

праці, поява нових передових технологій ставить нові завдання й перед вищою освітою, тобто нинішня молодь не зможе досягти успіху у завтрашньому світі, якщо їй дали підготовку "вчорашнього дня". А тому революційним засобом під час навчання повинні стати нові комп'ютерні технології. Тому всі навчальні заклади повинні спілкуватись між собою у комп'ютерній мережі, підключатись до всіх освітніх закладів – бібліотек, коледжів, університетів, тобто створити національну освітнянську комп'ютерну мережу.

#### *Література*

1. Blumenstyk G. Distance Learning at the Open University // The Chronicle of higher education, 1999. – V. XLV. – № 46. July, 23. – P. A35 – A38.
2. Cummins J. Empowering minority students. – Sacramento: CAFE, 1989. – 20 – 25 p.
3. Dadds M. Passionate Enquiry and School Development: a story about teacher action research. London: Falmer Press, 1996. – 348 p.
4. Elementary science methods: a constructivist approach. Kennesaw State College, 1997.
5. Погребняк Н. Н. Відкриті можливості Відкритого університету. Організація навчального процесу у Відкритому Британському університеті / Н. М. Погребняк // Науково-практичний журнал „Гуманітарні науки”. – Ялта: РВВКГУ, 2010. – № 1 (19). – С. 92 – 95.

УДК 681.3; 377.4

### **ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ ОНТОЛОГІЙ ВІДКРИТОЇ ОСВІТНЬОЇ СИСТЕМИ ДОРΟΣЛИХ**

*Прийма С. М.*

*Мелітопольський державний педагогічний університет  
ім. Б. Хмельницького*

*Актуальність та постановка проблеми у загальному виді та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями. Першочерговим завданням при створенні відкритого освітнього простору є побудова відкритої, гнучкої, децентралізованої освітньої системи [1]. Функціонального*

основою такої відкритої освітньої системи можуть стати інтелектуальні програмні системи, що базуються на використанні програмних агентів та веб-сервісів. Однак, використання таких інтелектуальних програмних систем можливе за умови єдиного підходу до представлення знань предметної галузі, чіткого семантичного її визначення. В результаті такого семантичного опису предметної галузі остання буде представлена як складна ієрархічна база знань, над якою можна буде здійснювати «інтелектуальні» операції [2, с. 473]. Такий опис називається онтологією. Розробка онтологій буде сприяти побудові так званого Семантичного Вебу (Semantic Web), провідна концепція якого полягає у переході від документів, що «можуть бути прочитані комп'ютерами» до документів, що «можуть бути зрозумілими комп'ютерами» [3, с. 422]. Формальна специфікація змісту веб-документу дає можливість пошуковій системі роботи висновок про відповідність пошукового запиту веб-документа, ґрунтуючись на семантиці змісту даного документа [4]. Таким чином, висвітлення основних етапів розробки комп'ютерних онтологій для функціонування відкритої освітньої системи вбачається актуальним і своєчасним завданням.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Проблема проектування і функціонування відкритої освітньої системи на основі агентної онтологічної моделі вже стала предметом дослідження освітян, розробників дистанційних курсів, фахівців з інформаційних технологій та штучного інтелекту. Зокрема, використанню онтологічної моделі учня, курсу та освітнього стандарту з метою побудови індивідуальної траєкторії навчання присвячена робота [2]. Проблема розробки онтологічної моделі дистанційного курсу стала предметом дослідження [5]. Застосування мультиагентного онтологічного підходу до створення розподілених систем дистанційного навчання розглядалося у дослідженні [6]. Опис базових концепцій та архітектури Семантичного Вебу як основи для функціонування відкритих освітніх систем здійснено у роботі [3]. Проблема онтологій та використання їх в комп'ютерних системах розглядалась в [4]. Детально процес розробки онтології в загальному виді розглянуто у роботі [7]. Наукове завдання даної публікації полягає у формуванні цілісного уявлення про*

значення комп'ютерних онтологій, процес їх розробки та потенціал при побудові відкритих освітніх систем дорослих.

*Виклад основного матеріалу дослідження.* Однією з вимог до відкритих освітніх систем дорослих є забезпечення високого рівня інтероперабельності (interoperable), що передбачає можливість взаємодії з різними системами в умовах створення відкритих освітніх систем. Для забезпечення семантичної інтероперабельності відкритих освітніх систем дорослих необхідно розроблювати такий спосіб подання знань, що дозволив би автоматично опрацьовувати їх програмними агентами і веб-сервісами. Такий спосіб базується на використанні агентного онтологічного підходу.

Семантична інтероперабельність відкритих освітніх систем забезпечується за рахунок подання знань у вигляді онтологій. Онтологія за Т.Грубером представляє собою опис декларативних знань у вигляді класів з відношеннями між ними [8].

Розробка онтологій передбачає декілька етапів:

- визначення галузі і масштабу онтології;
- розгляд варіантів повторного використання існуючих онтологій;
- перелічення важливих термінів в онтології;
- визначення класів та ієрархії класів;
- визначення властивостей класів – слотів;
- визначення фактів властивостей;
- створення екземплярів [7].

Найбільш розвинутою на сьогодні мовою подання онтологій є OWL (Web Ontology Language). Серед інструментів для побудови предметно-орієнтованої онтології виділимо редактор Protege-OWL [<http://protege.stanford.edu/overview/protege-owl.html>].

З метою кращого розуміння сутності онтологій та набуття практичних навичок з розробки онтологій у роботі наведено основні етапи проектування онтології такої наукової дисципліни як теорія інформації і кодування.

*Висновки* з даного дослідження і перспектива подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, у публікації зроблена спроба сформулювати цілісне уявлення про значення комп'ютерних онтологій, процес їх розробки та потенціал при побудові відкритих освітніх систем дорослих. У подальших дослідженнях планується розглянути практичні аспекти використання

онтологій у відкритих освітніх системах, зокрема, через розробку програмних агентів та веб-сервісів.

#### *Література*

1. Тарасов В. Б. Многоагентные системы поддержки открытого образования в техническом университете [Электронный ресурс] / В.Тарасов // Программные продукты и системы. – 2001. – №2. – Режим доступа до журналу: <http://www.swsys.ru/index.php?page=article&id=829>.
2. Кучер А. В. Архитектура системы построения индивидуальной траектории обучения, базирующейся на образовательном стандарте / А. В. Кучер, В. В. Сокол, Н. С. Лесна, А. В. Бочаров // Вест. ХНТУ „Проблемы высшей школы”. – 2010. – № 2 (38). – С. 472 – 476.
3. Андон Ф.И. Semantic Web как новая модель информационного пространства интернет / Ф. И. Андон, И. Ю. Гришанова, В. А. Резниченко // Проблемы програмування. Спец. вип. – 2008. – № 2-4. – С. 417 – 430.
4. Лапшин В. А. Онтологии в компьютерных системах [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rsdn.ru/article/philosophy/what-is-onto.xml>.
5. Данченко А. Л. Разработка онтологической модели представления знаний дистанционных курсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://semanticfuture.net/>.
6. Келеберда И. Н. Использование мультиагентного онтологического подхода к созданию распределенных систем дистанционного обучения / И. Н. Келеберда, Н. С. Лесна, В. Б. Репка // Educational Technology & Societe. – 2004. – № 7 (2). – С. 190 – 205.
7. Noy N., McGuinness D. Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology. Stanford Knowledge Systems Laboratory Technical Report KSL-01-05 and Stanford Medical Informatics Technical Report SMI-2001-0880, March 2001 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://protege.stanford.edu/publications/ontology\\_development/ontology101.pdf](http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101.pdf).
8. Gruber T. R. The role of common ontology in achieving sharable, reusable knowledge bases [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cin.ufpe.br/~mtcfa/files/10.1.1.35.1743.pdf>.
9. Досин Д. Г. Розробка онтології матеріалознавства засобами Protege-OWL / Д. Г. Досин, Р. Р. Даревич,

Н. В. Шкутяк // Искусственный интеллект. – 2008. – № 3. – С. 70 – 77.

10. Как создать правильную онтологию [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://ais-portal.ru/?p=132>.

УДК 373.1 : 140.8

### **ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ**

*Примакова В. В.*

*Комунальний вищий навчальний заклад „Херсонська академія  
неперервної освіти” Херсонської обласної ради*

Зміни і реформи в різних сферах життя, нові підходи до організації освітнього процесу, великий обсяг інформації, що швидко застаріває, вимагають постійного оновлення і розширення знань професійних учителів. В умовах інформатизації сучасного суспільства, коли загострюються протиріччя між швидкістю оновлення соціального досвіду та швидкістю його засвоєння кожною особистістю, виникає необхідність оптимізації навчально-виховного процесу в школі, що забезпечить інтенсифікацію створення в молодших школярів первинних об'єктивних уявлень про навколишній світ. Це треба враховувати, організовуючи процес підготовки вчителів початкових класів у післядипломній освіті до професійної діяльності, до формування в них інформаційної культури.

Розгляду проблеми її формування в особистості присвячено сьогодні багато науково-методичних праць. Різні аспекти проаналізовано і висвітлено в дослідженнях І. М. Беляєвої, Л. В. Василенко, П. І. Візира, І. Н. Рибакіної. Теоретичні засади інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів початкових класів розглядали Г. М. Вишинська, Л. С. Петухова, О. В. Саган. Проте дослідження означеного напряму підготовки педагогів у післядипломній освіті є досить розрізненими, хоча останнім часом набувають більш системного характеру. Відтак метою виступу є висвітлення теоретичного та історичного аспектів формування інформаційної культури вчителів початкової школи, особливостей такої діяльності в післядипломній освіті.

Дослідники проблеми вказують, що термін „інформаційна культура” в науковій літературі з'явився в 1971 р. у праці Г. Г. Воробйова [1]. Одними з перших також використали цю категорію К. М. Войханська, Б. А. Смирнов, А. П. Сршов. Сучасні вчені наголошують, що формування інформаційної культури тоді було визначено «крізь призму так званого програмного стилю мислення» [2, с. 66].

Наприкінці 1980-х років у колі дослідників, які зацікавились проблемами формування інформаційної культури з'являються педагоги, філософи, суспільствознавці. Однак тоді термін у більшості випадків ще віддзеркалює обмежений зміст, що пов'язаний з поняттями як інформатика і комп'ютеризація (її становлення, спроби використання потенціалу електронних обчислювальних машин). Такий підхід простежувався приблизно до початку 90-х років, коли розпочалися перші потужні зміни в цьому напрямі. Дослідники проблеми формування інформаційної культури вкладають в цей термін більш широкий зміст, що торкається формування культури читання, опанування основ комп'ютерної грамотності та НІТ. Новий підхід передбачає уміння не тільки отримати інформацію з різних джерел, а й критично її осмислити, впорядкувати та творчо використати.

Аналіз останніх публікацій свідчить, що й сьогодні ця проблема перебуває в центрі уваги спеціалістів, які, пропонують свої тлумачення поняття. Серед них обираємо ті, що є більш близькими до специфіки роботи вчителя початкової школи.

Сучасні науковці визначають інформаційну культуру як «сукупність духовних цінностей у сфері інформаційних відносин, створених людством упродовж його історії; а також як рівень, ступінь досконалості певної галузі розумової діяльності» [3, с. 110]. Погоджуючись з трактовкою вчених, звертаємо увагу на відкритість системи та можливість її розширення і додаткового використання щодо роботи з вчителями в післядипломній освіті, що має для цього потужні ресурси.

Педагоги мають певний рівень інформаційної культури, закладений під час навчання в педагогічних університетах. Періодичне перебування на курсах підвищення кваліфікації, безумовно, сприяє вдосконаленню загального фахового рівня вчителя, формуванню інформаційно-комунікативної компетентності. З цією метою в більшості закладів післядипломної освіти України реалізується проект «Intel», передбачено залучення педагогів до активної творчої роботи в міжкурсовий період