

развития образовательных технологий, отвечающих задачам настоящего и будущего гражданского общества, интегрированного с мировым экономическим и культурным сообществом. В частности, теория образования взрослых на основе витагенного (жизненного) опыта [2] нацеливает педагогические технологии на активное и продуктивное использование жизненного опыта обучающихся (прежде всего, взрослых) и преобразование его в осознанный, осмысленный (структурированный, формализованный) витагенный опыт.

Конечно, такое преобразование станет значительно более эффективным, если в нем будет участвовать эксперт, передающий свой уникальный опыт решения сложных задач с помощью ЭС. Технологии ЭС позволяют извлекать (в более общем смысле – приобретать) знания экспертов, структурировать и формализовать их на языках представления знания, приближенных к естественному языку, формировать базы знаний, переносить специальными инструментальными средствами в электронную среду локальных и глобальных компьютерных сетей, транслировать практически неограниченной аудитории обучающихся в современном профессиональном образовании.

#### *Библиографический список*

1. Рыбина Г.В. Обучающие интегрированные экспертные системы: некоторые итоги и перспективы // Искусственный интеллект и принятие решений. 2008. № 1. С. 22–46.
2. Вербицкая Н.О. Теория и технология образования взрослых на основе витагенного (жизненного) опыта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 2002.

**А.Г. Долганов**

(Уральский государственный  
лесотехнический университет)

### **ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ E-LEARNING В РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ**

Экспертная система (ЭС) как система, основанная на знании (СОЗ), есть электронная (аппаратно-программная) система передачи

знаний от эксперта, обладающего уникальными профессиональными знаниями в проблемной области, пользователю (не эксперту). ЭС, помимо интеллектуальной поддержки процесса принятия решений (ППР), выполняет важную функцию обучения пользователя. Основными компонентами ЭС являются:

- 1) подсистема приобретения (извлечения) знаний от эксперта;
- 2) база знаний (БЗ), отражающая реальные знания эксперта, в том числе так называемые эвристики (знания, выведенные экспертом не теоретически, а опытным путем);
- 3) электронный интерфейс взаимодействия пользователя и БЗ.

Технология e-learning – это современная электронная технология обучения, особенностью которой является широкое использование в процессе обучения возможностей информационных технологий. Отличие технологии e-learning от ЭС (СОЗ) состоит, прежде всего, в качестве (оцениваемом по уровню сложности, глубине, уникальности и другим параметрам) знания, предлагаемого пользователю-обучающемуся. Знания эксперта обеспечивают решение сложных, специальных, профессиональных задач. Поэтому ЭС (СОЗ) находят в настоящее время и будут в ближайшей перспективе находить все большее применение в системе современного профессионального образования всех уровней [1, 2, 3].

Разработка ЭС традиционно относится к искусственному интеллекту, как фундаментальному направлению развития информатики. ЭС моделирует ППР эксперта. В свою очередь, технология e-learning моделирует процесс обучения, интегрирует образовательные услуги. Постоянно углубляющаяся интеллектуализация технологического процесса обучения сближает ЭС (СОЗ) с технологией e-learning. Последняя также имеет тенденцию к широкому распространению в системе современного высшего профессионального образования [4, 5].

Сочетание ЭС (СОЗ) и технологии e-learning обеспечивает повышение уровня ЭС (СОЗ) как обучающей системы за счет расширения применения в ЭС (СОЗ) возможностей новых информационных технологий, например мультимедийных электронных инструментов. В то же время такое сочетание позволит повысить уровень интеллектуальности технологии e-learning и, следовательно, ее привлекательность на рынке образовательных услуг.

Например, разработка и применение ЭС (СОЗ) в фасилити-менеджменте позволит реализовать функции обучения специалистов в этой области на более высоком качественном уровне за счет интеллектуализации процессов управления объектами недвижимости. Большинство задач фасилити-менеджмента – это сложные, многокритериальные задачи системного анализа (в частности, задачи ранжирования и определения приоритетности обслуживания объектов недвижимости).

Таким образом, сочетание ЭС (СОЗ) и технологии e-learning позволит более успешно реализовать в процессе обучения требования к будущим бакалаврам, магистрам, специалистам, предъявляемые федеральными государственными образовательными стандартами современного профессионального образования.

#### *Библиографический список*

1. Безродный Б.Ф., Герасимов П.Н. Экспертные системы в структуре подготовки специалистов технического профиля // Информатика и образование. 2008. № 6. С. 121–123.
2. Есенина Н.Е. Состав и структура современных экспертных систем, применяемых в деятельности вуза // Высшее образование сегодня. 2010. № 1. С. 57–59.
3. Ваграменко Я.А., Фанышев Р.Г. Технология интеллектуального анализа текстовой информации в базах знаний образовательной экспертной системы // Педагогическая информатика. 2011. № 1. С. 65–70.
4. Андреев А.Н. УМК для e-learning // Высшее образование в России. 2007. № 7. С. 65–69.
5. Рубин Ю.Б. E-learning как предпосылка становления интегрированного обучения на российском рынке образовательных услуг // Высшее образование в России. 2008. № 6. С. 50–61.