

УДК 682.: 62-519:65

ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

М.В. Воронов

Московский государственный психолого-педагогический университет
(Россия, 127051, г. Москва, ул. Сретенка, 29; e-mail: mivoronov@yandex.ru)

Аннотация. Рассматриваются перспективы построения электронного контента. Предлагается модель построения интеллектуальных систем обучения.

Ключевые слова: обучение, система, искусственный интеллект, технология.

PROSPECTS OF APPLICATION OF INTELLECTUAL TRAINING SYSTEMS

M. V. Voronov

Moscow state University of psychology and education (Russia, 127051, Moscow, 29 Sretenka st.; e-mail: mivoronov@yandex.ru)

Summary. Discusses the prospects for the construction of electronic content. Provides the model of construction of intellectual systems of training is offered.

Key words: training, system, artificial intelligence, technology.

Одним из магистральных направлений развития вуза является создание в нем единой электронной образовательной среды, обеспечивающей всем участникам образовательного процесса эффективную поддержку их деятельности, в том числе и в собственно учебном процессе.

Благодаря доступности современной вычислительной техники и компьютерных технологий в вузах накапливаются огромные массивы научных, учебных и учебно-методических сведений, ставшие потенциально доступны всем и каждому, в любом месте и в любое время суток. К сожалению, прямой перевод исходных текстов на электронные носители и даже подключение к ним различных мультимедийных фрагментов не дает возможности получить ожидаемый позитивный эффект.

Учебная деятельность требует от обучаемого умения самостоятельно мыслить, определять цели своего обучения и формулировать учебные задачи, выбирать рациональные приемы и способы их решения, контролировать и оценивать свою работу. К

сожалению, эти обстоятельства становятся барьером для многих обучаемых, и они оказываются не готовыми к выполнению своей роли.

Помочь, преодолеть такого рода барьеры, призвано общение обучающегося с обучающим его преподавателем, которое может осуществляться по различным схемам. Несомненно, наиболее продуктивен персонифицированный прямой диалог. В прямом диалоге преподавателя с обучаемым реализуются процессы взаимодействия двух сознаний, в ходе которых происходит взаимная адаптация и саморазвитие каждого участника процесса обучения. К сожалению, в рамках традиционных форм обучения индивидуальное общение обучающего и обучаемого происходит фрагментарно, ибо оно по большому счету крайне дорого. В этой связи все больше надежд возлагается на самостоятельное обучение (самоподготовку), способы реализации которого с помощью ИКТ остро нуждаются в совершенствовании. Одно из направлений такого совершенствования предлагается в данной работе.

Важно отметить, что работая с текстами или с информацией, представленной в иной форме, также происходит диалог обучаемого с авторами этой информации, только последние здесь занимают пассивную позицию: по этому поводу они уже высказали свои суждения при ее разработке. При этом нарушена обратная связь – связь обучаемого с обучающим. Можно ли образом эту связь можно установить, обеспечив, в известной мере, двусторонность диалога обучаемого и обучающего? Позитивный ответ может быть получен на пути разработки и использования интеллектуализированных обучающих систем (ИОС). Для этого, как минимум, необходимо, чтобы разработчик учебного курса, участвуя в разработке ИОС, при ее использовании обеспечит возможность анализа состояния обучаемого и его действий и, благодаря соответствующим механизмам вывода, выработку рекомендации целесообразных последующих действий. Иначе говоря, речь идет о создании прототипа виртуального преподавателя.

Интеллектуализированная обучающая система - это программно-технологический компьютерный комплекс.

Предполагается, что разработчик ИОС имеет качественный учебный материал, который должен быть преобразован в соответствующий структурированный электронный ресурс.

Структуризация исходного учебного материала предлагается осуществлять на базе его представления как описания технологии обучения [1]. Учебный материал разбивается на отдельные фрагменты знаний, освоение которых трактуется как отдельное достаточно простое

действие. Как правило, такие технологические операции описываются одним предложением. Для воспроизведения соответствующих действий требуется формализовать отображаемое действие (предиката), т.е. построить его модель. Для решения этой непростой задачи был предложен метод формализации предикатов [2], модели же формализации участвующих в действии акторов были разработаны ранее [3].

Такой подход обеспечивает построение учебного материала в виде соответствующего графа, организация и поддержка реализации рациональных движений обучаемого по которому и составляет суть ИОС. Обучаемый, вошедший в диалог с системой, в соответствии с заложенными в учебном материале педагогическими технологиями реализует процесс освоения материала. Все его действия, их параметры и результаты фиксируются, накапливаются и обрабатываются. Обработка такого рода информации — не что иное как «обучение ИОС». В ходе этого процесса производится составление «портрета» обучаемого и выработка рекомендации на последующие действия. Тем самым виртуальный преподаватель пытается «понять» что не знает обучаемый. Затем в соответствии с преследуемыми целями (обучить, закрепить материал, пройти контроль знаний и т.п.) и при данных ограничениях (по времени, по глубине уровня освоения материала) он формулирует свои рекомендации к последующему действию.

ИОС целесообразно снабдить специализированным интерфейсом, поскольку явное представление логического перехода к компонентам формирующим фрагмент знаний формирует у обучаемого логику его построения и способствует восстановлению в его памяти ранее изучаемых знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронов, М.В. Разработка методов формализации знаний (технологический подход) : Монография / М.В. Воронов. – М.: Изд-во СГУ, 2016. - 263 с.
2. Воронов, М.В. Модель технологического действия / М.В. Воронов // Вестник СПбГУТТД. №1, 2016. Сер 1. Естественные и технические науки. – С. 47-52.
3. Антонов, И.В., Воронов М.В. Метод построения онтологии предметной области / И.В. Антонов, М.В. Воронов // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. - Серия 1. Естественные и технические науки. № 2, 2010. – С. 28-32.