

**В.М. Куглер, М.В. Яковлева, А.К. Тен**  
**СЕМАНТИЧЕСКИЙ ВЕБ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ (ELEARNING)**

*semantic.adm@gmail.com*

*ГБУК СО «СОУНБ им. В.Г. Белинского», Екатеринбург*

*Different investigators and practitioners had discovered for themselves the advantages of semantic web technology in eLearning systems organization. The most important is that students and teachers can achieve sophisticated understanding of learning elements and from different points of view, to gather documents in interdisciplinary way from different sources, to communicate with content and between persons who share resources, manage in the developing, operating and exploiting eLearning resources in better and dynamic way. The article contains information from different investigators in the topic. There are links to the working semantic systems.*

### **Термины**

eLearning – это основанное на компьютерах, интернете, вебе и продвинутых технологиях обучение (computer-based training – CBT, internet-based training – IBT, web-based training – WBT and technology-enhanced learning – TEL) [1].

Семантический веб используется для обозначения технологии, в которой для индексирования документов применяется объектная модель (объекты, их свойства, связи между ними) [2].

### **Преимущества семантического подхода в понимании содержания предмета**

В [3] отмечается, что семантический инструментарий помогает педагогам и студентам получить более утонченное понимание ключевых элементов предмета, получить ответы при взгляде с разных сторон, а также задать новые вопросы.

Семантический подход используется для помощи обучающимся понять связи между вещами [4].

Семантический веб позволяет перемещаться по визуальной представленной сети объектов и связей, выявляя тонкие отношения между понятиями.

### **Компетенции**

Объектная модель позволяет создавать инструменты представления элементов управления умениями в единстве бизнес-процессов, потребности в обучении, процессов обучения и требований рынка [6].

### **eLearning на основе семантического веба**

Семантический веб создает среду общения компьютеров и людей. Опорой при этом является онтология, семантическая объектная модель, что позволяет организовать обучающие материалы вокруг семантически аннотированных объектов (понятий). Система в целом объединяет обучающихся, практиков и экспертов по содержанию обучения. Отличия форм обучения [7]:

Таблица 1

Традиционное обучение	eLearning
Подачу материала определяет педагог	Студент получает возможность выбора вариантов последовательности изучения
Линейная, последовательная подача материала	Доступ к любой части курса

Для решения ожидаемых заранее проблем	Для проблем сегодняшнего дня
Обучение производится как отдельная деятельность с началом и концом.	Обучение может быть интегрировано с бизнес-процессами и происходит в любое время
Контент длительное время остается таким, каким был создан автором	Контент формируется динамически для удовлетворения потребностей и целей обучающегося.

Метаданные индексируют содержание контента, его формы и структуру.

Индексация учебных материалов в семантической модели позволяет перемещать их из разных систем с учебным контентом [8].

### **Взаимодействие участников процесса обучения**

Семантическая модель позволяет [9]:

- организовать взаимодействие с контентом и другими пользователями разделяемого контента;
- передать управление процессом обучения в руки обучающихся;
- собрать все разрозненные ресурсы в соответствии с интересами обучающегося и упростить управление ими;
- достичь разностороннего понимания, взаимодействуя с разными ресурсами.

Одна и та же семантическая информационная система может выполнять следующие функции:

- записная книжка: контакты, партнеры;
- личный рабочий дневник, мысли, идеи, заметки на память;
- информационная поддержка групповой работы;
- информационная поддержка семинаров, конференций;
- электронные публикации;
- закрытый обмен служебной информацией;
- архив документов;
- создание справочников.

Сфера применения: студенческая среда, педагоги, групповые проекты, электронное информирование, создание неформальной многопользовательской интеллектуальной среды [10].

### **Семантик-2**

Информационная система «Свердловская область» в среде ПО «Семантик-2» (разработка Свердловской областной универсальной научной библиотеки им. В.Г. Белинского и партнеров) создана на идеях семантического веба [2]:

1. наличие объектной модели позволяет двигаться в смысловом пространстве связей между понятиями, обращаясь при этом к связанным с объектами документам;
2. документы индексируются объектами, датами, типом документа;
3. документы и объекты составляют великолепную сеть для движения, поиска, формирования обучающих комплексов.

## Закключение

Эксперименты с семантически организованными системами совершенно необходимы. Это многообещающий путь эффективного обучения, управления и самоуправления созданием обучающих ресурсов и самими процессами обучения.

## Библиографический список

1. E-learning [Электронный ресурс] // Wikipedia : свобод. энцикл. – URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/E-learning> (01.03.13).
2. Яковлева М.В. На пути к созданию электронной семантической библиотеки / Яковлева М.В., Тен А.К., Куглер В.М. // «Электронные библиотеки : перспективные методы и технологии, электронные коллекции». XIII Всерос. научн. Конф. RCDL'2011. – Воронеж, 2011. – С. 400-401.
3. Using semantic web tools in higher education [Электронный ресурс] // Economic and Social Research Council : [сайт]. – [2013]. – URL: . <http://www.esrc.ac.uk/>
4. Lohmann S. Exploiting the Semantic Web for Interactive Relationship Discovery in Technology Enhanced Learning / S Lohmann, P Heim, P Díaz // Advanced Learning Technologies ICALT 2010 IEEE 10th International Conference. – 2010. – P. 302-306
5. Heim Ph. Interactive Relationship Discovery via the Semantic Web / Ph. Heim, S. Lohmann, T. Stegemann // The Semantic Web Research and Applications. – 2010. – Vol. 6088. – P. 303–317
6. Miltiadis D. Lytras Competencies management: integrating semantic web and technology enhanced learning approaches for effective knowledge management // Journal of Knowledge Management. – 2008. – Vol. 12, Iss 6.
7. Stojanovic L. eLearning based on the Semantic Web [Электронный ресурс] / L. Stojanovic, S. Staab, R. Studer // Yumpu : [сайт]. – [сайт]. – URL: <http://www.yumpu.com/en/document/view/4161914/elearning-based-on-the-semantic-web>
8. Abels S. Semantic Interoperability for Technology-Enhanced Learning Platforms / S Abels, V. Chepegin, S. Campbell // Ninth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. – 2009. – P. 564-568
9. Jeremic Z. Personal Learning Environments on the Social Semantic Web [Электронный ресурс] / Z. Jeremic, J. Jovanovic, D. Gasevic // Semantic Web – Interoperability, Usability, Applicability. – [2013]. – URL: [http://www.semantic-web-journal.net/sites/default/files/swj183\\_1.pdf](http://www.semantic-web-journal.net/sites/default/files/swj183_1.pdf)
10. Яковлева М.В. Семантический блог / Яковлева М.В., Куглер В.М. // Инновационная Россия: проблемы и перспективы формирования правового государства : материалы Междунар. научн.-практ. конф. – Екатеринбург, 2012. – С. 110-116.

**С.В. Куприенко**  
**ПРОГРАММА ДЕМОНСТРАЦИИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ**  
**УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ «ОБЛАЧНАЯ КНИГА»**

*cloudbook@mail.ru*

*«Центр самообразования», Челябинск*

*The “Self-Education Center” has created and implemented the program “Cloud Book” that allows to demonstrate the multimedia educational material. The program meets the requirements of*