

## СТРУКТУРИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ПОСОБИИ ДЛЯ НАУЧНОЙ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

© 2010 О.В.Осетрова

Самарский государственный медицинский университет

Статья поступила в редакцию 09.09.2010

На примере одной из тем авторского пособия выполнена спецификация учебных элементов как формы наглядного отображения структуры учебного материала для научной подготовки аспирантов медицинского вуза. Система изучаемых понятий представлена в форме графа.

Ключевые слова: научная подготовка, структурирование учебного материала, учебные элементы, конструирование графа.

При разработке пособия для научной подготовки аспирантов нами учитывался принцип проблемности в изложении материала<sup>1</sup>. Содержание пособия выстраивалось с учетом исследовательского и профессионального опыта, который необходимо приобрести будущим преподавателям по программе подготовки в аспирантуре. Принимая во внимание, что аспиранты и молодые преподаватели в рамках студенческих научных кружков уже получили представление о научной работе и имели эмпирический опыт, им предлагается формулировать и осмысливать проблему собственного исследования на основе понимания сложности и противоречивости содержания современных научных достижений в медицинской отрасли.

Технологический подход к построению пособия отражает основные принципы, установленные ученым-педагогом В.Я.Свирским<sup>2</sup>: 1) принцип объективно существующих связей, информация о которых должна быть усвоена учащимися; 2) принцип логического следования, отражающий в структуре информации причинно-следственные связи между ее элементами; 3) принцип подчиненности, отражающий иерархическую структуру информации; 4) принцип соответствия структуры учебной информации характеру практической деятельности, к которой готовится учащийся; 5) принцип соответствия структуры учебной информации закономерностям познавательной деятельности.

Основой структурирования содержания учебного материала является представление

смысловой структуры учебной информации, включающей выделение основных учебных элементов и установление связей между ними. Под учебным элементом, подлежащим усвоению, мы понимаем часть информации, представляющей законченный учебный материал. Каждый учебный элемент является носителем только одной информации, отсутствующей в других учебных элементах. В зависимости от конкретного содержания учебной информации в качестве учебного элемента выступают: понятие, факт, процесс, принцип, способ действия, характеристика объекта, вывод.

В структуру учебного материала включены разделы: характеристика медицинского научно-исследования с установкой на соответствие диссертации научно-квалификационной работе; организация этапов подготовки медицинской диссертации с ориентацией на область исследования по научному паспорту медицинской специальности; клинично-экспериментальные особенности выполнения исследования на основе доказательной медицины. В конструкцию пособия включен комплекс учебных материалов, развивающих информационную активность исследователя, языковые возможности изложения авторского научного текста и коммуникативную деятельность в профессиональном сообществе.

Структура изложения материала в каждом модуле учебного пособия создается всей совокупностью учебных элементов, включенных в определенные взаимосвязи, среди которых мы выделяем взаимодействие, управление и функциональные связи. Нами предусмотрен следующий порядок структурирования содержания в модуле: целевая установка изучения темы; спецификация учебных элементов; граф изучения темы. В соответствии с тематической программой обучения аспирантов методике выполнения медицинской диссертации, проиллюстри-

<sup>0</sup> Осетрова Ольга Вениаминовна, кандидат педагогических наук, заведующая отделом аспирантуры и докторантуры. E-mail: info@samsmu.ru

<sup>1</sup> Осетрова О.В. Основы подготовки медицинской диссертации: Учебное пособие. – Самара: 2009.

<sup>2</sup> Свирский В.Я. Методические указания по разработке структуры учебной информации. – М.: 1980.

руем особенности структурирования содержания темы «Типы диссертационных исследований».

Цели изучения темы: ознакомить обучающихся с актуальными направлениями медицинской науки; помочь усвоить разновидности медицинских НИР; сориентировать исследователей в выборе собственного направления исследования; помочь обучающимся уяснить сущность избранной медицинской специальности по научному паспорту. В результате изучения темы обучающиеся должны иметь представление о значении медицинской науки в развитии здравоохранения, знать разновидности медицинских диссертаций, классификацию медицинских исследований, ориентационные этапы

работы в период организации исследования и уметь обосновать сущность разновидностей медицинских НИР, самостоятельно формулировать и раскрывать содержание основных этапов работы над исследованием.

После целевой установки изучения темы нами выполнена спецификация учебных элементов, для чего проведен структурно-логический анализ содержания. Между выделенными учебными элементами установлены связи и дифференцированы уровни усвоения понятий. Основу спецификации учебных элементов как формы наглядного отображения структуры учебного материала составляет перечень базовых изучаемых понятий и уровни их усвоения (таб. 1).

**Таб. 1.** Спецификация учебных элементов темы «Типы диссертационных исследований» из модуля «Выбор и утверждение темы медицинской диссертации»

Учебные вопросы	Номер основания графа	Наименование учебных элементов (базовые изучаемые понятия)	Требуемый уровень усвоения ознакомление воспроизведение трансформирование
<i>Вопрос 1.1.</i> Разновидности медицинских диссертаций	1.1.1.	Фундаментальные исследования	О
	1.1.2.	Прикладные исследования	О
	1.1.3.	Научные разработки	О
<i>Вопрос 1.2.</i> Классификация медицинских исследований	1.2.1.	Разработка методов лечения и профилактики	В
	1.2.2.	применение лекарственных препаратов	В
	1.2.3.	структурные, функциональные и биохимические аспекты заболеваний и патологических состояний	В
	1.2.4.	критерии экспертных оценок состояния здоровья	В
	1.2.5.	разработка методов диагностики заболеваний	В
	1.2.6.	исследование состояния здоровья в популяции	В
	1.2.7.	влияние на организм факторов окружающей среды	В
	1.2.8.	разработка средств и методов диагностики и лечения	В
	1.2.9.	о изучение психологии и поведенческой реакции человека в условиях болезни или воздействия на организм патогенных факторов	В
	1.2.10.	о организация медицинской помощи населению	
<i>Вопрос 1.3.</i> Ориентационные этапы работы в период организации исследования	1.3.1.	Формулировка проблемы: о центральный вопрос о противоречие, заключенное в проблеме о результаты исследования	Т
	1.3.1.1.		
	1.3.1.2.		
	1.3.2.	Построение проблемы: о разделение проблемы на вопросы (сертификация) о упорядочение и формулирование вопросов и подвопросов (композиция) о определение границ исследования (локализация)	Т
	1.3.2.1.		
	1.3.2.2.		
	1.3.2.3.		

	<p>1.3.3. 1.3.3.1.  1.3.3.2.  1.3.3.3.  1.3.3.4.</p>	<p>Оценка проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ определение условий для решения проблемы: время, средства, возможность постановки эксперимента, проведения клинических испытаний, предварительный выбор методик (кондификация)</li> <li>○ выявление возможных направлений решения проблемы и установление степени разработанности планируемого исследования (когнификация)</li> <li>○ выработка установок на возможность замены одних вопросов проблемы на другие и поиск альтернатив для решения иных проблем (вариатификация)</li> <li>○ соотнесение проблемы с тем или иным типом разработки: проблема не разработана, недостаточно разработана, требует дополнительного проведения исследования (квалификация).</li> </ul>	<p>T</p>
	<p>1.3.4. 1.3.4.1.  1.3.4.2. 1.3.4.3.  1.3.4.4.  1.3.4.5.  1.3.4.5.1 1.3.4.5.2 1.3.4.5.3</p>	<p>Обоснование проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ установление содержательных связей данной проблемы с другими проблемами</li> <li>○ аргументы важности проблемы (актуализация)</li> <li>○ выдвижение доводов против проблемы, то есть, постановка таких вопросов, которые по своему содержанию будут противоположными данной проблеме (компрометация)</li> <li>○ внесение общепринятых специальных понятий, терминов, определений, сокращений, относящихся к проблеме исследования (экспликация)</li> <li>○ изложение содержания проблемы с учетом основных требований к языку и стилю научного текста (перекодировка):</li> <li>○ формулировка темы</li> <li>○ определение цели и задач исследования</li> <li>○ обоснование актуальности темы</li> </ul>	<p>T</p>

Выполнение спецификации учебных элементов сопровождается дальнейшим этапом конструирования, заключающимся в построении графа учебной информации. Под графом мы

понимаем совокупность учебных элементов содержания темы, построенных в определенных взаимосвязях, отражающих структуру и последовательность изложения учебного материала.

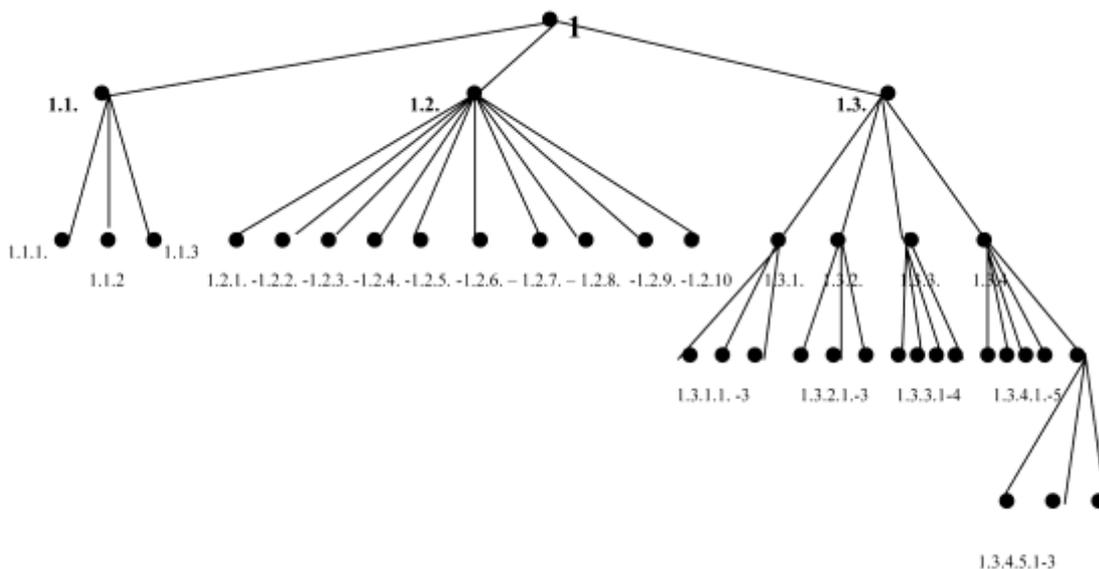


Рис. 1. Конструирование графа изучения темы «Типы диссертационных исследований»

Система изучаемых понятий, представленная в форме графа на конкретном примере, с методической точки зрения соответствует требованиям к организации учебной деятельности, сформулированным ученым-педагогом В.П. Беспалько<sup>3</sup>. Так ориентировочную основу деятельности составляют элементы основания графа; содержание исполнительской деятельности – элементы, подлежащие усвоению и воспроизведению (второй и третий уровни построения графа); содержание контролирующих действий – элементы, четвертого уровня, трансформирующие способы поисковой деятельности. Для построения графа нами установлены основания согласно учебным вопросам, подлежащим изучению, наименования которых отражены в таб. 1: 1.1. – 1.2. – 1.3. К каждому основанию отобраны элементы графа, чтобы наиболее наглядно отразить базовые знания, требуемые для усвоения учебной темы (рис.1).

Представленный граф изучения учебной темы включает четыре уровня усвоения учебного материала в зависимости от целевых установок. Первый уровень усвоения 1.1. – 1.3. определяется целевой установкой – изучить базовые учебные вопросы: разновидности медицинских

диссертаций (1.1.); классификация медицинских исследований (1.2.); ориентационные этапы работы в период организации исследования (1.3.). Второй уровень 1.1.1. – 1.3.4. сопровождается целевой установкой – усвоить и воспроизвести общее содержание учебных вопросов. Третий уровень 1.3.1.1. – 1.3.4.5. основывается на целевой установке – применять содержание изучаемых понятий. Четвертый уровень 1.3.4.5.1. – 1.3.4.5.3. обусловлен целевой установкой – трансформировать способы и формы поисковой деятельности: изложение содержания планируемой собственной темы исследования с учетом формулировки темы, определения цели и задач исследования, обоснования актуальности темы для практического здравоохранения.

Таким образом, при построении пособия учебный материал конструировался таким образом, чтобы обучаемый не только усваивал теоретические знания и практические навыки, но и формировался как личность преподавателя-исследователя.

<sup>3</sup> Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: 1989.

## EDUCATIONAL TEXTBOOK INFORMATION STRUCTURING FOR SCIENTIFIC TRAINING OF MEDICAL UNIVERSITY POSTGRADUATES

© 2010 O.V.Osetrova<sup>o</sup>

Samara State Medical University

Based on one of the author's themes, specification of educational elements as the forms of educational material visual reflection in training medical university post-graduates to carry out scientific research is revealed. The system of analyzed notions is presented in a picture form.

Keywords: scientific training, educational material structuring, educational elements, making a picture.

<sup>o</sup> Olga Veniaminovna Osetrova, Candidate of pedagogy, Head of Department of postgraduate and doctoral study.  
E-mail: info@samsmu.ru