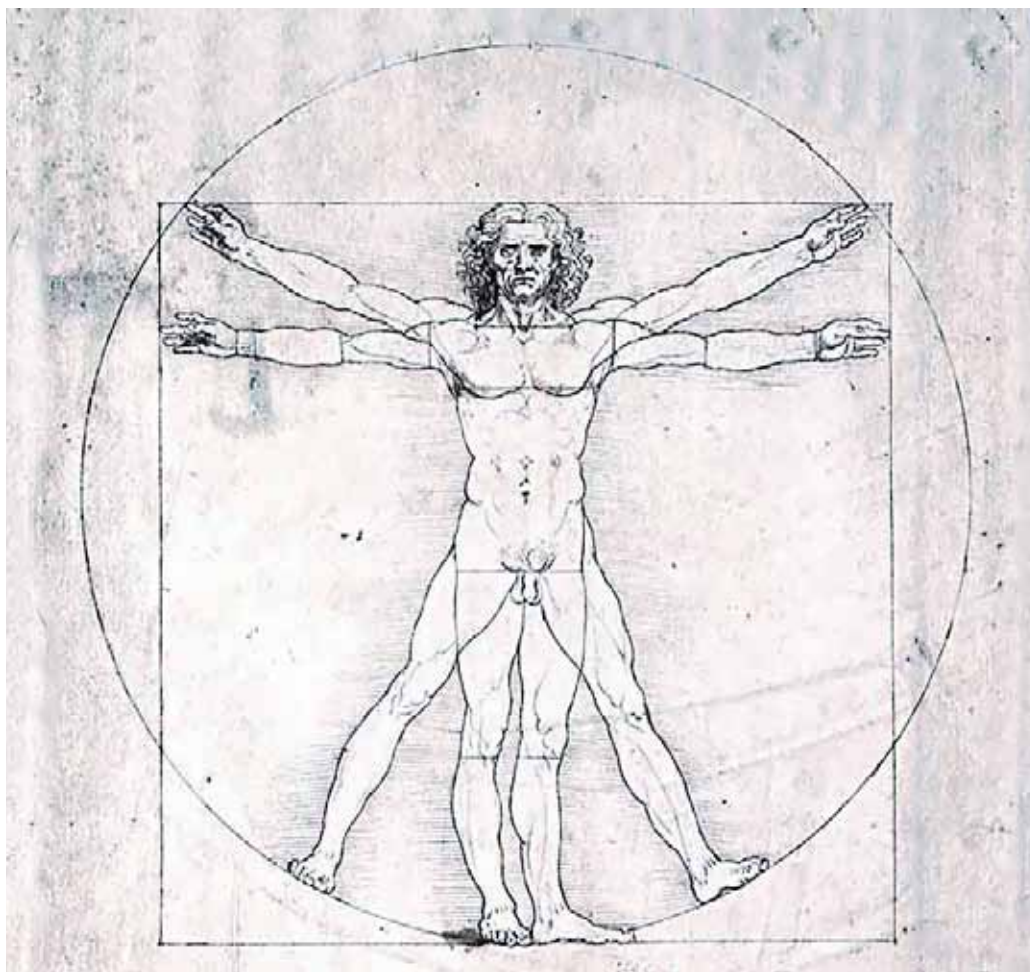


*Марк Витрувий, древнеримский архитектор, в одной из своих книг утверждал, что природа распорядилась в строении человеческого тела следующими пропорциями...*

*Леонардо да Винчи*



Витрувианский человек – рисунок, созданный Леонардо да Винчи примерно в 1490-92 годах как иллюстрация для книги, посвящённой трудам Витрувия.

# Обзор Европейских стандартов ИКТ-компетенций

При разработке профессионального стандарта «Менеджер по информационным технологиям» был учтен международный опыт по разработке стандартов ИКТ-компетенций. В статье приводится краткое описание системы стандартов, включающих Европейскую рамку ИКТ-компетенций и семейство Европейских ИКТ-профилей, которые являются фундаментом для создания многофункциональной системы управления кадровым потенциалом ИКТ-сектора ЕС. Богатый опыт ЕС в области разработки стандартов ИКТ-компетенций может быть интересен представителям организаций, разрабатывающим модели компетенций для ИКТ-специалистов, кадровым агентствам, соискателям в составлении резюме, а также представителям систем ИТ-сертификаций.

**Надежда Вольпян,**

Председатель подкомитета 204 «ИТ-компетенции» технического комитета «Информационные технологии» Межотраслевого Совета по информационным технологиям Комитета РСПП по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия.

Имеет 16-летний опыт работы в ведущих западных ИТ-компаниях Digital Equipment Corporation, Compaq, Hewlett Packard, Microsoft. Отвечает за взаимодействие с рабочей группой CEN ICT/SKILLS Европейского комитета по стандартизации (CEN), участвует в ряде проектов, связанных с разработкой систем компетенций и квалификаций. С ней можно связаться по e-mail: Volpyan@itstandard.ru.

**Н**аша страна стремится к конкурентоспособности, а российские ИТ-компании выходят на международный уровень. И после того как будут разработаны и внедрены российские профессиональные ИТ-стандарты, встанет вопрос о гармонизации и сопоставлении с мировыми эталонами. Понимая это, национальный межгосударственный технический комитет «Информационные технологии» (ТК-МТК-22) еще в 2009 году по собственной инициативе начал сотрудничество с рабочей группой по информационно-коммуникационным технологиям/навыкам Европейского комитета по стандартизации (Comité Européen de Normalisation, CEN). Опыт ЕС был учтен при разработке стандартов «Менеджер по информационным технологиям» и «Менеджер по информационным ресурсам».

### **Опыт ЕС разработки стандартов для ИТ-специалистов**

Проблемы кадрового дефицита в ИКТ-секторе давно известны не только в России, но и в ЕС. Европейцы понимают, что улучшить ситуацию возможно только с помощью системы комплексных мер, в большей степени направленных на улучшение качества работы ИКТ-специалистов, чем на непосредственное увеличение их количества. В этой связи, в настоящее время обсуждается проект создания и реального внедрения единой европейской системы сертификации «Знак качества для сертификации ИКТ-сектора» (Quality Labels for ICT Industry Certification: Services associated to Quality Labeling). Проект будет охватывать все направления деятельности системы подготовки и управления ИКТ-специалистами: сертификацию выпускников вузов, специалистов, всех видов образовательных программ, гармонизацию сертификаций поставщиков ИТ и т.д.

Такое масштабное решение проблемы на основе сертификации стало возможным только после более чем 10-летней подготовки, связанной с разработкой, апробацией и внедрением системы стандартов в области компетенций ИКТ-специалистов. Эта работа велась под управлением рабочей группы CEN по ИКТ-компетенциям (CEN ICT/SKILLS) в тесном сотрудничестве с проектными группами, реализующими концепцию «Образование в течение жизни». В обсуждении и принятии решений CEN участвуют десятки тысяч европейских экспертов. В разработке Европейской рамки ИКТ-компетенций участвовали владельцы национальных систем ИКТ-компетенций и квалификаций, руководители кадровых ИТ-служб, представители профессионального образования, вла-

Название документов		Содержание
Профили профессий ИКТ-сектора – пересмотр «карьерного пространства»	CWA 14925:2004 Generic ICT Skills Profiles for the ICT supply industry – a review by CEN/ISSS ICT-Skills Workshop of the Career Space work	Документ описывает анализ профессий ИКТ-сектора, существующих на данный момент времени, методики описания профайлов профессий, функциональных обязанностей в рамках различных ролей, предлагаемых для ИКТ-специалистов организациями. Также дается анализ образовательных программ подготовки специалистов.
Руководство по разработке учебных программ ИКТ-сектора – пересмотр «карьерного пространства»	CWA 15005:2004 ICT Curriculum Development Guidelines for the ICT supply industry – a review by CEN/ISSS ICT skills Workshop of the Career Space work	Документ адресован образовательным учреждениям с целью дать наиболее полную и актуальную информацию о том, какие технологии и соответствующие компетенции востребованы на рынке труда, чтобы образовательные учреждения смогли обновить свои программы в области ИКТ.
Европейская метасистема навыков в области ИКТ: обзор текущего состояния, уточнение реалий и рекомендации по дальнейшей работе	CWA 15515:2006 European ICT Skills Meta-Framework – State-of-the-Art Review, Clarification of the Realities, and Recommendations for Next Steps	Документ описывает исследования и основные предварительные соглашения для формирования Европейской рамки ИКТ-компетенций. Фактически послужил основой для формирования структуры Европейской рамки ИКТ-компетенций (e-Competence Framework) и соглашений по формату.

**Таблица 1.**

Базовые документы (соглашения) рабочей группы CEN по ИКТ-компетенциям.

<sup>1</sup>Вольпян Н.С. Европейская система ИКТ-профилей. Методические аспекты создания и использования. Инновации Качество Образование №6 2013.

дельцы систем корпоративных сертификаций, а также представители корпораций и ассоциаций (Deutsche Telekom, PSA Peugeot Citroen, Microsoft, Cisco, IG Metall, European e-Skills Association, Airbus, Bitkom, Banca d'Italia, UK Cabinet Office, Michelin, UNI Europa, IPA Japan и др.).

Результаты работ оформляются в виде документов, которые называются «соглашение рабочей группы CEN» и, по сути, носят статус добровольных стандартов. Можно выделить три основных этапа этой работы.

Первый этап (2004–2006 годы), который условно можно назвать «Планирование» был самым трудоемким. На этом этапе был проведен анализ текущего состояния дел в области обеспечения кадрами ИКТ-сектора, а также сравнение лучших мировых систем. Были сформулированы цели и задачи будущей европейской системы компетенций ИКТ-специалистов и общей стратегии развития ИКТ-умений, а также выделены интересы заинтересованных сторон. Надо заметить, что подходы к описанию требований к профессиональной деятельности ИТ-специалистов весьма различаются и варьируются от подробнейших описаний производственных процессов и связанных с ними квалификаций и способов их достижения до вариативных гибких масштабируемых структур<sup>1</sup>. Именно на этом этапе было решено множество сложных вопросов преимущественно общефилософского и социального характера. Результаты этого этапа зафиксированы в трех соглашениях рабочей группы CEN (таблица 1).

На этапе «Реализация» (2008 год) был создан самый важный документ, заложивший теоретическую основу всем будущим стандартам и соглашениям (таблица 2). В этом документе были приняты и согласованы все операционные определения, разработана логическая связь с уровнями Европейской рамки квалификаций (EQF), четко сформированы правила для создания структур данных и их описания.

Первая версия Европейской рамки ИКТ-компетенций содержала описания 32 компетенций, сгруппированных в 5 групп, определяющих обобщенные этапы жизненного цикла информационных систем. На начальных этапах создания Европейской рамки ИКТ-компетенций было принято решение положить в основу ее структуры самую обобщенную модель жизненного цикла информационной системы. Были исследованы не-

**Таблица 2.**

Документ, описывающий первую версию Европейской рамки ИКТ-компетенций.

Название документов		Содержание
Европейская рамка ИКТ-компетенций. Часть 1: Рамка (фреймворк).	CWA 15893–1:2008 European e-Competence Framework – Part 1: The Framework	Документ представляет собой первую версию Европейской рамки ИКТ-компетенций.
Европейская рамка ИКТ-компетенций. Часть 2: Руководство по использованию.	CWA 15893–2:2008 European e-Competence Framework – Part 2: User Guidelines	

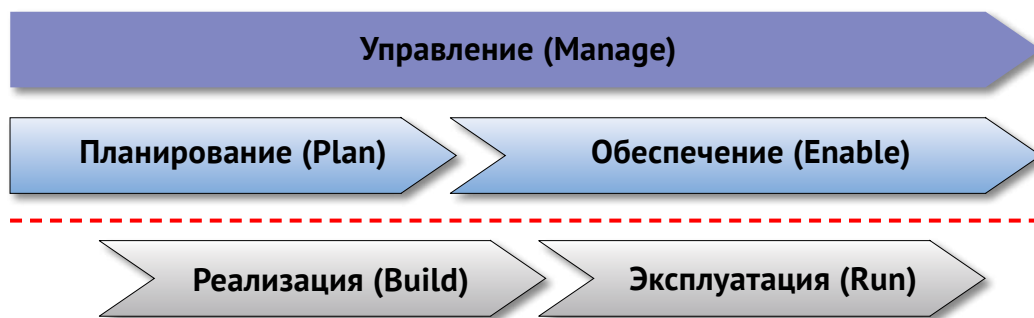


Рис. 1.

Основные этапы жизненного цикла ИС, использованные при разработке рамки ИКТ-компетенций.

сколько типов различных процессов, присутствующих в ИКТ: модели жизненных циклов менеджмента, программного обеспечения, технических решений, информационных систем, рабочих процессов в ИКТ. Сравнение выявило схожесть моделей, и для дальнейшей работы за основу взяли модели, предложенные в CMMI и ITIL.

Основные этапы жизненного цикла ИС, использованные при разработке рамки ИКТ-компетенций: планирование (Plan), реализация (Build), эксплуатация (Run), обеспечение (Enable) и управление (Manage). Этапы «реализация» и «эксплуатация» основные, а «обеспечение» и «управление» связаны с основными этапами и пронизывают их (рис. 1). Этапы, на которых компании выявляют свои потребности, устанавливают политики и правила, планируют и принимают решения – «планирование» и «обеспечение» – относятся к тактическому и стратегическому уровням управления. Этапы «реализация» и «эксплуатация» относятся к операционному уровню управления. В таблице 3 приводится фрагмент Европейской рамки ИКТ-компетенций, дающий представление о ее структуре.

Наконец, на этапе «Адаптация» (2009 год по настоящее время), происходит апробация использования Европейской рамки ИКТ-компетенций для различных целей. Разработчики понимают, что ценность разработанных добровольных стандартов заключается в их широком осознанном применении всеми участниками рынка. Поэтому при их создании, прежде всего, исследовались лучшие практики и способы работы бизнеса с ИКТ-

Таблица 3.

Фрагмент Европейской рамки ИКТ-компетенций.

Области рамки ИКТ-компетенций (обобщенные этапы жизненного цикла ИС)	ИКТ-компетенции	Профессиональные уровни компетенций				
		e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
Планирование	A1. Согласование ИС и бизнес-стратегии					
	A2. Управление уровнем услуг					
	....					
	A8. Устойчивое развитие					
Реализация	B1. Проектирование и разработка					
	.....					
	B5. Документирование					
Эксплуатация	C1. Поддержка пользователей					
	....					
	C4. Управление проблемами					
Обеспечение	D1. Разработка стратегии информационной безопасности					
	.....					
	D10. Управление информацией и знаниями					
Управление	E1. Разработка прогнозов					
	....					
	E9. Руководство развитием ИС					

Таблица 4. Документы апробации и развития Европейской рамки ИКТ-компетенций.

Сертификация ИКТ-специалистов в Европе	CWA 16052:2009 ICT Certification in Europe	В документе подводится итог предыдущим исследованиям, проведенным различными организациями в области сертификаций ИКТ-специалистов, в том числе и по проекту EU Leonardo CEPIS. Представлена методология сопоставления требований поставщиков ИТ с концепциями Европейской рамки ИКТ-компетенций, представлены результаты по сопоставлению программ сертификаций основных поставщиков <sup>2</sup> .
Взаимодействие и совместимость услуг поддержки карьеры в ИКТ-секторе на Европейском уровне	CWA 16053:2009 Interoperability of European e-Career Services	Документ включает технические рекомендации и организационные сценарии для проектирования порталов учета и развития ИКТ-компетенций на основе Европейской рамки ИКТ-компетенций с учетом концепции «Образование в течение жизни».
Требования к Европейской рамке компетенций ИКТ-пользователей	CWA 16213:2010 End User e-Skills Framework Requirements	Первый документ большого проекта по созданию единой Европейской рамки компетенций ИКТ-пользователей. Содержит результаты исследований, на основе которых сформированы требования к будущей структуре.
Европейская рамка ИКТ-компетенций 2.0 – Часть 1: Общая европейская рамка компетенций ИКТ-специалистов для всех секторов индустрии. Европейская рамка ИКТ-компетенций 2.0 – Часть 2: Руководство по использованию Европейской рамки ИКТ-компетенций. Европейская рамка ИКТ-компетенций 2.0 – Часть 3: Создание Европейской рамки ИКТ-компетенций – соединение методологических основ и опыта экспертов	CWA 16234–1:2010 European e-Competence Framework 2.0-Part 1: A Common European Framework for ICT Professionals in All Industry Sectors CWA 16234–2:2010 European e-Competence Framework 2.0-Part 2: User guidelines for the application of the European e-Competence Framework 2.0 CWA 16234–3:2010 European e-Competence Framework 2.0-Part 3: Building the e-Competence Framework- a Combination of Sound Methodology and Expert Contribution	Три документа представляют вторую версию Европейской рамки ИКТ-компетенций <sup>3</sup> .
Применение Европейской рамки ИКТ-компетенций для предприятий малого и среднего бизнеса	CWA 16367:2011 Implementing e-Competence Framework into SMEs	В документе приводится исследование и рекомендации, как применять Европейскую рамку ИКТ-компетенций для управления персоналом на небольших предприятиях, которые составляют большинство предприятий ИКТ-сектора.
Профили профессий ИКТ-специалистов в Европе	CWA 16458:2012 European ICT Professional Profiles	Документ содержит описания 23 профилей ИКТ-профессий в терминах Европейской рамки ИКТ-компетенций и описания методологических принципов, на основе которых эти профили были выявлены из множества профилей существующих на рынке труда, а также и сформированы структуры их описания. Фактически этот документ является основой для формирования классификатора корневых профессий ИКТ-сектора.

<sup>2</sup>Готовится следующая версия документа, содержащая карты сопоставления сертификаций поставщиков с Европейской рамкой ИКТ-компетенций.

<sup>3</sup>По разрешению секретариата рабочей группы CEN эти документы были переведены на русский язык. <http://www.ecompetences.eu>.

специалистами. По мере разработки стандартов и их публикации осуществляется сбор и представление лучших практик, что помогает более широкому распространению. В 2011 году была опубликована версия 2, а в 2013 году версия 3 Европейской рамки ИКТ-компетенций. Также, на этом этапе разрабатываются другие стандарты, отражающие договоренности по вопросам управления кадровым потенциалом ИКТ-сектора. В настоящее время обсуждается повышение добровольных статусов этих стандартов до обязательных для всех стран ЕС.



Даже беглый обзор кратких аннотаций дает представление о комплексном подходе европейских коллег к последовательному упорядочиванию всех направлений работ по улучшению кадрового климата ИКТ-сектора. Перечисленные документы не единственные: крупнейшие европейские научно-исследовательские институты и университеты совместно с профессиональными экспертными сообществами развивают смежные проекты, кульминацией которых будет создание системы сертификации для европейского ИКТ-сектора и поддерживающих ее систем (обучения, самооценки, развития карьеры, поиска работы и т.д.).

Для того чтобы разработки европейских коллег стали широко доступны для российских специалистов в ТК-МТК-22 был учрежден специальный подкомитет ПК-204 «ИКТ-компетенции», установлен контакт с рабочей группы СЕН по ИКТ-компетенциям и получено разрешение на перевод некоторых стандартов на русский язык. В целом, работа ТК-МТК-22 способствуют сближению систем стандартизации ЕС и РФ, а следовательно и повышению конкурентоспособности как системы образования, так и кадрового потенциала ИКТ-сектора. По мнению многих разработчиков российских профессиональных ИТ-стандартов, организация работ в этой области требует совершенствования, и использование опыта ЕС может оказать неоценимую помощь.



**ЕС прошел более чем 10-летний путь по разработке, апробации и внедрению системы стандартов в области компетенций ИКТ-специалистов и этот опыт может оказать неоценимую помощь российским разработчикам профессиональных ИТ-стандартов**

