**МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ИТ-ОБРАЗОВАНИЯ КАК МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА**

**Пунчик Зоя Владимировна**

Белорусский государственный экономический университет

**Зеневич Анна Михайловна**

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Реализация компетентностного подхода сегодня рассматривается как необходимое условие достижения соответствующего требованиям времени качества подготовки специалистов не только с точки зрения потребностей и особенностей национального рынка труда, обеспечения принципа непре­рывности профессиональной подготовки личности, но и с учетом аккумули­рованного мирового опыта. Для определения содержания профильной подготовки специалиста необходимо определить набор профессиональных компетенций и механизмы их формирования по квалификациям. Опреде­ление результатов обучения через компетенции требует спецификации со­става основных видов профессиональной деятельности, компетенций в соответствии с профилизацией обучения.

В зарубежной практике в области подготовки ИТ-специалистов для решения этой проблемы в качестве методической основы используются международные стандарты, профессиональные стандарты и квалификации­онные требования к работнику. Среди таких документов наиболее известны разработанные объединенной группой специалистов ACM, IEEE-CS, AIS и AITP, стандарты куррикулумов (curriculum standards) или просто кури­кулумы. Эти документы описывают типовые модели учебных программ, называемых: Computer Science 2001 (CS2001 или CCCS2001), Information Systems 2002 (IS2002), Computer Engineering 2004 (CE2004), Software Engineering 2004 (SE2004), Information Technology (IT2006), а также доку­мент Computing Curricula 2005 (CC2005). Процесс развития курикуломов принял постоянный непрерывный характер и практически все указанные выше документы переработаны и вышли в новых редакциях.

Также при определении содержания профессиональной подготовки ИТ-специалистов за рубежом широко применяется документ, содержащий свод знаний по программной инженерии SWEBOK (Software Engineering Body of Knowledge), подготавливаемый международным сообществом IEEE Computer Society с привлечением, как ученых, так и авторитетных ИТ-специалистов. Работы по его созданию были начаты в 1998 г., а в 2004 г. появилась общедоступная версия SWEBOK 2004. Назначение SWEBOK – в объединении и структурировании знаний по «программной инженерии», что в достаточно полной мере соответствует русскоязычному термину «разработка программного обеспечения». Он призван решать следующие задачи при подготовке специалистов в области разработки программного обеспечения (ПО): определить необходимый набор знаний и рекоменду­емые практики; этические и профессиональные стандарты; служить основным ориентиром при создании учебных программ для студентов, аспирантов и продолжающих обучение. SWEBOK трактуется в большин­стве стран, как международный стандарт, однако, несмотря на международ­ное признание, не имеет на постсоветском пространстве не только офици­ального статуса, но и перевода. Его неофициальный перевод осуществлен частными лицами и представлен на сайте http://swebok.sorlik.ru/index.html. Кроме того, существует русскоязычное издание, основанное на идеях SWEBOK 2004 «Основы инженерии качества программных систем» группы украинских авторов.

Выход очередной версии SWEBOK неоднократно анонсировался, но состоялся только в 2014 г. под названием SWEBOK V3.0. В процессе разработки документа были получены, обсуждены и учтены замечания от примерно 150 рецензентов из 33 стран. К сожалению, в русскоязычной научной и методической литературе появление новой версии SWEBOK прошло практически не замеченным – на момент написания данной статьи даже на https://ru.wikipedia.org этот факт не отмечен. Однако IX Международная научно-практическая конференция «Современные информационные технологии и ИТ-образование», проведенная в МГУ имени М.В. Ломоно­сова в ноябре 2014 г., признает в своем итоговом документе SWEBOK V3.0 одним из новых международных стандартов в области ИТ и считает необходимым учесть его требования при разработке содержания профес­сиональной подготовки по направлениям «Прикладная математика и информатика» и «Фундаментальная информатика и информационные тех­нологии».

В SWEBOK V3.0 выделено 15 областей знаний:

1. Software Requirements – требования к ПО.
2. Software Design – проектирование ПО.
3. Software Construction – конструирование ПО.
4. Software Testing – тестирование ПО.
5. Software Maintenance – сопровождение ПО.
6. Software Configuration Management – управление конфигурацией.
7. Software Engineering Management – управление IT проектом.
8. Software Engineering Process – процесс программной инженерии.
9. Software Engineering Tools and Methods – методы и инструменты разработки ПО.
10. Software Quality – качество ПО.
11. Software Engineering Professional Practice – описание критериев профессионализма и компетентности.
12. Software Engineering Economics – экономические аспекты разра­ботки ПО.
13. Computing Foundations – основы вычислительных технологий, применимых в разработке ПО.
14. Mathematical Foundations – базовые математические концепции и понятия, применимые в разработке ПО.
15. Engineering Foundations – основы инженерной деятельности.

Каждой области знаний посвящена отдельная глава, структурированная по иерархическому принципу на разделы и рубрики, и завершающаяся широчайшими списками источников.

SWEBOK V3.0 является одним из новейших общедоступных международных стандартов, и его требования должны быть положены в основу разработки образовательных программ (типовых, учебных программ) с точки зрения выбора дисциплин (модулей), их основного содержания, а также установления требуемого уровня формирования профессиональных компетенций в отношении определенных областей информационных технологий – профессиональных стандартов.

Важным инструментом компетентностного подхода наряду с профессиональными стандартами является рамка квалификаций. Рамка квалификаций – это инструмент развития и классификации квалификаций в соответ­ствии с рядом критериев (дескрипторами), установленных для определения уровней полученного обучения. Профессиональный стандарт дополняет и развивает национальную рамку квалификации по конкретной профессио­нальной деятельности.

Использование международных стандартов, принятие национальной системы классификаций для ИТ в совокупности даст вузам четкий ориен­тир, чему учить студентов, и сможет служить методической основой при проектировании образовательных программ по ИТ-специальностям высшего образования.