

Средства телекоммуникации, включающие электронную почту, глобальную, региональные и локальные сети связи и обмена данными, открывают перед обучаемыми и педагогами широкие возможности: оперативную передачу на любые расстояния информации любого вида и объема; доступ к различным источникам информации; интерактивность и обратную связь; организацию совместных телекоммуникационных проектов. Таким образом, неограниченный объем материала в сети и возможности вышеописанных инновационных технологий позволяют выбирать и экспериментировать, делают полученные знания более осознанными, повышают мотивацию учащихся, формируют и развивают умения работы с информацией, а также способность к межкультурной коммуникации. И даже серьезную проблему, связанную с наличием известных негативных последствий: пассивностью обучаемых, низким уровнем самостоятельности и др. - можно решить посредством организации новых форм учебной работы. К примеру, выполнение творческих коллективных проектов, при оценке которых обсуждается (очно или в виртуальном семинаре) и оценивается вклад каждого из участников, формирование и представление в сети Internet индивидуального образовательного пространства, включающего собранные самим обучаемым учебные и научные ресурсы по предложенной дисциплине, участие в совместной работе в виртуальных научных лабораториях и сетевых деловых играх.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В.Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат.- М.: Издательский центр "Академия", 2001.
2. Вережкина-Рахальская Ю.Н. Роль и место информационных Интернет-ресурсов в формировании коммуникативной компетенции у студентов специализированных вузов (на материале общественно-политической тематики). // Вестник МГОУ. Серия "Открытое образование".- №2 (33). Том 1.- 2006.- М.: Изд-во МГОУ.
3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.- 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр "Академия", 2005
4. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта) – Рига, НПЦ "Эксперимент", 1998.
5. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие.- М.: Народное образование, 1998.
6. Холодкова И.В. Интеграция дистанционной и традиционной форм обучения. // Вестник

МГОУ. Серия "Открытое образование".- №2 (33). Том 1.- 2006.- М.: Изд-во МГОУ.

ПРЕДПОСЫЛКИ ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ В СЛАБО СТРУКТУРИРОВАННЫХ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЯХ

Габбасова И.Н.

*Дальневосточный государственный технический университет (ДВПИ им. В.В. Куйбышева)
Дальнереченский социально-экономический институт
Дальнереченск, Россия*

Обучение как регулируемый процесс представляет собой управляемый перенос знаний от обучающего (преподавателя, консультанта, эксперта) к обучаемому (ученику, студенту, слушателю). В условиях организации учебного процесса с использованием технических средств обучения, в частности компьютерных информационных технологий, неизбежно возникает ряд теоретических и практических вопросов, касающихся адекватности этих технологий обучения, а также контроля знаний и навыков.

Процесс контроля полученных во время обучения знаний особенно важен для современного образования. Одним из способов такого контроля являются тесты. Процесс создания тестов, проверки их правильности и надежности сложен и требует значительных усилий. Этот процесс особенно усложняется для неформализованных предметных областей и дисциплин и требует специальных методов инженерии знаний.

В повседневной практике контроля знаний использование систем тестирования позволяет повысить качество контроля, снизить долю субъективизма в процессе контроля знаний, сократить время для проведения зачетов и экзаменов. Кроме того, это помогает существенно повысить заинтересованность студентов в результатах обучения, осуществить на практике принцип единства требований к уровню знаний, получить более объективную информацию о владении студентом определенными знаниями и умениями, соотнести эти данные с задачами обучения для своевременной коррекции процесса усвоения новых знаний.

Новые методические подходы в высшем образовании, основанные на современных информационных технологиях, стремительно внедряются в практику. В связи с быстрой компьютеризацией, развитием локальных и глобальных электронных сетей, мультимедийных средств обучения происходит существенное изменение форм и содержания высшего образования, и в первую очередь – его методического обеспечения.

Для использования компьютеров в создании методического обеспечения наиболее при-

годны хорошо структурированные и формализованные предметные области знаний. В таких областях успешно может быть применен алгоритмический подход, использование некоторых апробированных способов подачи материала. Однако не все предметные области имеют общепринятые концепции, объективные критерии принятия решений и их эффективности.

В связи с этим, в качестве методологической основы создания компьютерного методического обеспечения, на первый план выдвигается когнитология, как наука о получении, исследовании, представлении и использовании знаний. Когнитология рассматривает знания как объект научного исследования. Объем, свойства, внутренняя структура этого объекта и его элементов могут быть проанализированы, описаны и использованы при разработке обучающих программ. Поскольку компьютер опосредует взаимодействие преподавателя и студента, увеличивает «степень дистантности» образования, то обучающие программы всегда специфичны для конкретной предметной области с учетом встречающихся данных, структуры знаний, особенностей навыков.

Следовательно, для эффективного внедрения современных информационных технологий в высшее образование необходимо использование когнитологических подходов к разработке компьютерного методического обеспечения.

Применение системного анализа для исследования таких систем определяется, как правило, типом проблем, возникающих при анализе сложной системы. Все проблемы принято классифицировать как структурированные, слабо структурированные и неструктурированные.

Слабо структурированная задача может быть структурирована (процесс концептуализации) в несколько этапов.

1. Разрабатывается структура полученных знаний о предметной области; определяется список основных понятий (концептов) о предметной области.

2. Выявляются отношения между концептами.

3. Определяются связи предметной области (системы) с окружающим миром.

4. Разрабатывается неформальное описание знаний о предметной области (системе), которую можно наглядно изобразить в виде графа, таблицы, и т.д. Таким образом, на этом этапе проблема структурирована, и к ней может быть применен известный математический аппарат.

5. На основе исследования на четвертом этапе определяются стратегии принятия решений в предметной области.

Таким образом, следует сделать вывод, что рассматриваемая методология синтезирует системный и когнитивный подходы и является универсальным научным инструментарием понимания поведения сложных систем.

Моделирование знаний изучаемой области науки целесообразно рассматривать с точки зрения системного анализа. Модель системы знаний как система характеризуется своим составом, структурой и целью. Объекты, явления и методы деятельности, отобранные из науки и включенные в модель системы знания, будем называть общим термином «учебные элементы». Целью любой учебной модели системы знаний является формирование умений и навыков на основе владения знаниями изучаемой области науки. При тестовой форме контроля не всегда видна граница между умениями и навыками. Если навыком считать умение, доведенное до автоматизма, то выявление навыков возможно лишь при жестком ограничении времени тестирования. Если такое ограничение имеет место, то можно говорить о сформированности навыков, иначе - только о сформированности умений. Поэтому целью модели системы знаний, предназначенной для тестирования, можно считать совокупность умений в широком смысле, умения и навыки применять знания для решения задач в стандартных и нестандартных ситуациях с творческими, проблемно-поисковыми задачами.

В отличие от математических и технических дисциплин, для создания тестов по знаниеориентированным дисциплинам, которые охватывают сложные неформализованные слабо структурированные предметные области, необходима дополнительная дополнительная работа инженера по знаниям, поскольку тест – это своего рода модель предметной области. Эта дополнительная работа инженера по знаниям включает получение новых знаний в исследуемой предметной области, структурирование и систематизацию знаний, более четкое описание и определение терминов. В таком случае будут не только полезны, но и необходимы, классификационные концептуальные модели исследуемой предметной области.

Для сложных неформализованных слабо структурированных предметных областей в качестве основного метода исследования целесообразно использовать системологический классификационный анализ, который впервые синтезирует системный и классификационный анализ. Используя системологический классификационный анализ, можно рассматривать знания системно, что позволяет наиболее эффективно выявлять и представлять существенные свойства исследуемых объектов.

Сформулированные тезисы указывают на целесообразность применения современных методов инженерии знаний, в первую очередь системологического классификационного анализа, при разработке тестов для недостаточно формализованных дисциплин.