

УДК 378:004.82

**МЕТОДИКА СЕМАНТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ  
ДЕСКРИПТОРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА  
ОСНОВЕ ОНТОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБЛАСТИ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК**

Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко, А.Т. Харь  
(Україна, Дніпро, НТУ «Дніпровська політехніка»)

**Постановка проблемы.** Процесс перехода академического образования от традиционного подхода, основанного на знаниях к обучению на основе компетентностей, сопровождается возникновением повышенного интереса со стороны профессионального и коммерческого секторов направленного на адаптацию академического обучения к требованиям рынка труда. В частности, профессиональная среда в области компьютинга стала более сложной динамичной и интенсивной и требует специалистов обладающих значительным объемом как профессиональных так и междисциплинарных знаний и умений гибкостью, способностью к постоянному самообучению в соответствии с ведущими технологическими трендами развития отрасли В результате возникла новая форма разработки учебных программ сосредоточенная на поиске взаимосвязи между университетским образованием

и компетенциями, необходимыми выпускникам для осуществления трудовой деятельности.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Традиционные модели и методы выражения успеваемости и уровня квалификации заменяются системами, основанными на результатах обучения и квалификационных дескрипторах [1, 2]. Данные системы призваны обеспечивать необходимую прозрачность для облегчения сопоставления знаний, навыков и способностей между образовательными программами на отраслевом, государственном и международном уровнях. Поскольку на данный момент не существует единого стандарта описания компетенций, согласование определений результатов обучения представляет собой серьезную проблему для реализации моделей обучения, основанных на компетентностном подходе [3].

**Постановка задачи.** Для совершенствования процесса формирования новых образовательных программ была предложена методика выявления связей и особенностей профессиональных компетенций новых разделов знаний в области компьютеринга [4], позволяющая осуществить многоуровневую агрегацию компонентов онтологической модели представления знаний. Однако подход, направленный на построение специализированных баз знаний, ориентированных на работу с множеством разнородных ресурсов или источников данных по определенной образовательной тематике, испытывает недостаток в формальных выражениях и объективных структурах моделирования, и, в частности, в методах семантической классификации с использованием онтологий.

**Основная часть.** На основании проведенных исследований [4, 5] предлагается метод семантической классификации дескрипторов профессиональных компетенций области знаний компьютерных наук с использованием онтологии, целью которого является максимальное использование преимуществ технологий искусственного интеллекта для обеспечения конвергенции компонентов трехплатформенной информационно-коммуникационной среды ВУЗа. В рамках решаемой задачи онтологического анализа дескрипторов, предлагается выполнить три этапа: онтологическое моделирование, начальная классификация на основе метода машинного обучения, управляемого данными, и семантическая классификация на основе семантических правил, основанных на знаниях. Затем дескрипторы переклассифицируются на основе онтологической модели, в которой семантические отношения выражаются в формальных языках OWL и SWRL. Описанная структура расширяет существующие методики выявления связей профессиональных компетенций: онтологии выражают и организуют всю структуру области знаний и позволяют устанавливать многомасштабные/иерархические отношения между дескрипторами.

**Выводы.** Таким образом, речь идет о создании постоянно пополняющегося онтологиями репозитория формируемого пространства компетентностных сущностей.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК:

1. Cedefop. Curriculum reform in Europe: The impact of learning outcomes. WEB-сайт (Электрон. ресурс) / Способ доступа: URL: <http://www.cedefop.europa.eu/EN/publications/20816.aspx>. – Загол. с экрана.
2. Іщенко А.Ю. Глобальні тенденції і проблеми розвитку освіти: наслідки для України: аналітична записка WEB-сайт (Електрон. ресурс) / Способ доступа URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/1537/> – Загол. с экрана.
3. Nikolov R. Competence based framework for curriculum development / R. Nikolov, E. Shoikova, E. Kovatcheva // State University of Library Studies and Information Technologies. - Sofia: Za bukвите, O'pismeneh Sofia, 2014 - 37 p.
4. Коротенко Г.М. Создание IT-ориентированного онтологического фреймворка для целей формирования учебных программ на основе компетентностей / Г.М. Коротенко, Л.М. Коротенко, А.Т. Харь // Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту - Дніпро, 2017. - № 4(70) - с. 50-59.
5. Gu H. An object-based semantic classification method for high resolution remote sensing imagery using ontology / H. Gu , H. Li, L. Yan, Z. Liu, T. Blaschke, U. Soergel // Remote Sensing, 2017, 9, 329.