

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

именно: тщательной подготовки учебного материала для каждой лекции или практического занятия. Материал должен быть четко структурирован с учетом особенностей его восприятия студентами. Нельзя перегружать слайд большим объемом информации или помещать записи, выполненные мелким шрифтом и т.д.

Новый подход к реализации учебного процесса, опирающийся на новые компьютерные технологии, позволяет преподавателю представлять материал лекции в виде презентаций Microsoft Power Point. Это дает возможность продумать, какой текст, какие формулы, графики, таблицы, рисунки и т. д. следует поместить в презентацию, и как разместить этот материал на слайдах, чтобы он был понятен. И здесь для преподавателя имеются большие возможности. Можно продемонстрировать пошагово процесс построения графика, заполнение таблицы, построение рисунка, использовать цвет для выделения важных элементов рисунка, графика или таблицы и многое другое, о чем раньше и мечтать было трудно. Но студентам надо законспектировать лекцию, а это занимает много времени (а они пишут медленно), мешает понимать суть повествования.

Если полностью освободить студентов от записи лекции, сославшись на имеющуюся методическую литературу, это не приведет к желаемому результату. Дело в том, что интенсивность чтения лекции, использующей компьютерные технологии, намного выше по сравнению с традиционным способом и приводит к быстрой утомляемости студентов (особенно это касается студентов, обучающихся по заочной и вечерней формам обучения). Они начинают отвлекаться, разговаривать. Поэтому, создавая презентацию к лекции, преподавателю надо продумать, что студенты должны записать, что зарисовать, а что только слушать, а, следовательно, целесообразно поместить в раздаточный материал. Чтобы студенты хорошо сдавали экзамены, надо, чтобы у них был хороший конспект, а этого они делать не умеют, особенно на младших курсах. И их надо этому научить. На слайды следует выносить в первую очередь самый важный материал, обводить нужные формулы в рамочки, выделять важные места понятий или определений цветом, формулы от текста отделять пробелами и так далее. И тогда студенты, порой сами того не замечая, располагают материал, как на слайде. Все должно быть тщательно продумано. А это дополнительные сложности для преподавателя. Составление презентаций – это творческий процесс. Не всегда сразу получается то, что хочешь. Поэтому их приходится постоянно перерабатывать.

Презентация – это не электронный учебник. Количество текстового материала должен быть в разумных пределах. Конспект не заменяет полностью учебных пособий. Студент должен понять излагаемый материал и, получив руководящие указания от преподавателя, приступить к самостоятельной работе.

Чтобы освободить студента на занятиях от выполнения рутинной работы, надо подготовить раздаточный материал. В идеале (может быть это и будет в будущем), хорошо бы перед началом лекции была возможность каждому студенту сделать копии таблиц, рисунков, графиков и так далее, которые будут демонстрироваться, но построение которых занимает много времени. Копировальной техники пока в аудиториях нет, поэтому в качестве раздаточного материала для лекций можно использовать рабочие тетради, которые нужно заранее разрабатывать. Каждая тема, изложенная в рабочей тетради (и объясняемая на лекции), должна включать краткий конспект того материала, который преподаватель предполагает объяснять по слайдам, а студент будет только слушать и вносить необходимые

пометки. То есть у студента должен быть полуфабрикат конспекта, но не весь: некоторые формулы, рисунки, пояснения в тетради есть, а некоторые он должен внести сам, слушая объяснение. Для решения примеров или задач в рабочей тетради в соответствующих местах целесообразно оставлять специально подготовленные места, для заполнения таблиц – их схемы и так далее. Тогда студент придет на лекцию с полуфабрикатом, а уйдет с хорошим конспектом. Но рабочие тетради должны быть не в библиотеке, а продаваться в киоске (за небольшую плату), ведь рабочая тетрадь подразумевает возможность использования ее как обычную тетрадь, и не возвращаться в библиотеку.

Чтобы занятия проходили эффективно, т.е. студенты активно работали в течение всей лекции, надо время от времени предлагать им выполнить самостоятельно какой-либо пример, а затем вместе разобрать решение, или попросить ответить на какой-либо предполагаемый вопрос теста, вызывающий сложность, то есть «встряхивать» их, а затем прокомментировать правильный ответ на поставленный вопрос. Следует «дирижировать» работой студентов на лекции.

Следует отметить, что рабочие тетради студентами могут использоваться в различных ситуациях: и во время лекций или практических занятий, и для самостоятельной работы.

Обеспечив методической поддержкой предоставленные преподавателям и студентам технические средства обучения, можно повысить качество учебного процесса.

**Т.Е. Платонова**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И В НАУЧНЫХ**  
**ИССЛЕДОВАНИЯХ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*platonova@zel.ieml.ru*

*ЧОУ ВПО «Институт экономики, управления и права» (г. Казань)*

*An era when increasing importance of new knowledge, with innovative ideas, of such knowledge, which determine the value of human capital. Education, really accessible to all, is not only a very important humanistic requirement and absolutely necessary element of a social state, but also the condition of movement of our country to the knowledge society in the conditions of information technologies.*

В настоящее время все большее внимание уделяется дополнению традиционной системы образования последними достижениями в области информационных технологий. Компьютеризация образовательных учреждений способствует широкому внедрению образовательных электронных ресурсов и Интернет-технологий в учебный процесс.

Как утверждает Роберт И. В., «Информатизация общества рассматривается как глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общего производства является сбор, обработка, передача, использование, продуцирование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также разнообразных средств информационного взаимодействия и обмена» [2]. С другой стороны информатизацию можно рассматривать как комплекс мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех общественно значимых видах человеческой деятельности. По заключению ЮНЕСКО информатизация – это широкомасштабное применение методов и средств сбора, хранения и распространения информации, обеспечивающей систематизацию имеющихся и формирование новых знаний,