

Т.Б. Крюкова

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕНИКА ДЛЯ
СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ**

tanya183@yandex.ru

Ивановский государственный энергетический университет им. И.В. Ленина, Иваново

The article analyzes the BS and the MS competencies differences and on the basis of which the characteristics of the training and methodological support design (electronic book) for two-level system of education identify.

Переход на двухуровневую форму обучения (бакалавриат, магистратура) и на стандарты третьего поколения, реализующие компетентностную модель обучения, требует обновления учебно-методического обеспечения по всем дисциплинам. Необходима работа по созданию нового поколения учебников и учебных пособий. В связи с этим наибольшую актуальность приобретают электронные учебники с разнообразными мультимедийными приложениями и с тестовыми заданиями различного уровня сложности.

Прежде чем выявлять особенности электронных учебников для бакалавриата и магистратуры необходимо ответить на вопрос. *Чем отличается бакалавр от магистра? В чем отличие компетенций бакалавра и магистра?* Ведь при любом уровне профессиональной подготовки актуальны задачи формирования совокупности компетенций. Отличие компетенций бакалавра и магистра заключается в соотношении структурных элементов компетенций. Соотношение структурных элементов компетенций бакалавриата можно представить следующим образом: Знания (70 %) – навыки (20 %) – умения (10 %), при этом: ЗУН общие (50 %), ЗУН общепрофессиональные (40 %), ЗУН узкоспециальные (10 %); способности, мотивация – это средство формирования ЗУН; способности общие (60 %), способности специальные (40 %). Таким образом, подготовка бакалавров в первую очередь ориентирована на формирование знаний, причем акцент делается на общепрофессиональные знания.

Магистр отличается от бакалавра не только количественным соотношением элементов компетенций, но и содержанием компетенций. Выделяют следующее соотношение элементов компетенций в структуре магистерских компетенций: знания (30 %) – навыки (40 %) – умения (30 %), при этом: ЗУН общие (20 %), ЗУН общепрофессиональные и узкоспециальные (30 %), ЗУН межпрофессиональные (50 %); способности, мотивация – самоцель, это основные элементы компетенций; способности общие (20 %), способности специальные (80 %). Здесь акцент делается на формирование умений и навыков, причем пристальное внимание уделяется межпрофессиональным знаниям. Магистр в отличие от бакалавра способен решать не только задачи своей профессиональной области, но и комплексные, межотраслевые задачи. Магистр осуществляет решение нестандартных задач с помощью инновационных и, если требуется, самостоятельно созданных им технологий, методик, приемов.

Цель данной статьи является выявление концептуальных подходов в проектировании электронного ученика для двухуровневой системы обучения. В табл. 1. представлены особенности в проектировании электронных учебников для двухуровневой системы обучения.

Особенности в проектировании электронных учебников для бакалавриата и магистратуры

| Основные блоки в проектировании электронного учебника | Ступени двухуровневого образования | |
|---|--|--|
| | Бакалавриат | Магистратура |
| блок формирования знания (содержательный) | – фундаментальные, теоретические основы курса | – анализ современных исследований; – междисциплинарность изложения учебного материала |
| блок совершенствования знаний (дидактический блок) | – «схемы, таблицы и рисунки»; – опорные конспекты; – справочные материал | – проблемные вопросы, задания, требующие неоднозначного решения |
| блок формирования умения (операционный блок) | – практикум | – тренажеры |
| блок контроля (контролирующий блок) | – контрольные тесты | – контрольные работы |

Таким образом, электронный учебник для бакалавриата должен обладать следующими особенностями:

- построение содержательной, информационной основы учебника определяется принципами *целостности* (компоновка содержания вокруг фундаментальных основ), *систематичности* и *последовательности* (сочетание абстрактного и конкретного по схеме «конкретное – абстрактное – конкретное»), *доступности* («от простого к сложному» в сочетании с научностью).

- *визуализация материала, использование опорных конспектов, применение справочной информации* позволит «сжать» объемы учебной информации и определить доступность изложения.

- *наличие учебных, учебно-практических и квазипрактических задач, как с решениями, так и банк задач для самостоятельного решения* позволяет сформировать мотивационные основы изучения курса за счет доступного разъяснения решения задач, перехода «от простого к сложному».

- *применение тестовых заданий* в качестве контроля знаний. Тестовые задачи должны быть направлены на узнавание, воспроизведение, применение знаний.

Особенности же электронного учебника для магистратуры следующие:

- построение информационной модели учебника должно сочетать в себе *фундаментальность (40%)* и *современность (60%)*, т.е. учебник должен содержать не только знания, проверенные временем, но и самые последние достижения науки, которые еще предстоит апробировать и перепроверить.

- использование проблемного метода изложения, когда в качестве введения к теме дается обобщенный проблемный вопрос или задание. Ответ на поставленный вопрос или выполнение задания может быть выполнено только после изучения материала, представленного в теме, а также через собственное осмысление изученного. Подача учебного материала строиться по принципу «*прочти, выработай собственное мнение, аргументируй его на семинаре, реализуй в исследованиях*».

- *наличие тренажеров* для совершенствования навыков и отработки умений.

- контролирующие, тестовые вопросы чаще всего представлены открытыми вопросами или *контрольными работами с проблемными заданиями*. При подборе комплекса контролирующих задач акцент делается на сложные (нестандартные) задачи, требующие междисциплинарного комплексного подхода.

Л.В. Летова

**МОДЕЛИРОВАНИЕ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛИ
PARTIAL CREDIT MODEL**

LetovaLLV@mail.ru

Омский государственный технический университет, г. Омск

The article discloses methodological aspects of measuring and modeling the competence of students and demonstrates possibilities of software that permits to measure the latent variables. The author presents some kind of experience of Omsk State Technical University in using of is technique in the process of student's competence modeling in Physics. It should be stressed that Partial Credit Model was of great use in our research.

Проблемы измерения уровня подготовки студентов студентов и их решение

Педагогическая практика любого преподавателя предусматривает оценочные процедуры, имеющие диагностические, контрольные и другие функции. В рамках этих процедур преподаватели используют задания, охватывающие различные уровни познавательной деятельности, в т.ч., учитывая актуальность компетентностного подхода, прикладные задачи продуктивного характера. Такие задачи предполагают последовательность расчетов или выводов с целью получения числового результата или некоторого суждения. Этим характеристикам отвечают сложные задания, предусматривающие многошаговые решения. Именно они позволяют получить разностороннюю развернутую информацию об уровне компетентности студентов, существенно расширяют возможности качественного анализа данных обследования. Однако существует проблема формализации этих заданий для их дальнейшего применения и оценивания.

Практически во всех университетах России при оценивании результатов обучения студентов используют классическую теорию в силу простоты обработки и интерпретации результатов. Однако классическая теория непригодна для оценивания различных уровней познавательной деятельности и компетентности студентов в силу использования дихотомической модели оценивания: в сложных заданиях частично верные решения приравниваются к невыполненным, трудные и легкие задания, а также задания различной сложности оцениваются одинаково. Для решения последнего противоречия преподаватели присваивают заданиям весовые коэффициенты трудностей. Эта процедура осуществляется априори вне всяких статистических процедур и имеет субъективный характер. Таким образом, классическая теория не способна предоставить объективных и полных знаний об уровне компетентности студентов.

Более совершенным продолжателем классической теории тестирования, решившим вышеизложенные недостатки метода, явилась современная теория (Item Response Theory – IRT), появившаяся в середине прошлого столетия. Мировой опыт в теории и практике измерения латентных переменных преимущественно диктует использование модели Раша в силу возможности проведения объективных измерений [1, 3]. Среди семейства моделей Раша модель Partial Credit Model позволяет измерять различные уровни познавательной