

REFERENCES

1. Sibiryakova T. B. The complex approach to professional training of managers in the modern conditionals. // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2014. № 3 (28). P. 246—249.
2. Rents T. G. Romantic communication in the communicative and semiotic paradigm: Dissertation of the doctor of philology. Volgograd, 2011. 413 p.
3. Shahovsky V. I. Linguistic theory of emotions. M.: Gnosis, 2008. 418 p.
4. Gurieva Z. I. Speech communication in the sphere of business: establishing integrative theory (on examples of Russian and English texts): Dissertation of the doctor of philology. Krasnodar, 2003. 446 p.
5. Matiash O. I., Pogolsha V. M., Kazarinova N. V., Bebe S., Zaritskaya Z. V. Interpersonal communication: theory and life. SPb.: Speech, 2011. 560 p.
6. Karasik V. I. Deverbalization // Language and emotions: nominative and communicative aspects: collection of scientific works. Volgograd: Volgograd scientific edition, 2009. P. 166—174.
7. Shahovsky V. I. The role of emotivity in media ecology // Changing communication in changing world — 5. Volgograd: Publishing house of FSEI of HPE «Volgograd academy of state service», 2010. P. 223—226
8. Tsoy A. I. Lexical assets of emotive impregnations in business communication // News of Volgograd State Pedagogical University. 2012. № 2 (66). P. 25—28.

УДК 37.014

ББК 74.04

Leskova Inna Alexandrovna,
 candidate of pedagogical sciences,
 assistant professor of the department
 of theory and methodology of training in fine arts
 and costume design
 of the Institute of Art Education
 of Volgograd State Socio-Pedagogical University,
 working on the scientific degree of the doctor of pedagogy
 at the department of pedagogy
 of Volgograd State Socio-Pedagogical University,
 Volgograd,
 e-mail: innaleskova@yandex.ru

Лескова Инна Александровна,
 канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики
 обучения изобразительному искусству
 и дизайна костюма
 Института художественного образования
 Волгоградского государственного
 социально-педагогического университета,
 соискатель степени д-ра пед. наук кафедры педагогики
 Волгоградского государственного
 социально-педагогического университета,
 г. Волгоград,
 e-mail: innaleskova@yandex.ru

КОГНИТИВНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК СЕМАНТИЧЕСКИ ЗАКРЫТАЯ И СЕМАНТИЧЕСКИ ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ЗНАНИЙ

COGNITIVE-INFORMATION COMPONENT OF THE EDUCATION CONTENT AS A SEMANTICALLY CLOSED AND SEMANTICALLY OPEN SYSTEM OF KNOWLEDGE

В статье анализируется содержание образования как системы закрытого типа с точки зрения его соответствия нормам постнеклассической действительности, выявляется противоречие двух систем знаний: системы знаний, представленных в среде обучения, и системы знаний, функционирующих и востребованных в современной общественной практике; сравниваются семантически закрытая и семантически открытая система знаний, дается анализ соответствующих этим системам соответственно пассивного и активного способов получения информации, рассматривается субъектоориентированный подход к организации содержания образования, предлагается инновационная форма организации предметного содержания как семантически открытой системы знаний.

In the article the author analyzes the content of education as a system of closed type with regard to its compliance with the norms of postnonclassical reality; the contradiction of two systems of knowledge is revealed: system of knowledge presented in the educational environment, and the system of knowledge functioning required in contemporary social

practice; semantically closed and semantically open systems of knowledge are compared; the passive and active methods of obtaining information relevant to these systems are analyzed; the subject-oriented approach to arrangement of the education content is discussed; the innovative form of arrangement of the subject content as the semantically open system of knowledge is proposed.

Ключевые слова: субъектоориентированность, бессубъектные знания, содержание образования, целостность, предметное содержание, субъектная детерминированность, постнеклассическая модернизация образования, субъектность, бессубъектность, механизм субъективации знания.

Keywords: subject orientation, subjectless knowledge, content of education, integrity, subject content, subject determinism, postnonclassical modernization of education, subjectivity, subjectlessness, mechanism of knowledge subjectification.

Постнеклассическая реальность современной жизни,

предложив совершенно новые формы жизнедеятельности, кардинально изменила и внешнюю технологическую жизнь общества, и его духовную жизнь. В этой связи остро встал вопрос не просто о модернизации образования, а о необходимости его обновления в соответствии с нормами постнеклассической действительности, то есть вопрос постнеклассической модернизации образования.

Сущностной характеристикой постнеклассики является субъектоориентированность. Она проявляет себя в обусловленности процессов, объектов, деятельности целями и ценностями субъекта, то есть в интеграции объектных и субъектных измерений (в субъектной детерминированности). Онтологически субъектоориентированность обоснована представлением о существовании зависимости детерминизма внешнего мира от возможностей субъекта. Это представление — центральное звено доминирующей на современном этапе развития науки и культуры парадигмы целостности. Ей также присуще представление о неотрывности субъекта от объекта, о невозможности исключить субъективное из объективного, что предполагает наличие аксиологических аспектов в объективно истинном.

Таким образом, постнеклассическая модернизация образования подразумевает интеграцию объектных и субъектных измерений всех элементов образовательного процесса (цель, содержание, практически реализуемые формы, средства и методы обучения).

Основным компонентом образовательного процесса является содержание образования как основной повод педагогического взаимодействия. Все формы, средства и методы обучения разрабатываются для его изучения. В содержании образования выделяют четыре базовых компонента: когнитивно-информационный компонент (система знаний), опыт учебной деятельности, опыт осуществления эмоционально-ценностных отношений и креативность (опыт творческой деятельности). Четыре компонента связаны между собой только информационно. Они образуют систему с иерархической структурой: в ее основе — когнитивно-информационный компонент, три других компонента (опыт учебной деятельности, опыт осуществления эмоционально-ценностных отношений и опыт творческой деятельности) формируются в процессе его освоения и тем самым занимают подчиненное по отношению к нему положение. Между компонентами нет обратной связи. Основа системы — когнитивно-информационный компонент — недоступна для воздействия извне, она не может измениться в ответ на воздействие других базовых компонентов, таких как опыт учебных действий или опыт осуществления эмоционально-ценностных отношений. Потому содержание образования бессубъектно, оно представляет собой систему закрытого типа, предопределяя тем самым пассивность позиции студента в процессе обучения: гносеологически емкую информацию, которую представляет собой когнитивно-информационный компонент, он воспроизводит в ситуации нормативного контроля, соответственно его деятельность и творчество носят репродуктивный характер.

Бессубъектность содержания образования обусловлена бессубъектностью когнитивно-информационного компонента, то есть системы знаний, представленных в среде обучения, включающей в себя информационные единицы (порции знаний). В этом качестве на уровне учебного заведения выступает совокупность предметного содержания учебных дисциплин, изучаемых в данном учебном заведении; на уровне учебной дисциплины информационными

единицами являются компоненты предметного содержания. В систему информационные единицы тоже объединяет только информационная связь, обратная связь между ними отсутствует. Потому система знаний, представленных в среде обучения (когнитивно-информационный компонент), бессубъектна и является системой закрытого типа.

Бессубъектность содержания образования предопределяет пассивность позиции студента в процессе обучения: гносеологически емкую информацию, которую представляет собой когнитивно-информационный компонент, он воспроизводит в ситуации нормативного контроля, соответственно его деятельность и творчество носят репродуктивный характер.

Закрытый тип системы знаний, доминирующий в настоящее время в российском образовании, опирается на содержательную парадигму, основной ценностной ориентацией которой является энциклопедизм [1, с. 13]. Данная парадигма, будучи продуктом классической науки с ее жесткой дихотомией объективного и субъективного, имманентного и трансцендентного, предполагает выхолащивание из содержания образования посредством последовательной редукции нередуцируемой специфичности субъекта. Это противоречит целям и ценностям современного общества и субъектной детерминированности современной общественной практики, которым адекватен открытый тип системы знаний, то есть системы, в которой составляющие ее компоненты связаны только информационно, а между ними есть обратная связь, что определяет ее человекомерность.

Следующая метафора поможет проиллюстрировать разницу между системами знаний. В этом качестве используем диалог Мальвины и Буратино из сказки А. Толстого «Золотой ключик, или Приключения Буратино» (в свободном пересказе).

Мальвина учит Буратино арифметике. Она предлагает ему задачу: «У тебя было два яблока, сколько останется яблок, если Некто заберет себе одно яблоко?» Буратино отвечает: «Два яблока». Это крайне удивляет Мальвину, так как, с ее точки зрения, такой ответ неправилен. Она ждет, что Буратино скажет: «Одно яблоко», потому что единственно возможным и правильным для Мальвины является такой ход мысли: два минус один равно один. Но Буратино поясняет, что если этот Некто захочет у него забрать второе яблоко, то он его не отдаст и будет драться, если понадобится, за свое яблоко.

В данном диалоге наглядно представлено столкновение логик разных типов: бессубъектной (Мальвина) и субъектной (Буратино). Долгое время общепринятой была бессубъектная логика Мальвины, и ошибочность ответа Буратино и его рассуждений сомнений не вызывала. Однако в контексте современной жизни все выглядит иначе. Правы оба (и Буратино, и Мальвина), однако каждый прав, но в своей системе знаний. Рассуждения Мальвины полностью укладываются в систему смысловых координат классической науки, из которой выхолащен субъект и все, что с ним связано, то есть в систему знаний закрытого типа, где отсутствует обратная связь. Тогда как Буратино рассуждает в системе смысловых координат постнеклассической науки и современной общественной практики, которым присуща субъектная детерминированность, то есть в системе знаний открытого типа, где есть обратная связь. Потому для него действие «взять яблоко» не единичный акт, обоснованный формальной логикой, а процесс взаимоотношений между людьми (субъект-субъектные отношения). Правда Мальви-

ны формальна, а правда Буратино соответствует реалиям жизни. В реальной жизни два минус один не всегда равно один. Если логика рассуждений господина Некто будет бес- субъектна, как у Мальвины, то его усилия не увенчаются успехом, результат (одно яблоко) он не получит. Для Некто формализация и бессубъектность способа мысли и действия станет тем, что сейчас в экономике называют институциональными ловушками образования, под которыми имеют в виду неэффективные устойчивые нормы, создающие типичные ситуации для решения стоящих задач.

Для современных выпускников вузов полученные знания часто становятся такими институциональными ловушками, потому что в процессе обучения они осваивают бес- субъектные знания (типовые интеллектуальные методики, типовые модели профессионального поведения). Однако, окончив вуз, выпускники очень быстро осознают, что в современных социально-гуманитарных условиях такого рода типовые и бессубъектные знания обладают низкой производительностью, потому что все сферы деятельности, в том числе профессиональной, субъектно детерминированы.

Таким образом, налицо противоречие двух систем знаний (а соответственно логики рассуждения и способов работы с ними): системы знаний, ныне представленных в среде обучения, и системы знаний, функционирующих и востребованных в современной общественной практике. На чем основано это утверждение? Специфика системы определяет диапазон ее возможностей, соответственно и средств их реализации. Логично предположить, что возникновение институциональных ловушек образования является симптомом того, что диапазон возможностей и средств из реализации, обусловленный спецификой системы знаний, представленных в настоящий момент в среде обучения, не соответствует потребностям современного общества.

Сравним две вышеназванные системы, уже не прибегая к метафоре.

Систему знаний закрытого типа, ныне представленную в среде обучения, назовем семантически закрытой, потому что она структурируется независимо от субъекта и не учитывает его личностную систему знаний, то есть основана на тождестве исходного и искомого знания. Ее неявной предпосылкой служит представление о разделении внешней реальности (исходно полностью определенной) и действующего в ней субъекта. В процессе обучения система знаний — носитель коллективного опыта представляет ту внешнюю реальность, в которой действует субъект. Соответственно параметры этой реальности определяют характер и спектр методов, способов действия. Ее универсальная определенность предполагает стабильность, следовательно, деятельность легко формализуется и типизируется.

Систему знаний открытого типа, функционирующих и востребованных в современной общественной практике, назовем семантически открытой, потому что в ее основе, наоборот, отсутствует тождество исходного и искомого знания, так как искомое знание появляется как результат субъектно детерминированного преобразования исходного знания. Это значит, что изменение исходного знания происходит посредством его дополнения личностным, субъектным содержанием. Неявной предпосылкой семантически открытой системы знаний служит представление о реальности как исходно не полностью определенной, а потому требующей для своего доопределения преобразующей активности человека.

Представим различие двух систем в табличной форме.

Таблица

№	Семантически открытая система знаний	Семантически закрытая система знаний
1	Система децентрализована	Система централизована
2	Сетевая и многопозиционная архитектура	Иерархия каузально связанных элементов
3	Субъектность знания	Бессубъектность знания
4	Знание как когнитивный процесс, специфика и параметры которого могут меняться в зависимости от системы их обусловившей	Знание как информационно-логическая структура, обладающая универсальной определенностью
5	Знание онтологически целостно (единство теории и практики)	Знание как онтологически разорванная целостность (противопоставление теории и практики)
6	Между исходным и искомым знанием расстояние в субъектности	Тождество исходного и искомого знания
7	Активный способ получения информации	Пассивный способ получения информации

Таблица наглядно представляет качественное различие двух систем знаний, диапазон их эффективности (пункты 1 и 2) и характер способа работы с ними (пункт 7). Необходимо отметить, что различие диапазонов эффективности двух систем предопределяет их равноценность, следовательно, они в равной мере могут быть востребованы в жизни современного общества. Потому, чтобы быть конкурентоспособным на рынке труда и чтобы иметь возможность эффективной самореализации, студенту в процессе обучения необходимо овладеть сразу двумя системами знаний, соответственно и способами, методами работы с ними.

Семантически закрытая система знаний продуктивна в работе с объектами, структура которых неизменна и которые хорошо поддаются формализации и типизации. Такая система предполагает пассивный способ получения информации, то есть способ, при котором информация передается в форме уже готового опыта, готового знания, а субъект и его субъектный опыт выхолены изначально. Пассивный способ получения информации предполагает, что:

— преобразованию подвергается изучаемый объект (одностороннее преобразование);

— студент учится действовать в исходно полностью определенной внешней реальности, получая хорошо прогнозируемые результаты;

— используются типовые знания и типовые методы решения, при этом типизация ограничивает внутреннюю активность субъекта, так как его деятельность определяется четко фиксированными способами, нормами, целевыми ориентирами (студент фактически совершает разного уровня сложности манипуляции с учебным материалом, и при этом его субъектный опыт задействован настолько, чтобы обеспечить эти манипулятивные действия).

Семантически открытая система, наоборот, продуктивна в работе с объектами, не поддающимися формализации и типизации и обладающими субъектной структурой. Это значит, что в такой системе между исходным и искомым знанием есть расстояние в субъектность, что предопределяет активный способ получения информации, то есть через субъектно определенное применение знаний и умений.

Этот способ предполагает, что:

— преобразованию подвергается и субъект, и изучаемый объект (двойное преобразование);

— студент учится действовать в ситуации с большой долей неопределенности, с плохо прогнозируемыми результатами;

— есть необходимость разработки новой программы действий, адекватной текущим условиям и конкретной ситуации, что актуализирует внутреннюю активность субъекта, его творческий потенциал.

В словарной литературе слово «способ» определяется как образ, система, порядок действий, прием, метод для осуществления, достижения чего-либо, возможность, средство, реальные условия для осуществления чего-либо. Следовательно, активный способ получения информации с учетом вышеизложенного — это порядок действий, подчиняющийся человекообразной логике, то есть это субъектно детерминированный порядок действий. Соответственно пассивный способ получения информации — это порядок действий, подчиняющийся формальной логике.

Применительно к сфере образования вышеизложенное служит основанием для следующих выводов: одним из важнейших условий экономической эффективности высшего образования в современных условиях жизни является соответствие системы знаний, представленных в среде обучения, системе знаний, функционирующих в общественной практике; в современной общественной практике преобладает семантически открытая система знаний, которой присущ активный способ получения информации (то есть порядок действий, подчиняющийся человекообразной логике), тогда как в настоящий момент процесс профессиональной подготовки основан на семантически закрытой системе знаний, которой присущ пассивный способ получения информации (то есть порядок действий, подчиняющийся формальной логике); есть необходимость в том, чтобы в основу профессиональной подготовки были положены две системы знаний — семантически открытая и семантически закрытая, сочетающиеся по принципу дополненности.

Субъектная детерминированность (человекомерность) системы знаний, представленных в среде обучения, то есть ее семантическая открытость, имеет возможность обеспечить соединение по принципу дополненности двух вышеназванных систем знаний.

Организация предметного содержания как семантически открытой системы знаний обеспечивается идеями и подходами, присущими постнеклассической системе знаний. Среди них в качестве основных выделим модельный и гипертекстовый подход, а также предложенный Г. П. Щедровицким механизм субъективации знания, разработанный им в контексте идеи человекомерности истории [2]. Далее излагаем их применительно к организации предметного содержания.

В соответствии с ними в качестве исходного выступает представление, что система знаний, представленных в среде обучения, является целостным образованием. Это дает возможность выделить параметры ее целостности — система идей, раскрывающих разные аспекты целостности изучаемой области знаний, она образует рефлексивную рамку («обвод всего», по выражению Г. П. Щедровицкого). Выделение рефлексивной рамки фактически является моделированием предметного содержания, если под моделью понимать «вероятностно упорядоченную смысловую структу-

ру — инвариант, обладающий свойством переноса и потому способный инкорпорироваться в семантически разнородное содержание, выявляя его общий смысл». Идеи, образующие рефлексивную рамку, являются архитектурно-структурными точками гипертекстового пространства. Каждая такая точка представляет собой исходный текст и соединенный с ним посредством внутритекстовых гиперссылок информационный ресурс (учебная и научная литература, медиафайлы, таблицы, схемы и пр.). Информационные единицы предметного содержания оказываются помещенными в смысловое пространство рефлексивной рамки. У студента появляется возможность и необходимость обнаружить взаимосвязь между сегментами (информационными единицами) предметного содержания и рефлексивной рамкой, что осуществляется посредством рефлексивных переходов между ними. Рефлексия по определению субъектна, потому рефлексивные переходы предопределяют:

а) субъектность, а вместе с ней и семантическую открытость системы знаний, представленных в среде обучения;

б) человекообразность логики учебно-познавательной деятельности студента, то есть активный способ получения информации;

в) использование большого спектра связей между сегментами системы знаний: причинно-следственная, ассоциативная, аналоговое расширение, резонансная связь (по определению И. Пригожина, она представляет собой взаимное усиление двух направлений мысли [3, с. 90]).

Полученное в итоге знание имеет характеристики «живого знания», в нем есть открытость, недосказанность [4, с. 25], что обеспечивает субъектную присвоенность когнитивно-информационного компонента содержания образования.

Выше было дано очень краткое описание структуры нелинейно организованного предметного содержания. В рамках статьи невозможно сделать это более детальное описание, равно как рассмотреть преимущества обучения с использованием семантически открытой системы знаний, потому ограничимся перечислением. Предмет изучения предстает для студента в двойном масштабе: на уровне целого (рефлексивная рамка) и на уровне частного (изучаемая тема, факт). Двойной масштаб позволяет видеть единичное в контексте общего и, наоборот, выявляет управляющее присутствие целого в конкретном. Это позволяет: а) освоить умение контекстуализации знания (умение понимать широкий контекст исследуемой проблемы); б) накапливает навыки и способности к быстрому поиску, созданию новых или использованию уже известных знаний; в) формирует когнитивную структурированность мышления (извлечение смысла из множества разноуровнево расположенных сведений) и творческое мышление. Обобщая перечисленные возможности, подводя их к общему знаменателю, можно сказать, что все перечисленные возможности формируют компетентность, понимаемую как «самообразующаяся форма существования деятельности, психологический механизм непрерывного самообразования, продуцирования новых знаний и умений, выявления и принятия задач» (В. В. Сериков); как «владение целостной ситуацией действия» [5]; как «состоявшееся личностное качество (совокупность качеств) и минимальный опыт по отношению к деятельности в заданной сфере» (А. В. Хуторской). Это способствует решению задач, стоящих перед современным высшим образованием.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мясников В. А., Найденова Н. Н., Тагунова И. А. Стандартизация общего образования в зарубежной педагогике. М.: ИТИП РАО, 2008. 144 с.
2. Никитин В. А. Проблема объективации, субъективации и онтологизации в историческом подходе [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fondgp.ru/lib/grant/grant2005/works/0> (дата обращения: 13.07.2012).
3. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ. / Общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича и Ю. В. Сачкова. М.: Прогресс, 1986. 432 с.
4. Зинченко В. П. Аффект и интеллект в образовании. М.: Тривола, 1995. 64 с.
5. Сериков В. В. Обучение как вид педагогической деятельности: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2008. 256 с.

REFERENCES

1. Myasnikov V. A., Naydenov N. N., Tagunova I. A. Standardization of general education in foreign pedagogy. M.: ITIP RAO, 2008. 144 p.
2. Nikitin V. A. Problem of objectification and subjectification and ontologization in historical approach [Electronic resource]. URL: <http://www.fondgp.ru/lib/grant/grant2005/works/0> (date of viewing: 13.07.2012).
3. Prigozhin I., Stengers I. Order out of chaos: Man's new dialogue with nature: translated from English / Edited by V. I. Arshinov, Yu. L. Klymontovich and Yu. V. Sachkov. M.: Progress, 1986. 432 p.
4. Zinchenko V. P. Affect and intelligence in education. M.: Trivola, 1995. 64 p.
5. Serikov V. V. Education as a type of pedagogical activity: textbook for students of higher schools. M.: Academy, 2008. 256 p.

УДК 37.014**ББК 74.04**

Ganicheva Antonina Valerianovna,
candidate physical.-mat. sciences, associate professor,
head of the department of mathematics
and computer engineering
of Tver State Agricultural Academy,
Tver,
e-mail: alexej.ganichev@yandex.ru

Ганичева Антонина Валериановна,
канд. физ.-мат. наук, доцент,
зав. кафедрой математики и вычислительной техники
Тверской государственной
сельскохозяйственной академии,
г. Тверь,
e-mail: alexej.ganichev@yandex.ru

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ**ASSESSMENT OF THE TRAINING PROCESS EFFECTIVENESS**

В статье на основе компетентностного подхода и соответствующего дерева компетенций для четкой и нечеткой информации предложена оценка эффективности процесса обучения. В качестве коэффициента эффективности рассматривается отношение объема полученных знаний к объему планируемых знаний за данный промежуток времени. Рассмотрена оценка риска планирования и организации обучения, выраженная через степень неэффективности. Степень неэффективности вычисляется на основе геометрической вероятности зоны неэффективности. Предложены определения портфеля компетенции, а также его риска и эффективности, связанные с эффективностью обучения.

The assessment of educational process effectiveness is proposed based on the competence approach and appropriate tree of competences for distinct and indistinct information. The ratio between the volume of obtained knowledge and the volume of planned knowledge for the given time period is examined as an effectiveness factor. The assessment of risk of education planning and arrangement expressed as a degree of ineffectiveness is studied. The degree of ineffectiveness is calculated based on ineffectiveness area geometric probability. Definitions of the

competences portfolio are proposed, as well as definitions of its risk and effectiveness connected with educational effectiveness.

Ключевые слова: дерево компетенций, компетентность, информационный поток, плотность информационного потока, свертка критериев, объем планируемых (полученных) знаний, коэффициент эффективности, портфель компетенции, риск и эффективность портфеля, риск планирования и организации.

Keywords: tree of competences, competence, information stream, density of information stream, folding of criteria, volume of the planned (gained) knowledge, effectiveness ratio, competence portfolio, risk and efficiency of a portfolio, risk of planning and the arrangement.

Известно, что, несмотря на большую работу преподавателей по обучению школьников, гимназистов, студентов, широкое внедрение в процесс обучения современных инновационных и информационных технологий, далеко не все учащиеся показывают стабильно хорошие успехи в процессе обучения. Причины здесь разные: недостаточная школьная подготовка, низкая мотивация, недостаточно