занимались IMS Global Learning Consortium Inc., HR-XML Consortium, IEEE LTSC, OMG, CEN TC353, HRMLs, а также ISO/IEC JTC 1/SC36. Типичные проблемы, с которыми сталкиваются заинтересованные стороны, а также информационные системы образовательных организаций, предназначенные для управления и обмена информацией о компетенциях, могут быть техническими, организационными, связанными с информационным обменом, обучаемым, системами, практической аналитикой, оцениваем, основными целями и результатами. [1]

В настоящее время школы, университеты, институты, и корпорации используют различные информационные системы для поддержки использования образовательного контента, усиления использования современных образовательных технологий и оказания других услуг. Для реализации своих целей и задач, такие организации могут привлекать собственных разработчиков, прибегать к услугам поставщиков информационных систем или системных интеграторов, или использовать комбинацию этих вариантов для внедрения и поддержки информационных систем. Это означает, информационно-образовательные системы и другие информационные системы, которые имеют дело с информацией о компетенциях и квалификациями, должны быть совместимы для обеспечения связи между организациями, их сотрудниками и ИТ-подразделениями. [5]

Разработкой международных стандартов в области электронного обучения занимается Подкомитет 36 «Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке» Первого совместного технического комитета Международной организации по стандартизации и Международной электротехнической комиссии (ИСО/МЭК СТК1/ПК36). В рамках ПК 36 в 2001 году образована Третья рабочая группа (WG3) «Информация об обучаемом», которая занимается, в том числе, разработкой стандартов в области компетенций.

По состоянию на сентябрь 2014 года действуют четыре международных стандарта, разработанных WG 3:

1. ISO/IEC TR 24763:2011 Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке. Концептуальная эталонная модель компетенций и связанных с ними объектами.
2. ISO/IEC 20006-1:2014 Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке — Информационная модель компетенций — Часть 1: Общая структура и информационная модель компетенций.

3. ISO/IEC 24703:2004 Информационные технологии – Идентификаторы участников.
4. ISO/IEC 29187-1:2013 Информационные технологии – Идентификация требований по защите персональных данных, касающихся обучения, образования и подготовки. Базовая и эталонная модель

В настоящее время экспертами WG3 ведется активная работа над несколькими проектами стандартов, связанными с моделями компетенций:

1. ISO/IEC 20006-2 Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке — Информационная модель компетенций — Часть 2: Информационная модель уровня квалификации
2. ISO/IEC 20006-3 Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке — Информационная модель компетенций — Часть 3: Руководство по агрегированию информации по компетенциям и данным.
3. ISO/IEC 20013 Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке – Концептуальная модель для информации об электронном портфолио.
4. ISO/IEC 29187-2 Информационные технологии – Идентификация требований по защите персональных данных, касающихся обучения, образования и подготовки. Руководство по управлению жизненным циклом и электронным обменом данными персональной информации.
5. ISO/IEC 29187-3 Информационные технологии – Идентификация требований по защите персональных данных, касающихся обучения, образования и подготовки. Многоязыковый словарь.

Взаимосвязь стандартов, содержащих требования к информации об обучаемом представлена на рис. 1.

Рассмотрим более подробно стандарт по информационным моделям компетенций ISO/IEC 20006.

Цель этого международного стандарта заключается в создании базиса, модели, системной архитектуры, используемых для информации о компетенциях и квалификации, и способ агрегирования информации о компетенциях. Этот стандарт позволит обеспечить общую структуру и информационную модель для управления и обмена информацией о знаниях, навыках, способностях, отношениях и образовательных задачах. Этот стандарт будет ориентироваться на расширение понятий, содержащихся в ISO/IEC TR 24763, предоставляя более детальную информацию по вопросам информации о компетенциях и ее агрегирования. Этот стандарт может использоваться разработчиками программного обеспечения и системными интеграторами, разработчиками методик обучения и тестов для того, чтобы убедиться, что информационно-образовательная среда удовлетворяют

профессиональным потребностям обучаемых и организации. Кроме того, этот стандарт будет содержать определения нескольких способов агрегации информации о компетенциях, которые будут служить руководством для всех заинтересованных сторон, чтобы лучше развивать и поддерживать информационные системы, обеспечивающие обмена информацией о компетенциях.

В ISO/IEC 20006-1 рассматривается общая структура компетенций в аспекте информационной инфраструктуры для базовой интеграции информации о компетенции, взаимосвязи компетенций и отдельным элементам компетенций, рассматривается семантика информации о компетенциях.

В проекте ISO/IEC 20006-2 особое внимание уделяется квалификации и уровням информационной модели, приведены примеры как квалификация и ее уровни могут быть описаны в информационных системах, используемых для управления и обмена информацией о компетенциях. На их основе получены примеры смысловых выражений, используемых для описания квалификации и уровня последовательностей и структур, определены общности в отношении различных структур. Результирующие квалификации и уровни информационных моделей показывают, как квалификация и уровень информации в отношении компетенций индивидуума могут быть выражены в ИТ-системе.

Информация об уровне квалификации имеет несколько прямых связей элементами в информационной архитектуре компетенции. Квалификация и уровень информации может находиться в различных типах систем, таких как системы управления обучения (LMS), информационные системы персонала (HRIS), студенческие информационные системы (SIS), и т.д. Кроме того, это может быть выражено различными способами в рамках этих систем, что делает его сложным обмена и распространение этой информации (Рис. 2). По этой причине, очень важно рассматривать отдельно, как информация о компетенциях, квалификация или уровень информации выражаются в ИТ-системах.

Информация о компетенциях может быть структурирована или построена иерархически, информация о компетенциях может содержать дочерние компетенции, которые, в свою очередь, могут иметь свои последовательности уровней квалификации.

От Российской Федерации функции постоянно действующего национального рабочего органа ИСО/МЭК СТК1/ПК36 исполняет Технический Комитет 461 (ТК461) «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (председатель – Б.М. Позднеев). С 2006 г. российские национальные делегации (ТК 461) активно участвуют в работе ИСО/МЭК СТК1/ПК36, вносят вклад в разработку ряда основополагающих стандартов в области e-learning.

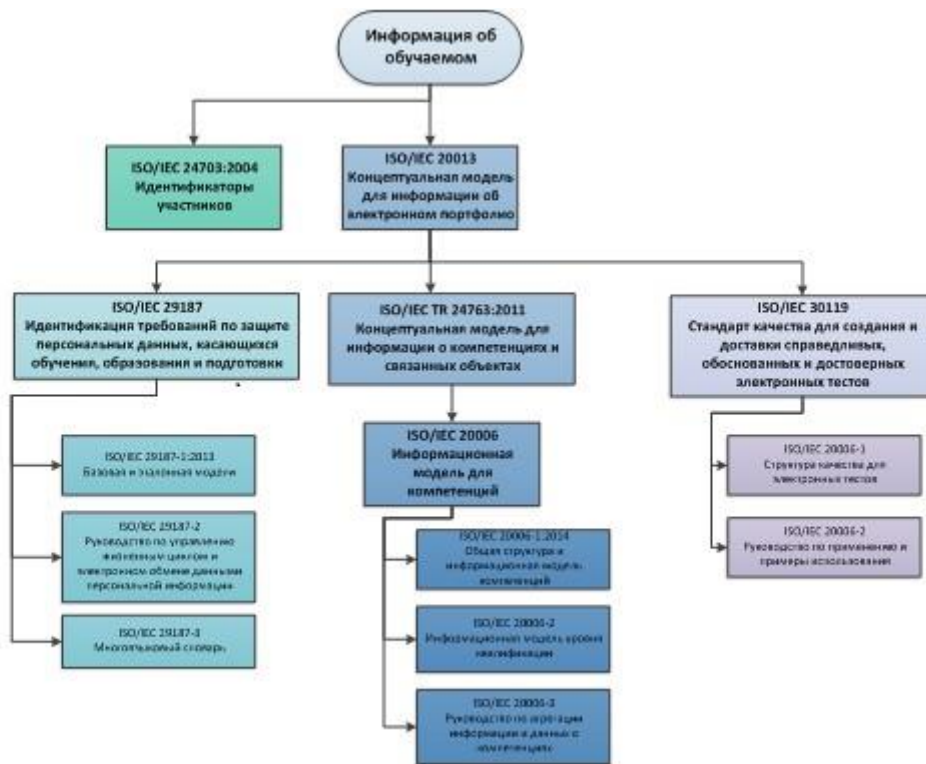


Рис. 1. Структура международных стандартов для описания информации об обучаемом

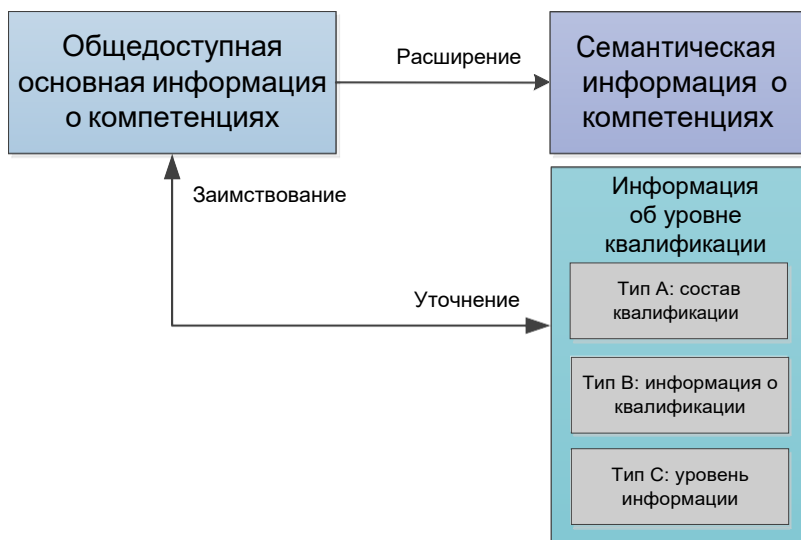


Рис. 2. Взаимосвязь между компетенцией и квалификацией

На национальном уровне основной задачей ТК461 является разработка национальных и международных стандартов. В настоящее время ТК461 ведет разработку гармонизированных межгосударственных стандартов ГОСТ ИСО/МЭК 24763, ГОСТ ИСО/МЭК 29187-1 в области информации об обучаемом.

Деятельность ТК 461 по созданию комплекса национальных стандартов по информационно-коммуникационным технологиям в образовании, имеющих высокий

уровень гармонизации с основополагающими международными стандартами, создает предпосылки для повышения конкурентоспособности российской системы образования в целом, образовательных учреждений и ИТ-компаний в сфере электронного обучения и продвижения на международный рынок образовательных услуг.

Список литературы

1. Б.М. Позднеев, М.В. Сутягин «О стандартизации информационных моделей компетенций» //Телематика-2011: труды XVIII Всероссийской научно-технической конференции. В 2т. Т.1 (Санкт-Петербург, 20-23 июня 2011 г.). – С. 88-89.
2. Климанов В.П., Косульников Ю.А., Позднеев Б.М., Сосенушкин С.Е., Сутягин М.В. Международная и национальная стандартизация информационно-коммуникационных технологий в образовании./ Под ред. Б.М. Позднеева. — М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2012 . — 186 с.
3. Сутягин М.В. «Концептуальная эталонная модель для информации о компетенциях и связанных объектах» // Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке. Международный открытый форум IT LET – 2013, комплекс зданий Правительства Москвы, 6-7 сентября 2013 г.,: тез. докл.- М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН». С. 52-53.
4. *Hirata K. and Brown M. Skill-Competency Management Architecture. // Proceedings of the 16th International Conference on Computers in Education, (2008), 179 – 185.*
5. ISO/IEC 20016-1 Information Technology for Learning, Education and Training — Information Model for Competency — Part 1: Competency General Framework and Information Model.