

УДК 378.14+681.142.5

РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗЫ МЕЖНАУЧНЫХ ДАННЫХ О ЧЕЛОВЕКЕ В ВЫСШЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Хроменков П.А.

*ГОУ ВПО «Московский государственный областной университет»,
Москва, e-mail: pahrom2011@yandex.ru*

Выполнен сравнительный анализ литературных источников и существующей практики по разработке и использованию баз данных и локальных автоматизированных информационных систем в обучении. На его основе разработана, апробирована и представлена авторская модель интегративной образовательной технологии в условиях применения множественных многосторонних связей педагогики с другими науками о человеке в профессионально-педагогической подготовке студентов вуза. В статье показано, что дидактическим средством для конструирования содержательной составляющей этой технологии является база межнаучных данных о человеке, которая разрабатывается экспертами, представляющими востребованные в педагогическом образовании науки о человеке. Результаты исследования структуры, функций, способов построения и применения базы межнаучных данных в образовательном процессе доказывают, что она позволяет сформировать развивающий образовательный ресурс, обеспечивающий подготовку профессионально-компетентной личности студента на основе межнаучной коммуникации.

Ключевые слова: база межнаучных данных о человеке, высшее педагогическое образование, интегративная образовательная технология, межнаучная коммуникация, профессионально-педагогическая компетентность студента, развивающая образовательная система

THE DEVELOPMENT AND USE OF THE DATABASE OF INTERSCIENTIFIC DATA ON HUMAN IN HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATION

Khromenkov P.A.

Moscow State Regional University, Moscow, e-mail: pahrom2011@yandex.ru

The comparative analysis of literature sources has been done, and the existing practice of the development and usage of databases and local automatized informational systems in education has been researched. On its basis the author's model of integrative educational technology in the conditions of using manifold multilateral connections of pedagogics with other sciences on human in professional and pedagogical training of university students has been developed, tested and represented. The article shows that the interscientific information database on human developed by experts in those human sciences which are demanded in pedagogical education is a didactic means for constructing the content component of this technology. The research results of the structure, functions, ways of building and application of the interscientific database in the educational process prove that it gives the possibility to form a developing educational resource providing the formation of a professionally competent students' personality on the basis of interscientific communication.

Keywords: database of interscientific information on human, higher pedagogical education, integrative educational technology, interscientific communication, professional and pedagogical competency of a student, developing educational system

В развитии мировой педагогики и образовательной практики можно выделить по крайней мере три тенденции, сохраняющиеся в новейшее время. Первая тенденция проявляется в обособлении, расширении и накоплении собственно педагогических знаний. Суть второй тенденции состоит в том, что предмет педагогической науки постепенно «растворяется» в системе общественных наук. В науковедении за рубежом педагогические знания в значительной степени конвертировались и трансформировались в психологические, социологические, культурологические и другие виды общественных знаний, следствием чего явилось снижение статуса педагогики как самостоятельной науки. Третья тенденция, наметившаяся со времени открытия Я.А. Коменского и получившая про-

должение в педагогической антропологии К.Д. Ушинского, стала усиливаться к концу XIX века. На межнаучной основе, посредством использования механизма межзнаниевого взаимодействия в области анатомии и физиологии человека, медицины, психологии, социологии и дефектологии педагоги разработали и апробировали эффективные комплексные методики обучения, воспитания и развития детей (Г. Джонсон, В. Прейер, Ф. Трэси, С. Холл, Л.С. Выготский, К.Ф. Лебединцев, Н.Е. Румянцев, Н.М. Соколов, Н.П. Урсин и др.). М. Монтессори разработала и внедрила уникальную педагогическую систему, широко используемую в современном образовании европейцев. За счет межпредметных связей были успешно реализованы модель трудовой школы в Германии (Г. Кершенштейнер),

модель трудовой, политехнической общеобразовательной школы и комплексный подход к образованию школьников в СССР.

Начиная с середины 70-х годов прошлого века в зарубежной и, спустя десятилетие, в отечественной образовательной практике получили распространение технологии программированного, а затем компьютерного обучения, разработанные на основе выявленных и исследованных связей кибернетики, теории управления, психологии, педагогики и социологии (Р. Акоф, Л. Бриллюэн, М. Гриндер, П. Миллер, Дж. Флавелл, Р. Холберт, К. Шеннон, Ф. Эмери, В.П. Беспалько, Б.С. Гершунский, В.М. Глушков, Т.А. Ильина, Н.Д. Никандров, Н.Ф. Талызина и др.). Следует отметить, что благодаря межнаучной коммуникации появилось множество бинарных, триадных наук и отраслей, например педагогическая антропология, педагогическая психология, социальная педагогика, педагогическая информатика, гендерная педагогика, нейролингвистическое программирование, используемое в обучении и воспитании школьников и студентов.

Третья тенденция заметно усилилась в последние два десятилетия в отечественном высшем педагогическом образовании в связи с актуализацией проблемы его развития и повышения качества. Она проявилась в росте интереса ученых, специалистов к исследованию межпредметных и междисциплинарных связей педагогики, применение которых, по результатам их исследования, должно способствовать обобщению познавательного опыта, а следовательно, – совершенствованию педагогического профессионализма студентов (А.И. Еремкин, В.К. Кириллов, И.И. Кириченко, И.И. Масалида, О.А. Мехедова, Г.Ф. Федорец и др.). Однако практика показала, что в условиях традиционного (предметоцентрированного) обучения эти связи используются бессистемно, в готовом виде, а поэтому прогнозируемое качество профессионально-педагогической подготовки не достигается. Так возникла необходимость в исследовании широкого спектра связей педагогики с неизучаемыми студентами науками о человеке, но востребованными в современном педагогическом образовании.

Выявленные и реализованные в результате проведенного нами исследования межнаучные связи, которые отличаются от фрагментарно используемых, как правило, простейших – бинарных междисциплинарных связей не только множественностью, но и своей многосторонностью, в образовательном процессе обеспечивают усвоение студентами межнаучных знаний об изучаемых ими педагогических фактах, явлении-

ях, процессах и системах, формирование межнаучных (общенаучных) понятий, выработку метаязыка и обобщенных учебно-познавательных действий [7]. По итогам исследования нами был установлен факт, доказывающий, что посредством использования множественных и многосторонних межнаучных связей педагогики только при определенных условиях учебно-познавательная деятельность студентов приобретает интегративный характер, в ней вырабатываются качественно новые знания, умения, навыки и происходит развитие их познавательного опыта. Такими условиями являются: использование развивающего образовательного ресурса, созданного на основе межнаучной коммуникации, построение развивающей образовательной системы и внедрение интегративной образовательной технологии [6]. Чтобы их осуществить, необходимо решить несколько других задач.

Исходной и наиболее трудоемкой задачей в данном направлении явилась поэтапная разработка развивающего образовательного ресурса:

- построение классификации наук о человеке, в которой педагогика выполняет системообразующую функцию, и экспертный отбор ее межнаучных связей;

- экспертная разработка информационных массивов, в которых объективируются отобранные множественные и многосторонние связи педагогики с другими науками о человеке;

- трансформация информационных массивов в базу межнаучных данных о человеке, качество которой решающим образом определяет качество самого ресурса;

- разработка операционного и проверочного массивов с максимальным учетом когнитивного стиля и информационных потребностей студентов в поиске всесторонней и целостной учебно-познавательной информации;

- исследование механизма межзнаньевого взаимодействия и условий сочетания формируемых собственно педагогических знаний и всесторонних знаний о человеке, обеспечивающих в совокупности выработку учебных профессионально-педагогических компетенций.

При разработке базы межнаучных данных о человеке мы основывались на существующем опыте формирования информационных массивов, построения и функционирования структур и баз данных в других образовательных средах [1; 2; 8], что позволило нам выявить ее основные функции [7].

1. Методологическая функция. Использование базы межнаучных данных о человеке в учебно-познавательной и научно-исследовательской деятельности мы

рассматриваем как решение стартовой задачи по овладению студентами методологическим минимумом в изучении курса педагогики, необходимым для дальнейшего самостоятельного поиска межнаучной информации в других информационно-поисковых системах, в разнородных первичных и вторичных научных текстах и документах, содержащихся в интернет-ресурсах.

2. Информационно-обеспечивающая функция. Замысел нашего исследования состоял в том, чтобы разработать такую модель объективации межнаучных связей педагогики в информационных массивах, которая бы оптимально, без информационных и языковых барьеров обеспечивала потребление всесторонней предметной информации о человеке в образовательном процессе и выработке качественно новой – межнаучной информации.

3. Коммуникационная функция. Решение студентами разработанных нами разнотипных многоуровневых педагогических задач с межнаучным содержанием возможно путем включения их в неформальную, формальную и, что существенно, в формализованную коммуникации. Последняя в значительной степени способствует поиску и формированию множества предметных семантик в процессе обращения в базу межнаучных данных о человеке, их обмену сознанием и выработке межнаучной информации.

4. Исследовательская функция. Насыщенность, множественность и разнопредметность информации, хранящейся в базе межнаучных данных о человеке, обеспечивают возможность ее многократного поиска, оценки, многомерного измерения, анализа, сравнения, обобщения и синтеза.

5. Метаязыковая функция. Постоянное обращение студентов с информационными запросами в базу межнаучных данных о человеке позволяет им, прежде всего, постепенно на элементарном уровне освоить языки тех наук о человеке, на которых в ней закодирована учебно-познавательная информация, и на этой основе овладеть межнаучными понятиями и метаязыком.

6. Интегративная функция. Реализация множественных и многосторонних связей педагогики с другими науками о человеке в образовательном процессе посредством использования разнопредметной информации обеспечивает межзнанийное взаимодействие, выработку качественно нового – межнаучного знания об изучаемых педагогических фактах, явлениях, процессах и системах, метаязыка и обобщенных учебно-познавательных действий студентов.

7. Развивающая функция. Педагогическая целесообразность разработки и использования базы межнаучных данных о че-

ловеке состоит в том, что за счет успешной реализации ее других функций происходит развитие профессионально-педагогических знаний, умений и навыков, формирование и развитие образовательных способностей, мышления и языковой культуры.

Не менее важной задачей для нас был поиск оптимальной модели функционирования разрабатываемой информационно-поисковой системы. Опираясь на передовые идеи построения научных коммуникаций в условиях информатизации образования [5], положительный опыт по разработке простых и сложных информационных систем (Ф.И. Андон, Б.С. Гершунский, В.В. Корнеев, Л.И. Корсакова, Б.Н. Макаровский, А.Н. Мансуров, В.М. Полонский, Л.Н. Склянина, А.А. Стогний, Л.В. Чернышева, В.Е. Шукшунов и др.), на результаты использования психолого-педагогических данных в образовательном процессе [2], мы пришли к выводу о целесообразности организации в педагогическом вузе Банка межнаучных данных о человеке (научно-образовательного информационного Центра), структура которого представлена на рис. 1.

Ее составляют межнаучный тезаурус, устанавливающий иерархическую связь межнаучных (общенаучных) понятий в педагогике, и дескрипторная среда, которую образуют базовый и вспомогательные дескрипторы в теоретической и практической педагогике; рубрицирование научных текстов и документов в системе отобранных экспертами наук о человеке; индексирование как процесс их перевода с помощью информационно-поискового языка в формализованную модель; всесторонняя экспертно обработанная предметная информация, объективированная в информационных массивах; база межнаучных данных о человеке как потенциальный источник формирования межнаучной информации путем многократного поиска и обработки разносторонней предметной информации посредством обращения к операционному и проверочному массивам.

Построенная и апробированная нами локальная модель Банка межнаучных данных представляет собой сложную автоматизированную информационную систему, обеспечивающую поиск, сбор, аналитико-синтетическую обработку, многомерное измерение, формирование межнаучной информации, поступающей из источников – отобранных наук о человеке, ее хранение и распределение по информационно-коммуникационным каналам в соответствии с запросами студентов при изучении дисциплины «Педагогика» и выполнении ими научно-исследовательских проектов.

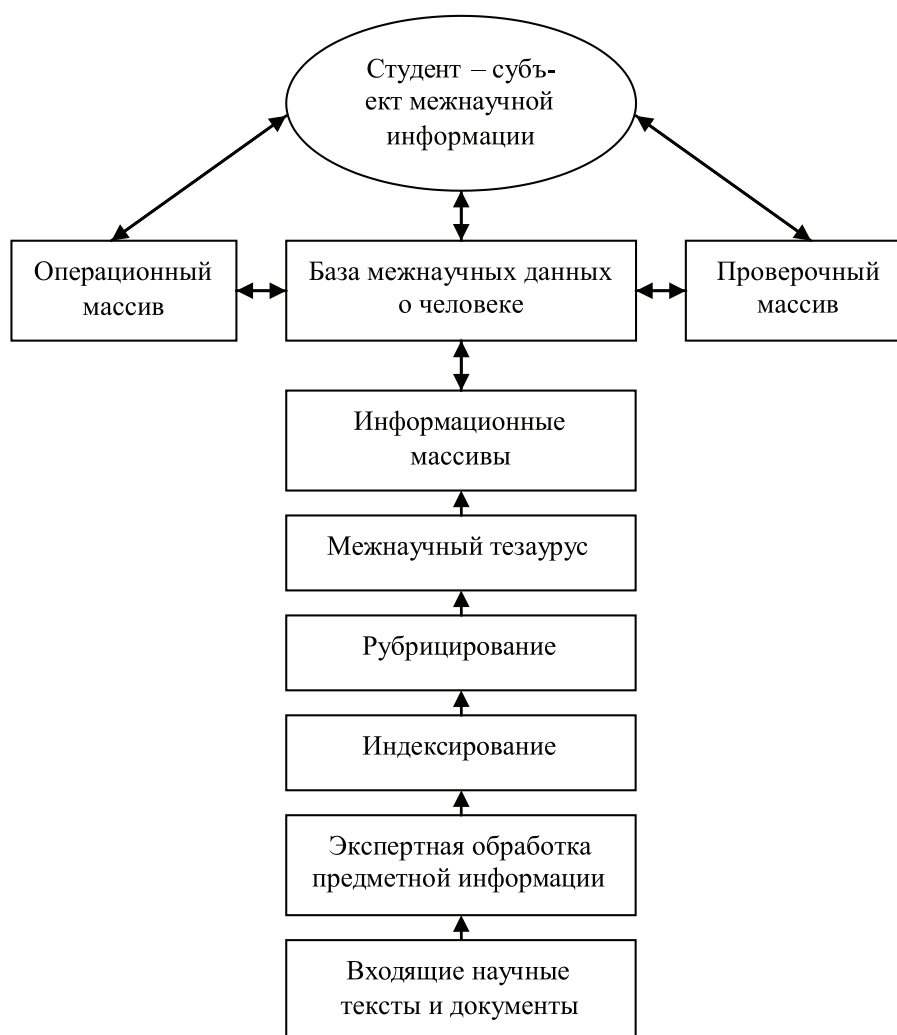


Рис. 1. Структура Банка межнаучных данных о человеке

Следующей задачей явилось исследование и построение структуры интегративной образовательной технологии, обеспечивающей максимально возможное использование развивающего ресурса – базы межнаучных данных о человеке. Сравнительный анализ научных трудов, посвященных разработке и применению технологий обучения, управления и контроля в высшем педагогическом образовании (В.В. Афанасьев, М.Я. Виленский, М.И. Жалдак, А.Г. Казакова, М.М. Левина, П.И. Образцов, А.И. Уман, Т.Л. Шапошникова и др.), позволил прийти к выводу о том, что предлагаемые авторами различные модели технологий ориентированы в основном на предметоцентрированное обучение. Для уточнения структуры этого базового понятия мы обратились к работам В.В. Гузеева [4] и Т.Г. Везирова [3], в которых авторы с позиций системного подхода рассматривают близкие друг другу моде-

ли технологии обучения и устанавливают связь между информационным, коммуникационным и познавательным процессами в образовательной системе вуза. Рассматривая базу межнаучных данных о человеке как развивающий образовательный ресурс, удалось установить структуру интегративной образовательной технологии, компонентами которой выступают:

- межнаучная образовательная среда, сформированная в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом высшего педагогического образования путем построения в его содержании межнаучных конструкций и базисных комплексов межнаучной информации, обеспечивающих выработку профессионально-педагогических компетенций студентов;

- программно-методическая среда, которая способствует интегративному формированию профессионально-педагогической

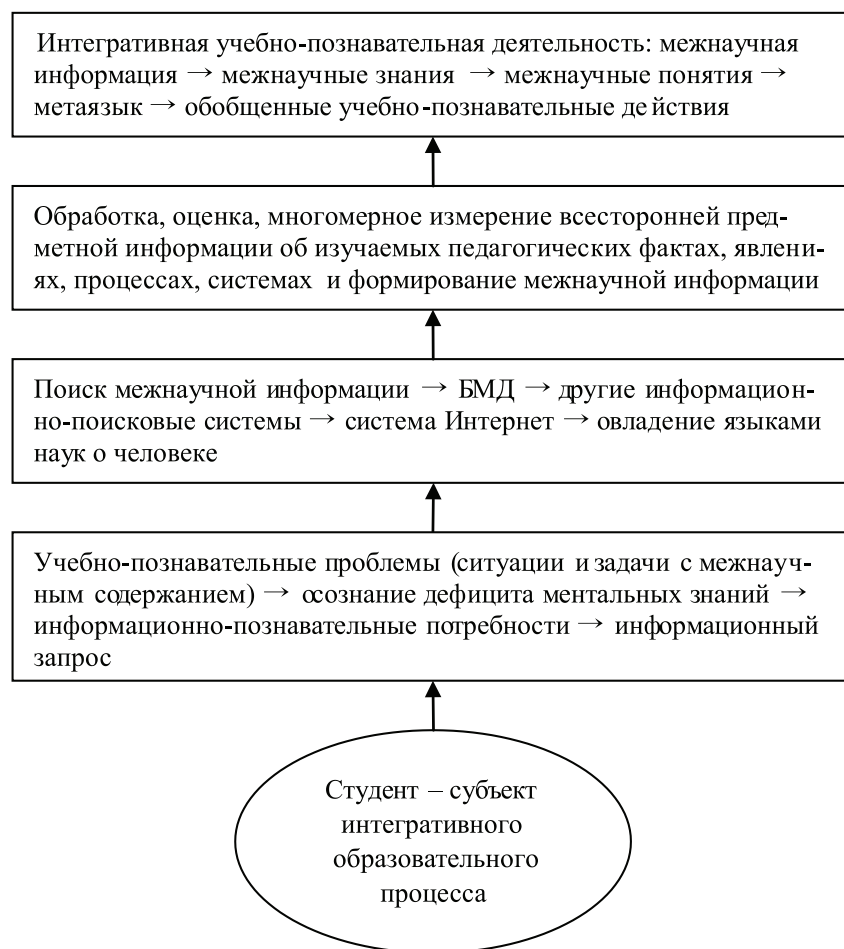


Рис. 2. Обобщенная структура интегративной образовательной технологии

компетентности студентов посредством использования ими ресурсов информационных, операционного и проверочного массивов при постановке и решении системы разнотипных многоуровневых учебных и критериальных педагогических задач с межнаучным содержанием;

– информационно-техническая среда, представленная экспертно разработанными информационными массивами, информационными запросами студентов, возникающими в соответствии с ними множественными информационно-коммуникационными каналами, по которым они осуществляют многократный поиск, обработку, обмен семантиками разносторонней предметной информации, выработку межнаучной информации, а также информационно-коммуникационными средствами, которыми оснащены Банк межнаучных данных о человеке и учебные аудитории. Ее обобщенная структура представлена на рис. 2.

Содержательную составляющую технологии представляет интегративная учебно-познавательная деятельность студен-

тов, в которой при постановке и решении учебных ситуаций и задач межнаучной направленности вырабатывается межнаучная информация, трансформирующаяся в межнаучные знания, происходит усвоение межнаучных (общенаучных) понятий и овладение метаязыком. Процессуальная составляющая интегративной образовательной технологии характеризуется выработкой и использованием студентами предметных и обобщенных учебно-познавательных действий при предъявлении информационных запросов в соответствии с их образовательными потребностями, сформированными в результате осознания дефицита собственно педагогических знаний и умений при выполнении учебных задач, поиском разносторонней предметной информации в Банке межнаучных данных о человеке и других информационно-поисковых системах, ее самооценкой и измерением, самоконтролем за количеством и качеством сформированной межнаучной информации при решении критериальных задач с межнаучным содержанием.

Следует отметить, что интегративная образовательная технология предполагает использование базы межнаучных данных о человеке в образовательном процессе в сочетании с первичными традиционными источниками предметной и межпредметной информации (учебниками, пособиями, справочниками, педагогическими и отраслевыми словарями и т.п.).

Таким образом, для подготовки профессионально-компетентной личности педагога в современном вузе требуется использование в образовательном процессе развивающего потенциала межнаучной коммуникации. Ключевой задачей в этом направлении является разработка базы межнаучных данных о человеке, на основе которой создается развивающий образовательный ресурс. Его эффективное использование возможно с помощью интегративной образовательной технологии.

Список литературы

1. Базы данных: интеллектуальная обработка информации / В.В. Корнеев, А.Ф. Гареев, С.В. Васютин, В.В. Райх. – М.: Нолидж, 2000. – 351 с.
2. Банк психолого-педагогических данных. Рекомендации авторам (вкладчикам) и пользователям БПД / В.И. Журавлев, В.М. Брусничкин, А.А. Елизаров, А.А. Демьянов. – М.: МОПИ им. Н.К. Крупской, 1988. – 59 с.
3. Везиров Т.Г. Теория и практика использования информационных и коммуникационных технологий в педагогическом образовании: дис. ... д-ра пед. наук. – Ставрополь, 2001. – 310 с.
4. Гузеев В.В. Системные основания интегральной образовательной технологии: дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1998. – 390 с.
5. Михайлов А.И. Научные коммуникации и информатика / А.И. Михайлов, А.И. Черный, Р.С. Гиляревский. – М.: МЦ НТИ, 1976. – 241 с.
6. Хроменков П.А. Разработка и применение интегративной образовательной технологии в педвузе: учебное пособие. – М.: Изд-во МГОУ, 2010. – 74 с.
7. Хроменков П.А. Использование современного человекознания в высшем педагогическом образовании: монография. – М.: Изд-во МГОУ, 2011. – 223 с.
8. Шукшунов В.Е. Базы и банки данных: учебное пособие. – Новочеркасск: Изд-во НПИ, 1985. – 92 с.