так и для "символа". В нашей лекции в качестве "образов" используются графы, которые одновременно являются интуитивно понятными и, при соблюдении определенных условий, обладают достаточной строгостью.

Представление информации в форме "слово"+"образ" рассчитано на студентов-историков, а в форме "символ"+"образ" – на студентов-информатиков.

Практическая реализация

Из изложенного выше следует, что для реализации рассмотренного образовательного подхода требуются средства, обеспечивающие мультимедийность и многоэкранность представления информации.

Наиболее простым и достаточно эффективным способом разработки мультимедийных приложений является использование современных программных средств для создания презентаций. Примером таких средств может служить программная система PowerPoint фирмы Microsoft.

Что касается многоэкранной мультимедийной демонстрации, то, очевидно, что она возможна в условиях т.н. "мультиплексного класса".

Рассматриваемая лекция-презентация реализована в двух версиях: для традиционного представления и для дистанционного представления.

Под традиционным представлением подразумевается чтение лекции преподавателем непосредственно перед слушателями с использованием набора слайдов, которые подготовлены с помощью системы PowerPoint и демонстрируются в ее среде, и раздаточного материала, в состав которого входят конспект-организатор лекции со списком базовой литературы, распечатки ключевых слайдов и вопросы для самоконтроля.

Дистанционное представление подразумевает размещение всех необходимых для изучения темы материалов в среде Интернет. Материалы состоят из полного текста лекции со списком базовой литературы, всего комплекта слайдов, представляющих и иллюстрирующих содержание лекции и вопросов для самоконтроля. Через Интернет любое заинтересованное лицо может получить доступ к материалам лекции-презентации с помощью браузера Internet Explorer при наличии в программном обеспечении компьютера системы PowerPoint и текстового процессора Word.

С.Б. Петров

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

sbpetrov54@mail.ru
РГППУ, Екатеринбург

The reasons are discussed for the use of artificial intelligence technology when we are estimating the education quality. The initial data for analysis are pointed out. The stages of intellectual analysis based on the program Deductor Academic which was produced by the firm BaseGroup Labs are described. As a result of the proposed procedure we have obtained the neural network able to graduate the quality of education.

Стандарты третьего поколения рассматривают компетенции как один из центральных элементов образовательной программы, определяющий качество обучения бакалавров и магистров. В связи с этим возникает проблема оценки компетенций, поскольку без развитых технологий такой оценки управление учебным процессом не может быть эффективным, да и

сама идеология стандартов третьего поколения теряет свою работоспособность. Трудность же решения указанной проблемы определяется целым рядом причин. Во-первых, компетенции формируются в ходе выполнения различных элементов учебного процесса. При этом не ясно, какую роль тот или иной элемент играет при формировании конкретной компетенции. Во-вторых, даже если известны значимые элементы учебного процесса и качество их выполнения учащимся, мы затрудняемся оценить его компетенцию, так как отсутствуют сами алгоритмы проведения оценки. Трудности такого типа характерны обычно для тех задач, которые легко решаются методами искусственного интеллекта. Поэтому в нашей работе мы и попытались применить технологии интеллектуального анализа данных для создания методики оценки компетенций, сформированных в процессе обучения у конкретных студентов. Исходным массивом данных служили рейтинговые оценки студентов, имеющиеся у нас по целому ряду дисциплин компьютерного профиля. В этих данных оцениваются различные виды деятельности студентов, осуществляемые ими при изучении дисциплин. В первую очередь мы провели интеллектуальный кластерный анализ с использованием программы Deductor Academic компании BaseGroup Labs. Это позволило нам выявить значимые элементы рейтинговых данных. На основе найденных элементов была сформирована шкала уровней овладения конкретной компетенцией. После чего было проведено обучение нейронной сети программы Deductor Academic распознаванию уровней овладения компетенциями, что позволяет нам обоснованно судить о качестве обучения конкретных студентов на основе учебных планов третьего поколения.

Библиографический список

1. *Гретченко А.И.* Болонский процесс: интеграция России в европейское и мировое образовательное пространство/ А.И. Гретченко, А.А. Гретченко. - М.: КНОРУС, 2009. - 432 с.

2. *Паклин Н.Б., Орешков В.И.* Бизнес-аналитика: от данных к знаниям (+CD): Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Питер, 2010. 704 с.

Н.М. Петухова

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

pnm-nwpu@yandex.ru

Санкт-Петербургский государственный горный университет, Санкт-Петербург

This article presents the experience in methodological preparation for classes with the use of technical means of education.

Постепенно уходят в прошлое традиционные методы обучения, главными инструментами которых являются доска, тряпка, мел или фломастер. На смену им пришли новые долгожданные компьютерные технологии. В распоряжении лектора имеется компьютер, вся информация с монитора которого отображается на большом экране, заменяющем доску. Иногда дополнительно еще имеется проектор, позволяющий выводить на экран содержимое заставки, заготовленной заранее или, если возникает необходимость, вывести дополнительный материал. Читай лекцию и получай от этого удовольствие! Но новый подход к реализации учебного процесса, позволяющий использовать недоступные ранее средства, требует от преподавателя проведения большой подготовительной работы, а