

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

К.А.Метешкин

Международный славянский университет, г. Харьков, Украина

Е.К. Валевиц

Белорусский университет культуры

Современные достижения в области создания систем с искусственным интеллектом впечатляют. Экспертные системы, системы поддержки принятия решений, советующие и диагностические системы, наделенные искусственным интеллектом – вот неполный перечень интеллектуальных систем, которые эффективно используются во многих отраслях человеческой деятельности.

Возникает вопрос, почему интеллектуальные информационные технологии широко не применяются в управлении образовательными процессами в высших учебных заведениях?

Ответ на этот вопрос в настоящее время ищут ученые не только Украины, но ученые ближнего и дальнего зарубежья. Обладая огромными возможностями по сбору, хранению, передаче и обработке огромного количества разнородных данных интеллектуальные информационные технологии все еще слабо и неэффективно используются в образовательной сфере, в частности в высших учебных заведениях. В большинстве случаев информационные технологии используются в вузах для решения частных учебных задач. Каждая кафедра или факультет, как правило, имеют свои собственные учебные базы данных, а некоторые и специальные программы для обучения и тестирования студентов. Однако отсутствуют программы, которые решали бы задачи менеджмента в рамках одной какой-либо конкретной специальности, а также совокупности специальностей в целом по вузу. Основные трудности создания интеллектуальных систем поддержки педагогических решений (СППР) заключаются в построении баз знаний учебного назначения, которые содержали бы взаимосвязанные между собой модели профессиональных знаний научно-педагогических работников вуза и представляли интегральную структуру знаний, необходимых для освоения студентами той или иной специальности. Вместе с тем, СППР должна обеспечивать проведение эффективного менеджмента на разных уровнях управления вузом. Другими словами СППР должна

представлять собой многоцелевую, интеллектуальную многофункциональную систему способную обеспечивать информацией как менеджеров различного уровня управления (ректор, декан, заведующий кафедрой), так и учебной информацией студентов.

В настоящее время разработана теоретическая база создания таких систем, которая представлена в монографиях и диссертации [1–3 и др.], а также в отдельных статьях, размещенных на Web-странице по адресу Info@MSU.kharkov.ua.

На основе полученных теоретических результатов разработан опытный образец СППР. Она отличается от известных систем, обеспечивающих автоматизацию управления образовательными процессами в вузе тем, что построена на основе новых принципов, обеспечивающих виртуальное взаимодействие студентов с преподавателями на основе заранее созданных моделей профессиональных знаний.

Система поддержки педагогических решений является многопользовательской и содержит соответствующие инструментальные средства, которые позволяют преподавателю создавать индивидуальную модель своих профессиональных знаний, применяя при этом различные формы представления учебного материала. Используя инструментальные средства, преподаватель имеет возможность создавать тесты трехуровневой сложности и с различными формами ответов (выбор, сравнение вариантов, сравнение текста ответа с текстом эталонного ответа). Кроме того, преподавателю, создающему модель своих профессиональных знаний предоставляется возможность сформировать критерии оценивания студентов, а также создавать комплексные тесты с учетом учебного материала всех учебных тем. Для настройки и юстирования разрабатываемых тестов с использованием инструментальных средств преподавателя предусмотрена возможность контрольных подсказок и визуализация оценок в виде соответствующих диаграмм.

Созданные преподавателями модели профессиональных знаний объединяются в строгом соответствии с образовательными стандартами, а именно структурно-логической схемой учебного плана выбранной специальности.

Система поддержки педагогических решений имеет базу знаний, которая состоит из базы данных и совокупности правил. Особенностью базы данных является ее комбинированная структура, позволяющая хранить данные в виде таблиц, текстовых документов, мультимедийных вставок, адресов присоединенных процедур, графической информации и т.д. Правила предназначены для манипулирования данными и осуществления оценочных процедур.

Представление учебной информации в виде моделей профессиональных знаний преподавателей дает возможность студентам самостоятельно изучать учебный материал, и, что очень важно, выбирать индивидуальную траекторию обучения. Опыт и практика экспериментальной апробации моделей профессиональных знаний преподавателя показывает, что обучение студентов на основе интеллектуальных информационных технологий активизирует и интенсифицирует учебный процесс.

Используя СППР в учебных целях, студенты имеют уникальную возможность увидеть всю систему знаний за 4 или 5 лет учебы. Структура такой системы знаний представляется студенту не «скучными» таблицами в виде учебного плана и структурно-логической схемы, а в виде горного маршрута с мультимедийными вставками. Кроме того, студенты имеют оперативный доступ к учебным программам, сведениям о форме отчетности, лекциям и соответствующим тестам.

Образовательная система типа «вуз» является динамической с изменяющимися входными и выходными параметрами. Поэтому программный комплекс СППР имеет отдельный интерфейс для администратора сети, который позволяет в реальном масштабе времени изменять данные (о преподавателях, студентах и т.д.) в базе данных, а также формировать семантическую сеть, являющуюся моделью структурно-логической схемы учебного плана какой либо новой специальности.

Важным целевым назначением СППР является формирование у абитуриентов решений о выборе той или иной специальности. Им предлагается комплекс тестов, при помощи которых они самостоятельно принимают решение о выборе обучения по той или иной специальности.

Таким образом, создание серийной «оболочки» СППР с соответствующей документацией и внедрение ее в педагогическую практику позволит унифицировать электронные средства обучения, и, что не менее важно, с учетом образовательных стандартов.

Внедрение СППР в практику потребует разработки специальных методик их использования, так как способ управления познавательными процессами в данном случае предполагает самоуправление.

Очевидно, широкое использование СППР приведет к созданию образовательных систем нового поколения, основанного на использовании интегрированного интеллекта.

Литература

1. Метешкин К.А. Кибернетическая педагогика: теоретические основы управления образованием на базе интегрированного интеллекта. Монография. – Международный славянский университет. Харьков, 2004. – 400 с.

2. Метешкин К.А. Кибернетическая педагогика: лингвистические технологии в системах с интегрированным интеллектом. Харьков. Монография. – Х.: Международный славянский университет, 2006. – 238 с.
3. Метешкин К.А. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук / Методологічні основи автоматизованого навчання фахівців з використанням інтелектуальних інформаційних технологій / Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут». 2006. – 36 с.

ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ОЦЕНКЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

И.Н. Тонкович

Минский институт управления

Основным показателем эффективности учебного процесса является качество знаний, умений и навыков студентов, для достижения которого необходим регулярный контроль.

Проблемы организации контроля учебной деятельности студентов привлекают к себе все большее внимание, так как контроль является частью педагогического процесса, одним из важнейших элементов обучения, выступает как в качестве механизма обратной связи, так и средства управления учебной деятельностью.

Одним из способов налаживания такого рода контроля является контрольная работа.

Контрольная работа может использоваться в качестве текущей проверки и закрепления знаний, а также как работа, которая обеспечивает допуск к экзамену или зачету и позволяет преподавателю контролировать степень усвоения студентами определенного материала учебной дисциплины. Для реализации перечисленного контрольная работа должна быть оценена таким образом, чтобы адекватно отражать уровень знаний студентов. Основная задача оценивания – повышение уровня достижений студентов.

В этой связи заслуживает особого внимания проблема оценка контрольной работы.

Как правило, результаты контрольной работы выражаются в количественной оценке, которая является обобщенным показателем степени проявления умений и навыков студента. Такая оценка сама по себе не несет информации о достижениях и слабых сторонах выполняемой