

О РАЗВИТИИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Позднеев Б.М., д.т.н., профессор, академик Академии проблем качества, Председатель ТК 461 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».

Краткая аннотация: рассмотрены современные тенденции и основополагающие международные и национальные стандарты по информационным технологиям в образовании, обращено внимание на проблему гармонизации стандартов и необходимость ресурсного обеспечения процесса разработки стандартов со стороны федеральных органов исполнительной власти и ИТ-бизнеса.

Ключевые слова: образование, информационные технологии, стандарт, гармонизация, технический комитет.

Современный этап модернизации российского образования осуществляется на основе обновления законодательной базы, учитывающей ключевые мировые тенденции и новые подходы к организации образовательной среды, новым формам и технологиям обучения, повышению практической направленности образовательной деятельности, учету требований работодателей к образовательным программам и их участию в разработке профессиональных стандартов и оценке качества образования. В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (вступил в действие с 1 сентября 2013 г.) закреплены такие важные понятия, как «электронное обучение» (e-learning) и «дистанционные образовательные технологии» (ДОТ). Благодаря этому российские образовательные организации имеют возможность перейти от широкого использования средств ИКТ в образовании к электронному обучению, подразумевающему не только системные преобразования в области образовательных технологий, но и разработку новых подходов к организации учебного процесса, управлению образовательной организацией, формированию информационно-образовательных сред, развитию индустрии электронных образовательных ресурсов, управлению интеллектуальной собственностью и др.

С учетом этих предпосылок имеется реальная возможность развития индустрии электронного обучения на национальном уровне и обеспечения перспективы для вхождения российской образовательной системы в мировое образовательное пространство. Технологический аспект этого сложного интеграционного процесса должен основываться на применении комплекса национальных и международных стандартов по информационным технологиям в образовании. В этой связи большое значение имеет развитие национальных стандартов и их гармонизация с основополагающими международными стандартами [1-5].

В 2014 г. состоялись два знаменательных события – исполнилось 15 лет со дня основания ИСО/МЭК СТК1/ПК36 «Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке» (ITLET) и 10 лет ТК 461 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (ИКТО). В настоящее время в ПК36 проводится активная работа по созданию новых стандартов, определяющих требования к менеджменту в образовательных организациях, системам совместного обучения, моделям описания компетенций, электронному тестированию знаний, электронному портфолио обучающегося, управлению знаниями и др. Следует отметить, что по ряду направлений деятельности национальные стандарты более широко отражают область информатизации образования, в свою очередь, в международных стандартах более подробно отражены технологические аспекты электронного обучения.

В целях повышения эффективности процесса разработки национального комплекса стандартов по ИКТО в апреле 2014 года была проведена реструктуризация ТК 461, в результате которой было осуществлено объединение ПК1 и ПК2 в ПК1/2 и ПК3 и ПК4 в ПК3/4, при этом определены новые названия и скорректированы направления деятельности новых подкомитетов (см. рис. 1).

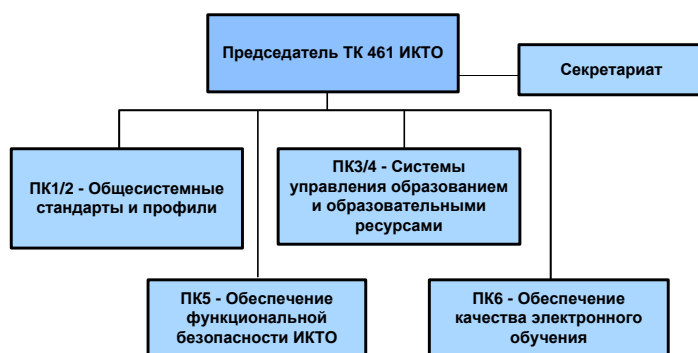


Рис. 1 Новая структура ТК 461 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

Развитие индустрии электронного обучения связано с необходимостью значительных финансовых и интеллектуальных затрат на создание информационно-образовательных сред и многочисленных электронных образовательных ресурсов и информационных образовательных ресурсов для реализации основных образовательных программ (ООП) по различным направлениям подготовки (УГСН – укрупненные группы специальностей/направлений) высшего образования в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС). В настоящее время реализуется ФГОС третьего поколения, а в ближайшей перспективе предстоит переход на три-плюс и четвертое поколение.

Необходимо также отметить, что в дополнение к ФГОС по заказу Минтруда разработаны профессиональные стандарты, которые должны отражать требования рынка труда и работодателей. В интересах обеспечения качества высшего образования целесообразно не только гармонизировать требования ФГОС и профессиональных стандартов, но и детализировать содержание основных образовательных программ (ООП) по ключевым направлениям подготовки (УГСН).

В перспективном аспекте представляет интерес развитие международных стандартов ITLET, о котором можно судить по результатам 27-го Пленарного заседания ИСО/МЭК СТК1/ПК36 (23-27 июня 2014 г., г. Осло, Норвегия).

В настоящее время в РГ1 «Терминология» (конвинер – Мохтар Бен Хенда, Франция) ведется активная работа над третьей редакцией международного стандарта ИСО/МЭК 2382-36 «Информационные технологии. Словарь. Часть 36. Обучение, образование и подготовка», которая будет включать более 200 основополагающих терминов, содержащихся в стандартах по ITLET. Необходимо отметить, что указанный стандарт разрабатывается на трех официальных языках ИСО (английский, французский, и русский) при активном участии экспертов ТК 461. В последующем стандарт будет переведен на японский, корейский, китайский языки, что должно способствовать развитию трансграничного и транснационального образования.

В РГ2 «Технологии коллективной работы» (конвинер – ТошиоОкамото, Япония) проведена актуализации ряда стандартов, которые в ближайшее время будут опубликованы на сайте ИСО:

- ISO/IEC 19778-1 ITLET – Коллаборативные технологии – Коллаборативное рабочее пространство – Часть 1: Модель данных коллаборативного рабочего пространства;
- ISO/IEC 19778-2 ITLET – Коллаборативные технологии – Коллаборативное рабочее пространство – Часть 2: Модель данных окружения;
- ISO/IEC 19778-3 ITLET – Коллаборативные технологии – Коллаборативное рабочее пространство – Часть 3: Модель данных коллаборативных групп;
- ISO/IEC 19789-1 ITLET – Коллаборативные технологии – Взаимодействие при коллаборативном обучении — Часть 1: Текстовое взаимодействие.

По результатам работы РГ2 принято решение об актуализации сроков работы над стандартом ISO/IEC 19778-4 ITLET – Коллаборативные технологии – Руководство пользователя для применения, адаптации и улучшения коллаборативных приложений, который должен быть разработан к июню 2016 года.

В ходе работы группы был представлен ряд проектов, которые в будущем могут послужить основанием для разработки новых стандартов. Данные проекты затрагивали тематику использования электронного портфолио в коллаборативном обучении (Норма Фризона, Канада) и репозитория учебных объектов (Та Ин Хан, Корея) а также вопросы использования субконтента, создаваемого в социальных сетях. Было также принято решение о завершении периода исследований в области использования WEB2.0 и социальных сетей для коллаборативного обучения.

В РГ3 «Информация об обучаемом» (конвинер – Бернар Бландэн, Франция) обсуждались замечания к стандарту ISO/IEC 20006-1 «Информационная модель компетенции. Часть 1: Общая структура и

информационная модель компетенций». Все замечания были согласованы и соредакторам проекта поручено представить скорректированную версию документа в максимально короткий срок.

В ходе обсуждения замечаний к стандарту ISO/IEC 20006-2 «Информационная модель компетенции. Часть 2: Информационная модель уровня умений» были рассмотрены и согласованы поступившие замечания.

В целях гармонизации стандартов было проведено совместное заседание РГ3 и РГ4, на котором обсуждался проект стандарта ISO/IEC 20006-3 «Информационная модель компетенции. Часть 3: Указания по совместному использованию информации о компетенциях и данных». Была рассмотрена возможность использования подхода «AchievementStandardsNetwork (<http://asn.jesandco.org/>)» при разработке проекта указанного стандарта. В связи с тем, что документ, описывающий модель ASN, будет опубликован в ближайшее время, было принято решение использовать этот подход как элемент, соединяющий описание структуры компетенций, разрабатываемый в РГ3, и структуры описаний образовательных ресурсов, разрабатываемый в РГ4. Экспертам РГ4 было предложено включить в состав соредакторов стандарта ISO/IEC 20006-3 своего представителя.

По проекту ISO/IEC 20013 «Базовая структура информации электронного портфолио» были рассмотрены все поступившие замечания и согласованы необходимые изменения.

В РГ4 «Управление и доставка контента» (конвинер – Йонг Сан Чё, Республика Корея) обсуждались современные тенденции в области анализа обучения, вопросы организационного взаимодействия с Программным комитетом ПК288 (руководитель – КристианШтраке, Германия) и ПК36/РГ5, а также состояние дел по разработке проектов стандартов по метаданным образовательных ресурсов (MLR).

В настоящее время в различных стадиях разработки находится 6 частей стандарта ИСО/МЭК 19788 «Информационные технологии для обучения, образования и подготовки. Метаданные образовательных ресурсов (MLR)», включая:

Часть 4 – Технические элементы;

Часть 7 – Привязки;

Часть 8 – Элементы данных для MLR-записей;

Часть 9 – Элементы данных для лиц;

Часть 10 – Прикладной профиль для элементов доступа, распределения и интеллектуальной собственности (совместимые с Всемирной организацией интеллектуальной собственности);

Часть 11 – Миграция из LOM в MLR.

Принято решение об отмене проекта ИСО/МЭК 19788 Часть 6 – Доступность, распределение и элементы интеллектуальной собственности.

Принято решение о начале работ по разработке новых приложений (дополнений) к стандартам:

ИСО/МЭК 19788-2/Amd.1 MLR – Часть 2 DublinCore/Amd.1;

ИСО/МЭК 19788-3/Amd.1 MLR – Часть 3 Базовый профиль приложения/Amd.1.

На заседании РГ4 были представлены доклады делегаций Кореи и Японии по национальному опыту в области образовательной аналитики.

Принято решение о запросе к национальным делегациям относительно их заинтересованности в работе по этому перспективному направлению стандартизации.

В РГ5 «Обеспечение качества и структуры описаний» (конвинер – КристианШтраке, Германия) состоялась продолжительная дискуссия о стратегии работы и перспективных планах работы РГ5 в текущих условиях.

К. Штраке сообщил о состоянии дел в Программном комитете 288 «Системы управления образовательными организациями – Требования и руководство по применению», который приступил к разработке одноименного стандарта (ИСО/МЭК 21001). Новый проект объединяет все наработки ПК36/РГ5, ТК232 «Образовательные услуги вне образовательных учреждений» и ПК5 «Требования для образовательных организаций» ТК176 «Менеджмент качества и управление качеством». Он особо подчеркнул, что в настоящее время отменены проекты стандартов ИСО/МЭК 36001 «Качество в обучении, образовании и подготовке – Требования к системам менеджмента» и ИСО 18420 «Системы управления качеством – Требования для образовательных организаций» отменены, а ПК5/ТК176 расформирован. Кроме того, принято решение о прекращении работы над тремя частями ИСО/МЭК 19796 «Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества»:

Часть 4 «Лучшие практики и руководство по применению»;

Часть 5 «Руководство по использованию ИСО/МЭК 19796-1»;

Часть 6 «Модель оценки соответствия».

Эти меры приняты для исключения дублирования при разработке основополагающих стандартов ИСО/МЭК 21001.

В рамках сессии РГ5 была продолжена работа над проектом стандарта ИСО/МЭК 19796-7 «Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества. Часть 7: Продукты и услуги – требования»; новое название данного стандарта: ИСО/МЭК 36002 «Качество в обучении, образовании и подготовке. Продукты и услуги – требования». Начата работа по пересмотру ИСО/МЭК 19796-3 «Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества. Часть 3: Методы и метрики» (пересмотр через 5 лет), принято решение о преобразовании в стандарт ИСО/МЭК 36003 «Качество в обучении, образовании и подготовке. Методы и метрики». Принято решение о продолжении работы над проектом стандарта ИСО/МЭК 36000 «Качество в обучении, образовании и подготовке. Основные положения и словарь», который является модифицированной версией ИСО/МЭК 19796-1. По всем проектам стандартов серии 36000 проведена актуализация списков соредакторов. В рамках работы над стандартом ИСО/МЭК 30119 «Электронное тестирование» обсуждался вопрос корректировки названия, т.к. при переводе английских терминов на другие языки возникают затруднения. По предложению российской делегации в состав соредакторов данного стандарта была включена Ю.А. Северина. Было также принято решение о необходимости до конца 2014 года завершить сбор лучших практик для подготовки 2-ой части указанного стандарта «Руководство по использованию с примерами использования».

В РГ6 «Технологии обеспечения и спецификации для интеграции» (со-конвинеры – ЖуЖитинг и Вуди, Китай) обсуждалось состояние дел по концептуальной разработке проектов стандартов по виртуальному эксперименту (ИСО/МЭК 18121) и e-TextBook (ИСО/МЭК 18120), были обсуждены поступившие замечания и внесены соответствующие правки в проекты указанных стандартов.

На заседаниях РГ7 «Культурные, языковые и индивидуальные потребности» (конвинер – Анастасия Читэм, Канада) продолжена работа по проектам двух стандартов:

1. ИСО/МЭК 24751 «Информационные технологии. Индивидуальная адаптируемость и доступность e-Learning в образовании и подготовке. Доступ для всех»

Часть 1: Структура;

Часть 2: Реестр;

Часть 3: Профиль приложения.

2. ИСО/МЭК 20016 «Информационные технологии для обучения, образования и подготовки»

Часть 1: Структура (работа завершена);

Часть 2: Языковая доступность и эквиваленты человеческого интерфейса.

Особо отмечена необходимость гармонизации терминов и определений, использованных в стандарте ИСО/МЭК 20016 «Информационные технологии для обучения, образования и подготовки. Языковая доступность и эквиваленты человеческого интерфейса» с терминами стандарта ИСО/МЭК 24751. Работа над второй частью стандарта ИСО/МЭК 20016 отложена.

Заключительная сессия 26-го Пленарного заседания ИСО/МЭК СТК1/ПК36 была посвящена обсуждению докладов конвинеров рабочих групп (РГ): РГ1 «Терминология» (М.Б. Хенда, Франция), РГ2 «Технологии коллективной работы» (Т. Окамото, Япония), РГ3 «Информация об обучаемом» (Б. Бландэн, Франция), РГ4 «Управление и доставка контента» (Й.С. Чё, Республика Корея), РГ5 «Обеспечение качества и структуры описаний» (К. Штраке, Германия), РГ6 «Технологии обеспечения и спецификации для интеграции» (Ж. Житинг, Китай), РГ7 «Культурные, языковые и индивидуальные потребности» (А. Читэм, Канада). Был утвержден скорректированный бизнес-план по разработке проектов стандартов (более 30 документов), обсуждены новые объекты стандартизации, одобрены обращения в СТК1.

Указанные стандарты в ближайшей перспективе должны стать основой профиля требований для добровольной сертификации многочисленных компонентов индустрии электронного обучения, таких как образовательные порталы, электронные библиотеки, системы управления контентом и обучением, электронные образовательные ресурсы, лабораторные практикумы удаленного доступа, средства электронного тестирования и др.

Еще один аспект гарантий качества связан с профессионально-общественной аккредитацией образовательных программ и общественной аккредитацией образовательных организаций, которые в соответствии с новым законом об образовании должны дополнить государственную аккредитацию. В связи с этим следует обратить внимание на создание в рамках АККОРК (Агентство по общественному контролю качества образования и развитию карьеры) нового Аккредитационного совета по электронному обучению, который ориентирован на следующие аспекты деятельности:

- общественная аккредитация образовательных организаций всех уровней, ориентированных на применение электронного обучения и ДОТ;
- профессионально-общественная аккредитация образовательных программ, реализуемых с применением электронного обучения и ДОТ;
- сертификация квалификации персонала (преподаватели, менеджеры, методисты, ИТ-специалисты и др.), обеспечивающего процессы образовательной деятельности с применением электронного обучения и ДОТ;
- сертификация квалификации обучающихся по ИТ-программам основного и дополнительного образования с использованием электронного обучения и ДОТ.

В соответствии с перечисленными аспектами может быть представлена общая модель гармонизированной нормативной базы и общих подходов к развитию индустрии электронного обучения (см. рис. 2).



Рис. 2. Гармонизация нормативной базы электронного обучения на международном и национальном уровнях

Очевидно, что дальнейшее развитие этого важного направления модернизации российского образования должно осуществляться при управляющем воздействии со стороны федеральных органов исполнительной власти (Минобрнауки России и других заинтересованных органов) и активном создании образовательных кластеров с учетом корпоративных интересов образовательных организаций и работодателей.

Литература

1. Головин С.А. Развитие ИТ стандартизации требует системного подхода // Сборник трудов III Международной конференции «ИТ-Стандарт 2012». 2012. С.13–34.
2. Головин С.А. Приоритетные пути повышения производительности работ и качества программного продукта // Сборник докладов Второй конференции «Информационные технологии на службе оборонно-промышленного комплекса России». 2013. С. 168–169.
3. Позднеев Б.М. Развитие индустрии электронного обучения: гармонизация подходов и стандартов // Connect. Миринформационных технологий. 2014. № 9. С. 18–21.
4. В. Pozdneev, Y. Kosulnikov, M. Sutyagin Innovative Development of the Russian Education System based on Standardization and Certification of e-Learning // The future of learning innovations and learning quality: how do they fit together? [proceedings of the European Conference LINQ 2012, held in Brussels, Belgium on 23rd of October 2012] / organized by the University of Duisburg-Essen, Germany (UDE). Christian M. Stracke, Berlin, GITO Verlag 2012, 239 S.: Ill., graph. Darst. pp. 85–96.
5. Позднеев Б.М. Обеспечение качества и конкурентоспособности корпоративного ИТ-образования в сфере подготовки кадров для предприятий ОПК // Сборник докладов Третьей конференции «Информационные технологии на службе оборонно-промышленного комплекса России». 2014. С. 210–211.