



МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ / MODERNIZATION OF EDUCATION

УДК 31.01:005.591.6

DOI: 10.15507/1991-9468.090.022.201801.060-076



Герменевтическая методология интеграции содержания высшего образования

*Л. В. Астахова**ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)», г. Челябинск, Россия,
lvastachova@mail.ru*

Введение: в условиях усиливающейся интеграции деятельности в постиндустриальном обществе важное значение приобретают проблемы методологии интеграции содержания высшего образования. Однако наблюдается отсутствие универсальной методологии и методики интеграции содержания высшего образования и недостаточный уровень готовности выпускников вузов к решению интегрированных профессиональных задач. Это противоречие обусловило актуальность статьи. Цель статьи – обосновать общую методологию, закон и принципы интеграции содержания профессионального образования в условиях компетентностного подхода.

Материалы и методы: использовались интеграционный, когнитивный, герменевтический и компетентностный подходы; аналитико-синтетические методы, метод сравнительного анализа, социологический метод. Во время экспериментального исследования применялись устный опрос, письменное тестирование и авторский метод самодиагностики культурного капитала студентов.

Результаты исследования: в процессе исследования определены интегратор знания и интегратор познания; выявлена структура рационального содержания интегрированного знания в образовании; обоснован и внедрен в образовательную практику универсальный герменевтический методологический стандарт интеграционного познания в образовании; сформулированы принципы адекватности интеграции содержания образования. Определены новые требования к структуре компетенций выпускника в контексте интегрированного образовательного контента.

Обсуждение и заключения: научная новизна и теоретическая значимость статьи заключаются в обосновании автором герменевтической концепции интеграции содержания высшего образования, а также в интегрировании герменевтического подхода с когнитивным и компетентностным подходами к содержанию высшего образования. Условием успешной интеграции образовательного контента является герменевтическая методология: принципы и методика их реализации. Практическая значимость статьи состоит в разработке и экспериментальной проверке герменевтической методики интеграции содержания высшего образования для развития готовности будущих специалистов по защите информации к решению интегрированных профессиональных задач. Статья может быть полезна преподавателям высшей школы, работающим над решением идентичных проблем в других образовательных направлениях. Представленное исследование может быть развито путем выявления специфики обоснованной концепции в разных образовательных отраслях и на разных уровнях образования.

Ключевые слова: интеграция, содержание образования, герменевтика, компетенция, постиндустриальное общество, методология, принцип, закон, адекватность

Благодарности: статья выполнена при поддержке Правительства РФ (Постановление № 211 от 16.03.2013 г.), соглашение № 02.A03.21.0011.

Для цитирования: Астахова Л. В. Герменевтическая методология интеграции содержания высшего образования // Интеграция образования. 2018. Т. 22, № 1. С. 60–76. DOI: 10.15507/1991-9468.090.022.201801.060-076

© Астахова Л. В., 2018

Hermeneutic Methodology of Higher Education Content Integration

L. V. Astakhova

*South Ural State University (national research university),
Chelyabinsk, Russia,
lvastachova@mail.ru*

Introduction: the methods of content integration of higher education play an important role during intensification of integration processes in the post-industrial society. Universal methodology and methods of content integration of higher education are underdeveloped and coupled with insufficient level of preparedness of graduates of higher educational institutions to solve complex professional tasks. This challenge determines the timeliness of this study. The aim of the article is to substantiate the general methodology and principles of integrating the content of higher education in the context of a competence-based approach.

Materials and Methods: integration, cognitive, hermeneutical and competence-based approaches, analytical-synthetic methods, comparative analysis and sociological methods were used during the study. In addition, the author used recitation, written testing and the original method of self-diagnostics of students' cultural assets.

Results: in summary, a knowledge integrator and a cognition integrator are defined; the structure of integrated rational content of integrated knowledge in education is revealed; universal hermeneutic methodological standard of integration knowledge in education is substantiated and introduced in practice; principles of adequacy of the integration of the content of education are formulated, new requirements to the structure of competencies of a graduate in integrated educational content are identified.

Discussion and Conclusions: the scientific novelty and theoretical significance of the article lies in the author's substantiation of the hermeneutic concept of integrating the content of higher education, as well as in integrating the hermeneutic approach with cognitive and competence-based approaches to the content of higher education. The author concluded that the condition for the successful integration of educational content is the hermeneutical methodology: the principles and methodology for its implementation. The practical significance of the article is the development and experimental verification of the hermeneutic methodology for integrating the content of higher education to develop the readiness of future specialists in information protection to solve integrated professional problems. The article can be useful for higher institution teaching staff who are working on solving similar problems in other educational areas. The presented research can be developed by revealing the specifics of a justified concept in different educational sectors and at different levels of education.

Keywords: integration, education content, hermeneutics, competence, post-industrial society, methodology, principle, law, adequacy

Acknowledgements: the study was supported by the Government of the Russian Federation (Decree no. 211, 16 March 2013), Agreement no. 02.A03.21.0011.

For citation: Astakhova L.V. Hermeneutic Methodology of Higher Education Content Integration. *Integratsiya obrazovaniya* = Integration of Education. 2018; 22(1):60-76. DOI: 10.15507/1991-9468.090.022.201801.060-076

Введение

Развитие информационно-цифрового общества обусловило возникновение противоречия между большими объемами информации и дефицитом полезной информации в процессе жизнедеятельности человека. Для развития готовности специалистов осуществлять профессиональную деятельность в любой отрасли сегодня остро востребованы интеграционные процессы в системах знания и познания.

Образование является одним из важнейших институтов познания, поэтому,

как и наука, характеризуется интенсивными интеграционными процессами. Нормативные правовые документы Российской Федерации по вопросам развития государства устанавливают приоритет и стратегические направления развития интеграции образования. Одним из первых документов, провозгласивших принцип интеграции образования и науки важнейшим для развития российской науки» (1996 г.). Федеральный закон «Интеграция высшего и послевузовского профессионального обра-



зования и науки» уточняет цели и формы интеграции. Пути интеграции научной, научно-технической и образовательной деятельности обозначены в Федеральном законе «О науке и государственной научно-технической политике», «Национальной Доктрине образования», «Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года», Государственной программе «Развитие науки и технологий» и др. «Концепция Федеральной целевой программы развития на 2016–2020 годы» ставит задачу интеграции образования, науки и производства для установления соответствия рынка труда содержанию и результатам процесса подготовки специалистов.

Акцентируя внимание на организационно-управленческих аспектах интеграции объектов образования, названные и другие нормативные документы, к сожалению, не раскрывают содержания педагогической интеграции, ее методологических оснований. Большое внимание педагогической науки к методологическим аспектам интеграции также не внесло ясности в проблему универсального методологического основания интеграции содержания образования в условиях его перехода на компетентностный подход. В образовательной практике интеграционные процессы проходят в большинстве своем стихийно, имеют случайный, несистемный характер. Определение содержания образования в условиях интеграции без опоры на определенную методологическую платформу приводит к тому, что подготовленные в вузах специалисты по-прежнему не владеют интегрированными знаниями, интегрирующей компетенцией и не соответствуют требованиям работодателей. Изложенное свидетельствует о существовании противоречия между социальной потребностью в интеграции содержания образования для повышения уровня готовности выпускников вузов к решению интегрированных профессиональных задач и нерешенными методологическими и методическими проблемами интегрированного образо-

вательного контента. Этим обусловлена цель настоящей статьи – обосновать универсальную, герменевтическую методологию, принципы и закон интеграции содержания высшего образования, а также методику их внедрения в образовательный процесс.

Обзор литературы

Анализ литературы показал, что интеграция образования исследуется в педагогической науке в методологическом, теоретическом и практическом аспектах. На методологическом уровне изучается понятийно-категориальный аппарат и подходы к интеграции образования; выявляются комплексные и междисциплинарные проблемы; определяется направление исследований. Теоретический уровень предполагает разработку концептуальных основ, моделей, технологий; раскрытие организационных и психолого-педагогических условий; исследование особенностей субъектной интеграции. Практический уровень содержит экспериментальную апробацию и внедрение разработанных моделей и технологий интеграции образования [1, с. 75–76].

На разных этапах советской и постсоветской истории интеграции приоритетными были различные аспекты ее изучения. На первом этапе интеграции (1920–40-е гг.) основным интегрирующим фактором образования и объектом исследования было обучение и воспитание через трудовую деятельность. На втором этапе (1950–70-е гг.) в образовании устанавливается и развивается дидактическая связь между учебными дисциплинами; происходит переосмысление понятия межпредметных связей и введение понятия «интеграция». Третий этап (1980–90-е гг.) отличается своей фундаментальностью: усилением тенденции к интеграции педагогики в систему других наук; дифференциацией педагогического мышления по уровням организации научных исследований; появлением монографических и диссертационных исследований интеграции; разработкой и внедрением интегрированных учебных занятий и курсов; раз-

втием интегрированных дидактических форм образовательного пространства [1, с. 72].

Методологический уровень изучения интеграции в образовании представлен на этом этапе ее закономерностями, которые рассматриваются как мера различия эмпирического и теоретического развития интеграции. Например, Н. К. Чапаев предлагает следующие «закономерности эффективного построения интегрированного обучения: а) обусловленность задач и содержания интегрированного обучения потребностями общества; б) эффективность интегрированного обучения обеспечивается выполнением намеченных задач, его научностью и связью с окружающей жизнью; в) закономерная зависимость задач от реальных учебных возможностей учащихся»¹. Инвариантные закономерности педагогической интеграции выделяются на основе имеющихся классификаций педагогических закономерностей. Это касается «первой закономерности педагогического процесса, реализующего воспитание в широком смысле»². М. Н. Берулава в качестве роли общей закономерности педагогической интеграции выдвигает «положение о корреляции интеграционных процессов, протекающих в области научного знания, техники, производства, общества в целом и интегративно-педагогических процессов. В качестве ее частного случая выступает корреляция между тенденцией интеграции научных знаний, а также науки, производства и развитием тенденции интеграции содержания образования»³. Н. К. Чапаев обосновывает группу закономерностей на основе устойчивых зависимостей между внутренними составляющими интеграции, а также закономерности – производные от конституирующих характеристик интеграции как общенаучной

и педагогической категории: «единство и взаимообусловленность интеграционных и дезинтеграционных процессов в ходе осуществления педагогической интеграции, единство и взаимообусловленность процессуальных и результирующих составляющих педагогической интеграции, единство и взаимообусловленность частей и целого при осуществлении педагогической интеграции»⁴.

Кроме трех описанных выше этапов изучения интеграции образования выделим еще один: на четвертом, современном, этапе, начиная с 2000-х гг., изучаются все три аспекта интеграции. В России и за рубежом ученые весьма активно исследуют практические и теоретические аспекты интеграции: ее организационно-институциональные вопросы, накопленный опыт [2–4], практический инструментарий [5, с. 22] и др.

Методологические исследования интеграции отличаются поисками подходов интеграции в образовании в условиях его перехода на компетентный подход и имеют, по сравнению с предыдущими, наиболее дискуссионный характер. Так, Н. А. Читалин обосновывает фундаментальное содержание профессионального образования как новую систему, построенную «на интеграции фундаментальных предметных (естественно-научных, гуманитарных, технических, специальных) понятий и дополненных основными общекультурными, общенаучными, межпредметными понятиями»; формулирует «принципы фундаментализации и профессионализации, целостности и предметной дифференциации, завершенности и преемственности»⁵.

Попытки обоснования такого подхода предпринимались в педагогической науке в отношении отдельных образовательных направлений. Так, И. П. Арефьев показал, что «методологической

¹ Чапаев Н. К. Структура и содержание теоретико-методологического обеспечения педагогической интеграции: дис. ... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 1998. 462 с.

² Там же.

³ Берулава М. Н. Интеграция содержания общего и профессионального образования в профтехучилищах. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1988. 215 с.

⁴ Чапаев Н. К. Структура и содержание теоретико-методологического обеспечения педагогической интеграции.

⁵ Читалин Н. А. Фундаментализация содержания профессионального образования. Казань, 2005. 271 с.



основой интеграции технологического образования служит взаимосвязь и взаимообусловленность явлений, процессов окружающей среды и социальной действительности, способов мышления и деятельности человека в условиях технологической цивилизации. Единство образовательных, развивающих и воспитательных функций технологической подготовки и формирование соответствующих компетенций достигается на основе интерпретации методологического принципа единства части и целого как необходимого способа реализации принципа интеграции» [6, с. 4]. Ю. А. Комарова утверждает, что «сущностное ядро методологии интегративного подхода составляет сложный комплекс взаимодополняющих друг друга научных подходов, синтез которых предоставляет возможность целостной, многоплановой и многоаспектной реализации образовательного процесса, в том числе по иностранным языкам» [7, с. 120]. К таким подходам относятся системный, деятельностный, личностный, коммуникативный и социокультурный. Данную точку зрения поддерживает Л. Ю. Головеева, говоря о том, что интегративный подход «обнимает собой все современные подходы к образованию» [8, с. 78]. Л. Н. Ястребова определяет интегративный подход как сложное «трехуровневое строение, в состав которого входят: а) компетентностный подход (макроподход); б) коммуникативно-когнитивный подход (мезоподход); в) системный подход (микropодход)» [9, с. 74]. Ю. Н. Семин на примере интегративно-синергетического подхода к проектированию общепрофессиональной подготовки в техническом вузе предлагает «концепцию, заключающуюся в выделении, системном структурировании, с использованием принципов междисциплинарности и качественности, и последующей интеграции содержания совокупности родственных учебных дисциплин общепрофессионального цикла, обладающих близостью объекта

и предмета изучения, сходством понятийно-терминологического аппарата»⁶.

В зарубежных источниках исследование интеграции содержания высшего образования носит более фрагментарный характер. Проблема рассматривается в эмпирическом и теоретическом аспектах, на уровне отдельных компетенций или конкретных образовательных программ. Так, бельгийские ученые анализируют интеграцию компетенций в области устойчивого развития в программах бакалавриата в области управления бизнесом, управления офисами и прикладной информационной технологии в двух разных вузах. Они выявляют уровень интеграции компетенций, связанных с ответственностью и эмоциональным интеллектом, а также касающихся системной ориентации, будущей ориентации, личной приверженности и принятия мер [4]. В ходе анализа результатов опроса лекторов эксперты выявляют факторы, способствующие интеграции информационных технологий в высшем образовании в азиатском регионе [10] и др. Ученые стран ближнего зарубежья обращают внимание и на методологические аспекты проблемы. Так, А. В. Маковчик показывает современные требования к интеграции содержания образования и определяет организационно-педагогические условия этого процесса [11]. Принимая во внимание большой поток исследований по проблемам интеграции образования, мы согласны с автором в том, что «решение практических задач интеграции содержания образования, связанных с выяснением и реализацией внутри- и междисциплинарных связей на основе признаков всеобщности, как правило, затрудняется отсутствием универсального методологического подхода, позволяющего единым для всех учебных дисциплин образом представлять их содержание в категориях взаимосвязи единичного, особенного и всеобщего» [11].

Исследовательский интерес распространяется также и на принципы интеграции в образовании. Так, О. П. Кубасов

⁶ Семин Ю. Н. Теория и технология интеграции содержания общепрофессиональной подготовки в техническом вузе: дис. ... д-ра пед. наук. Ижевск, 2001. 403 с.

выделяет следующие общие принципы интеграции: симбиоза; обоюдности развития образования, науки и отрасли (производства); релевантности; функциональности; коммутации; совместимости. Фундаментальные педагогические принципы интеграции, на которых, по мнению ученого, базируется интегративный подход к содержанию образования, «составляют непрерывность и дискретность образования; стандартизация и вариативность, фундаментализация и практическая ориентация содержания образования; проблемно-тематическая и целевая интеграция содержания учебных дисциплин, построенная на современных достижениях науки и практики; личностно-ролевая организация образовательного процесса; ориентация системы «вуз – наука – отрасль» на формирование ключевых компетенций у будущих специалистов» [1, с. 75–76]. Ю. А. Комарова считает необходимым дополнить данные принципы интегративными «принципами открытости и дополнительности, интенсификации, оптимизации, перспективности», эвристичности и поликультурности [7, с. 121]. А. Д. Светличный формулирует еще три принципа, предопределяющие интегративную организацию образования: «единства интеграции и дифференциации (выражает способ самоорганизации образования), антропоцентризма (определяет положение обучающегося и преподавателя в интегральной образовательной системе) и культуросообразности (характеризует отношение образования к его культурному окружению)⁷. Ю. Н. Семиным разработана «система принципов интеграции содержания общепрофессиональной подготовки, включающая принципы генетической обусловленности; целевой детерминации; гармонизации; множественности оснований; качественности»⁸. Названные и другие перечни принципов, безусловно, заслуживают внимания в процессе интегрирования со-

держания высшего образования, однако, на наш взгляд, они не связаны единым методологическим подходом. Кроме того, особенности компетентностного подхода в них прослеживаются нечетко.

Анализ литературы показал, что большое внимание к методологическим аспектам интеграции в педагогической науке на современном этапе все же не позволило внести ясность в проблему универсального методологического основания интеграции в образовании в условиях его перехода на компетентностный подход.

Материалы и методы

В процессе исследования были использованы интегративный, когнитивный, герменевтический и компетентностный подходы. Интегративный подход позволил обосновать методологию объединения отдельных частей содержания профессионального образования в единое целое; когнитивный – учесть познавательную сущность интеграции и интегрирующую функцию рационального знания и познания в образовании. Герменевтический подход был использован для обоснования методологического стандарта интегрирования содержания профессионального образования; компетентностный – для определения компетенций студентов с позиций нового типа рациональности и герменевтического подхода к познанию герменевтического универсума. В исследовании применялись аналитико-синтетические методы (поиск и анализ литературы по теме); метод сравнительного анализа (определение сущности подходов к принципам интеграции в образовании, оценки результатов внедрения их в практику), социологический метод (процесс экспериментальной работы по внедрению разработанного методологического стандарта интегрирования содержания профессионального образования).

В процессе диагностики применялись методы письменного тестирования

⁷ Светличный А. Д. Принципы интеграции образования // Интегративное обучение в вузе: возможности, опыт, перспективы. 2011. С. 24–25.

⁸ Семинов Ю. Н. Теория и технология интеграции содержания общепрофессиональной подготовки в техническом вузе.



и устного опроса. Высокую степень эвристичности продемонстрировала также авторская методика самодиагностики культурного капитала студентов [12]. Она основана на самооценке студентами следующих компонентов: инкорпорированного, объективированного и институционального их собственного культурного капитала. В каждом компоненте оценивались гуманистические и интеллектуальные составляющие. Критериями оценки гуманистического, мировоззренческого капитала для студентов стал уровень их собственных идеалов, принципов, ценностей, норм, убеждений. Критериями оценки интеллектуального капитала для студентов выступил уровень их профессиональных знаний и способности к адаптации и развитию в профессиональной среде, затрат на самостоятельное обучение и повышение квалификации, наличия контактов в профессиональном сообществе, удовлетворенности своим уровнем знаний и коммуникаций, наличия научных публикаций, патентов, свидетельств о регистрации программ для ЭВМ, дипломов, удостоверений, сертификатов и др.) [12].

Результаты исследования

Процесс интеграции осуществляется с помощью признака (интегратора), на основе которого видовые понятия интегрируются в родовые. Выбор интегратора содержания образования – это выбор основания интеграции различных содержательных явлений в будущей отрасли профессиональной деятельности студента вуза.

Нормы познания имеют 2 уровня: нормы знания и нормы познания, что соответствует разным видам научной рациональности – рациональности результата и рациональности процесса⁹. Из этого следует, что существуют два интегратора содержания вузовского образования: интегратор знания и интегратор познания.

Герменевтический универсум профессиональной деятельности как интегратор содержания высшего образования (интегратор знания). Компетенции следует рассматривать в контексте единства теоретического знания и практической деятельности будущего специалиста. Ведущей интеллектуальной основой развития профессиональной деятельности является знание, которое выполняет интегрирующую функцию для всех видов функциональной деятельности отрасли. Интегрирующая функция знания в отраслевой деятельности заключается в объединении необходимой (полезной) информации в целях получения конкретного значимого результата практического взаимодействия отраслевого образования, науки, производства, потребления и управления.

Знание фиксируется в текстах, т. е. в знаковой системе, которая является носителем смысловой информации и имеет языковую природу. Любой объект, созданный человеком и имеющий знаковую природу, есть текст: научная книга, статья, инженерный проект, нормативный правовой акт, художественный роман, выступление на конференции, реплика в диалоге и др.

Такая интерпретация понятия «текст» подчеркивает его коммуникативность. Текст, выступая носителем смысловой информации, становится частью социальной коммуникации и вне этой системы не существует. Коммуникативность позволяет знанию, зафиксированному в тексте, реализовывать свою интегрирующую функцию. Однако главная характеристика текста – это смысл. Наличие глубинного смысла разделяет текст и знак. Знак – это кодовое выражение, которое обладает только поверхностным смыслом; текст – это упорядоченное множество знаков, объединенных замыслом коммуниканта и обладающих глубинным смыслом¹⁰. Совокупность текстов как смыслов, т. е. взятых в аспекте их по-

⁹ Ильин В. В. Теория познания. Эпистемология. М.: Изд-во МГУ, 1994. С. 53.

¹⁰ Соколов А. В. Введение в теорию социальной коммуникации. СПб., 1996. С. 175.

нимания, называется герменевтическим универсумом¹¹. Мы будем пользоваться данным понятием и этой трактовкой текста, поскольку в них содержится конкретное намерение подчеркнуть его смысловую сущность и специфическую потребность в герменевтическом исследовательском подходе к нему.

Из изложенного следует, что герменевтический универсум профессиональной деятельности выступает главным интегратором содержания образования и объектом познания обучающихся. Аксиоматический характер органического единства знания и познания требует исследования второго интегратора содержания вузовского образования – интегратора познания.

Познавательный треугольник «объект – субъект – знание» как интегратор содержания высшего образования (интегратор познания). Знание органически связано с процессом познания. Известно, что форму самопознания науки определяет познавательный треугольник «объект – субъект – знание»¹². Взяв в основу интегрирующую функцию знания, мы можем утверждать, что внимание ученых в процессе рефлексии современного знания в образовании также должно быть сосредоточено на органическом единстве связок «объект – знание», «объект – субъект» и «субъект – знание».

Применительно к образованию анализ связки «объект – знание» дает возможность оценить адекватность полученного знания (путем познания герменевтического универсума отрасли) реальной профессиональной деятельности. Связка «объект – субъект» требует сделать акцент на деятельности субъекта познания – обучающегося, его методологии, методов, средств и способов освоения будущей профессиональной деятельности. В связке «субъект – знание» исследуется влияние субъектив-

ных факторов и социально-культурных потребностей обучающихся на процесс познания профессиональной деятельности и знание о ней.

Очевидно, что уже сами по себе связки «познавательного треугольника» имеют интеграционный характер, так как в них интегрируются деятельностные компоненты познания. В связке «объект – знание» интегрируются объект познания и его результат, в связке «объект – субъект» – объект и субъект познания, в связке «субъект – знание» – субъект познания и его результат.

В контексте исследования содержания вузовского образования следует подчеркнуть, что в постиндустриальном обществе и постнеклассической науке преобладает новый тип рациональности современного знания. Классическая и неклассическая науки концентрировались на постижении истины о мире. Для постнеклассической науки главным является постижение того, что должно быть – «потребный проект мира». Главный принцип восприятия мира сегодня – не знание как цель (эпистемологический), а знание как средство (антропный). Это значит, что сегодня преобладает новая идеология рациональности – гуманитарный антропоморфизм: рационально то, что ведет к рационализации его жизнедеятельности¹³ [13].

Именно этот новый тип рациональности познания вызвал к жизни компетентностный подход в современном образовании, основанный на формировании способностей выпускников решать конкретные профессиональные задачи в своей отрасли деятельности. Полагаем, что он обусловил и методологию интеграции образования в условиях компетентностного подхода. Поэтому мы солидарны с П. А. Стрельниковым в том, что движущие силы, сущность и содержание интеграции в образовании

¹¹ Кузнецов В. Г. Герменевтика и гуманитарное познание. М. : Изд-во МГУ, 1991. С. 21.

¹² Блауберг И. В., Юдин Э. Г. Становление и сущность системного подхода. М. : Наука, 1973. С. 13–39; Юдин Б. Г. Методологический анализ как направление изучения науки. М. : Наука, 1986. С. 15–20; Пыхтин В. Г., Пыхтина Т. Ф. Наука как социальный и гносеологический феномен. Новосибирск : Изд-во Новосибир. ун-та, 1991. С. 76.

¹³ Налимов В. В. О возможности расширительно-философски звучащего толкования антропного принципа // Антропный принцип в структуре научной картины мира. Л., 1989. С. 32–35.



определяются процессами развития научной мысли, которые проецируются на образовательную плоскость посредством приобретения деятельностной формы в контексте социально-производственной сферы. Ученый справедливо заключает, что «основу всех интегративных процессов в вузе составляет целенаправленная интеграция компетенций, приобретаемых обучаемым в процессе освоения отдельных дисциплин, в единую совокупность, представляющую собой целостный инструмент профессиональной деятельности выпускника» [14]. В зарубежной науке также исследуются методологические подходы к интеграции образования в контексте изучения компетенций [15].

Учитывая единство интеграторов знания и познания в образовании, следует заключить, что результатом образования (т. е. результатом формирования компетенций) обучающихся должно быть интегрированное рациональное знание отрасли профессиональной деятельности, извлеченное из герменевтического универсума и включающее в себя единство всех трех связок «познавательного треугольника»:

1) знания о системе профессиональной деятельности для ее практической реализации в настоящем (теоретический и практический уровни). Знание об отрасли профессиональной деятельности как системный объект имеет несколько уровней: предметный, функциональный, исторический. Отрасль деятельности состоит из пяти функциональных видов деятельности: производства, потребления, управления, науки, образования. Исходя из этого, адекватность знания, полученного обучающимся, зависит от результата познания отраслевого герменевтического универсума, отражающего предметные, функциональные и исторические аспекты всех функциональных видов деятельности отрасли;

2) знания методологии, методов и средств для практической реализации

профессиональной деятельности в настоящем и будущем (методологический уровень). Знания о методологии, методах и средствах познания отраслевого герменевтического универсума в настоящем и владение ими необходимо для инновационного развития профессиональной деятельности, а также профессионального саморазвития в будущем. Обучающиеся должны владеть системным, деятельностным и герменевтическим подходами к анализу герменевтического универсума; всей палитрой методов аналитико-синтетической обработки текстов; компьютерными средствами их поиска, отбора, хранения, анализа и синтеза;

3) знания о собственных потребностях обучающихся в сфере профессиональной деятельности и путях их развития, о потребностях государства и работодателя и методах их балансирования для гармонизации их интересов и интересов организации в целях профессиональной и личностной самореализации и реализации миссии организации (мотивационный уровень). Эти знания необходимы будущему специалисту для профессиональной и личностной самореализации, для реализации своего культурного капитала не только в своих интересах, но и в целях организации.

Универсальный методологический стандарт интеграционного познания в образовании. Герменевтический универсум (как объект интеграционного познания в образовании) и обоснованная трехчастная структура знаний (как результата образования) обуславливает соответствующую методологию. Согласно логике настоящего исследования, роль ядра современного методологического стандарта познания в высшем образовании играет герменевтика, которая является философской теорией понимания текста¹⁴ [16, с. 1097]. Немецкий философ и филолог Ф. Шлейермахер определил герменевтику «искусством понимания чужой речи с целью правиль-

¹⁴ Шлейермахер Ф. Д. Речи о религии к образованным людям ее презирующим: Монологи. СПб. : АО «Алетейя», 1994. 333 с.; Ласькова (Астахова) Л. В. Общие принципы взаимосвязи библиографии с обслуживаемой наукой / МГИК. М., 1988. 31 с. Деп. в НИО Информкультура Гос. б-ки СССР им. В. И. Ленина. 1.06.88, № 1767. С. 17–18.

ного сообщения другим отраженного в мыслях интерпретатора содержания»¹⁵. Более подробно теоретические аспекты герменевтики как методологии анализа смыслов текстов, включая ее классические традиции, обоснованы нами в монографии¹⁶.

Какие же герменевтические методы и приемы познания должны использоваться в процессе познания будущей отрасли деятельности в высшем образовании? Во-первых, средством анализа текстов является язык, поэтому используются понимающие и интерпретационные методы, применяющиеся при исследовании инфообъектов. Во-вторых, познание имеет диалоговый характер, поэтому принципом исследования выступает диалог. В-третьих, объективный смысл текста, его сущность, отделяется от психологических моментов, от субъективных намерений автора текста, его мировоззрения, которые влияют на смысл текста. В-четвертых, «средством наделения смыслом непонятных знаково-символических конструкций является интерпретация», в связи с чем «методологический стандарт характеризуется терпимостью к множественности результатов интерпретации»¹⁷. В-пятых, на основе интегрированного отраслевого знания можно реконструировать объекты.

Обоснование интеграторов знания и познания как интеграторов образовательного контента высшего образования в герменевтическом контексте позволяет нам сформулировать принципы и закон адекватности интеграции содержания профессионального образования.

Принципы и закон адекватности интеграции содержания профессионального образования. Выявленные компоненты интегрированного образовательного контента обуславливают принципы адекватности интеграции содержания профессионального образования:

1. Принцип адекватности интеграции знания. Адекватность интеграции со-

держания профессионального образования требует интерпретации отраслевого герменевтического универсума: предметного, функционального и эволюционного аспектов знания обо всех видах отраслевой деятельности (производства, потребления, управления, науки, образования). Этот принцип содержания образовательных программ предполагает получение системного представления о будущей профессиональной деятельности как об отрасли: о предмете, функционировании и эволюции всех отраслевых практик. Отраслевой подход к герменевтическому универсуму позволит обучающемуся понять специфику каждого вида деятельности.

2. Принцип адекватности интеграции познания. Адекватность интеграции содержания профессионального образования требует использования субъектами образования инструментов интегративного познания отраслевой деятельности: интегративного герменевтического мышления, логики, языка и познания. Доминирующую роль в интеграции образования должен играть обучающийся. В этом мы видим проявление антропоцентрического характера интеграции. Неслучайно Дж. Дьюи, основоположник межпредметной интеграции, на рубеже XX–XXI вв. сформулировал принцип антропоцентризма в качестве принципа интеграции образования. Мы согласны с мнением экспертов, выступающих против интегрированных учебных курсов как вершины дезинтегративных процессов в современном образовании. В этом случае снижается роль обучающегося как субъекта интеграции образования. Только при условии повышения этой роли можно говорить о гуманизации обучения, необходимости обращения к личности обучающегося и т. д. Преподаватель же в этих процессах должен выступать субъектом мягкого управления (направления) знаниями обучающихся.

3. Принцип адекватности интеграции потребностей субъектов будущей

¹⁵ Цит. по: Кузнецов В. Г. Герменевтика и гуманитарное познание. С. 43.

¹⁶ Астахова Л. В. Библиография как научный феномен : моногр. М., 1997. 338 с.

¹⁷ Кузнецов В. Г. Герменевтика и гуманитарное познание. С. 148–151.



профессиональной деятельности. Адекватность интеграции содержания профессионального образования требует сбалансированности профессиональных интересов и потребностей обучающегося и работодателя. Этот принцип основан на герменевтическом фундаменте интеграции деятельности обучающегося как субъекта образования и как субъекта культуры: на их полилогическом взаимодействии, различии объективного и субъективного, использовании интерпретаций знаний, убеждений и ценностей взаимодействующих субъектов и др. Культура деловых коммуникаций, культура доверия и недоверия, культура информационно-психологической безопасности, информационное мировоззрение и другие культурные конструкты выступают для него в качестве модели-образа, в соответствии с которой он действует. Названный принцип адекватности интеграции содержания профессионального образования требует существенно повысить его культуросообразный характер.

Особенность обоснованных интеграционных принципов заключается в том, что их реализация также является интеграционным процессом. Внедрение первого и третьего принципов возможно только в процессе реализации второго принципа, т. е. освоения герменевтических методологических инструментов. В частности, приращение знания может произойти у обучающегося при использовании метода контекстного анализа отраслевого герменевтического универсума. Этот метод впервые был обоснован нами в 1988 г.¹⁸ Контекстный анализ предполагает владение обучающимся интеграционным герменевтическим мышлением, языком, логикой и методологией, которые должны стать объектом будущего педагогического исследования.

Обоснованные принципы – это процедурное отражение закона адекватности интеграции содержания профессионального образования. Его цель заключается в выборе субъектом образования

из совокупности свойств познаваемого герменевтического универсума отрасли ограниченного набора знания: предметно-функционально-эволюционной структуры всех видов отраслевой деятельности; специфического методологического познавательного инструментария; рефлексивного знания о личностной идентификации в системе профессиональных коммуникаций. Интегрированный, ограниченный набор знания соответствует известному закону экономии энергии.

В рамках педагогического исследования переведем закон адекватности интеграции содержания высшего образования из процедурной в логико-лингвистическую форму, в слой методологического знания, и сформулируем его следующим образом: если в процессе интерпретации отраслевого герменевтического универсума субъектами образования установлены предметно-функционально-исторические взаимосвязи различных видов отраслевой деятельности, использован герменевтический методологический стандарт их познания, сбалансированы профессиональные интересы и потребности обучающегося и работодателя, то такое содержание образования является интегративным, т. е. адекватным процессу интеграции образования.

Этот закон отрицает тождество знания в процессе интеграции науки и образования. В образовании это не традиционное знание о чем-либо, а рациональное знание-интерпретация герменевтического универсума, опосредованное сбалансированными интересами и потребностями обучающегося как субъекта образования и работодателя как субъекта отраслевой деятельности.

Новые требования к образованию в контексте его интегрированного содержания. Интегрированное содержание образования порождает новые требования к компетенциям и субъектам образования.

Во-первых, рациональное интегрированное знание как моделируемый результат образования и специфика ме-

¹⁸ Ласькова (Астахова) Л. В. Общие принципы взаимосвязи библиографии с обслуживаемой наукой.

тодологии интеграционного познания в образовании, обоснованные выше, требуют переструктурирования компетенций и соответствующих им знаний, умений и владений. Объектно-знаниевые компетенции выпускников связаны со способностью решать специфические предметно-функционально-исторические профессиональные задачи в отраслевом производстве, потреблении, управлении, науке и образовании. Объектно-субъектные компетенции выпускников связаны с развитием интегративного мышления, логики, языка, со способностью использовать их и методологические и методические средства решения специфических предметно-функционально-исторических профессиональных задач в отраслевом производстве, потреблении, управлении, науке и образовании. Многоуровневость специфической герменевтической методологии интегративного познания, обоснованной в настоящей статье, актуализирует проблему интегрирующей компетенции обучающегося. Субъектно-знаниевые компетенции выпускников связаны со способностью использовать свой культурный капитал для решения специфических предметно-функционально-исторических профессиональных задач в отраслевом производстве, потреблении, управлении, науке и образовании и для личностной самореализации.

Во-вторых, возникают и новые требования к представлению знаний преподавателем. Так, проблему компетенций преподавателей в условиях интеграции образования и их готовности моделировать интегрированный образовательный контент поднимает Т. В. Алексеева [17]. Большое внимание уделяется интеграции отдельных инструментов в высшее образование [10].

Внедрение в образовательный процесс интеграционных принципов адекватности интегративного содержания высшего образования. Целью экспериментального исследования явилась проверка степени влияния реализации комплекса принципов адекватности ин-

теграции содержания профессионального образования на результативность развития готовности будущих специалистов по защите информации к решению интегрированных профессиональных задач. Экспериментальное исследование осуществлялось нами в период с 2003 по 2017 г. на базе Южно-Уральского государственного университета в естественных условиях профессиональной подготовки студентов, обучающихся до 2013 г. по специальностям 090103 «Организация и технология защиты информации», 090104 «Комплексная защита объектов информатизации», после 2013 г. – по направлениям подготовки 090915 (100505) «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере», 090303 (100503) «Информационная безопасность автоматизированных систем», 090900 (100301) «Информационная безопасность», 090301 (100501) «Компьютерная безопасность». Экспериментальное исследование проводилось в рамках учебных дисциплин «Введение в специальность», «Теория информационной безопасности и методология защиты информации», «Комплексные системы защиты информации», «Управление информационной безопасностью», «Информационные ресурсы в сфере профессиональной деятельности», а также производственных и преддипломной практик и дипломного проектирования. Всего в опытно-экспериментальной работе приняли участие 517 студентов.

Принцип адекватности интеграции знания мы реализовали с помощью отраслевого подхода к изучению информационной безопасности. В рамках «Введения в специальность» (I курс) студенты получали общее представление об управлении информационной безопасностью, о производстве и потреблении продуктов и услуг в сфере защиты информации, о субъектах и объектах науки об информационной безопасности (теории информационной безопасности), о системе подготовки кадров для сферы информационной безопасности в России и за рубежом.



Принцип адекватности интеграции познания был реализован в дисциплинах «Теория информационной безопасности и методология защиты информации» (II курс), «Комплексные системы защиты информации» (III курс) и «Управление информационной безопасностью» (IV курс). Студенты более детально и с большей долей самостоятельности изучали функциональные виды деятельности по обеспечению информационной безопасности. Для этого в процессе освоения «Теории информационной безопасности и методологии защиты информации» каждому из них требовалось овладеть методологическими инструментами интегративного познания отраслевой деятельности (интегративного герменевтического мышления, логики, языка и познания) на примере отдельных организаций разных форм собственности и отраслевой принадлежности: предприятий оборонно-промышленного комплекса, связи, медицинских учреждений и пр. Изучая «Комплексные системы защиты информации», студенты развивали способность к интеграционному познанию производства и потребления средств защиты информации, рынка услуг по защите информации. В ходе освоения курса «Управление информационной безопасностью» обучающиеся получали задания, требовавшие от них развития готовности к интегративному познанию управления информационной безопасностью, углубления знаний, умений и владения этой методологией на примере отдельной организации. С помощью международных и национальных стандартов серии ИСО/МЭК 27000 по управлению информационной безопасностью будущие специалисты моделировали системы управления информационной безопасностью организации, включая управление производством и потреблением услуг по защите информации, управление информационной безопасностью, связанной с персоналом на всех этапах его взаимодействия с работодателем (трудоустройство, занятость, увольнение), управление систе-

мой научно-инновационного обеспечения системы защиты информации.

Принцип адекватности интеграции потребностей субъектов будущей профессиональной деятельности реализовывался в течение всего периода обучения, причем акцент на нем был сделан в рамках дисциплины «Информационные ресурсы в сфере профессиональной деятельности» (IV курс), а также производственной (III и IV курсы) и преддипломной практик и дипломного проектирования (V курс). Целью реализации этого принципа в рамках производственных практик было развитие способностей студентов достигать согласия и доверия с работодателями, имеющими особые, по сравнению со студентами, ценностно-культурные установки. В процессе изучения дисциплины «Информационные ресурсы в сфере профессиональной деятельности» студенты оценивали свой культурный капитал в приложении к различным видам функциональной деятельности в отрасли «Информационная безопасность». Программа преддипломной практики содержала задание по оценке студентами возможностей капитализации своего культурного капитала и направлений его конвертации в культурный капитал организации. Оценка названных возможностей осуществлялась в процессе выполнения выпускной квалификационной работы на базе этой организации.

В результате реализации принципов адекватности интеграции содержания профессионального образования в экспериментальных группах, по сравнению с контрольной, мы установили значительный рост числа студентов со средним и высоким уровнями развития готовности будущих специалистов по защите информации к решению интегрированных профессиональных задач. Различия между контрольной и экспериментальной группами с достоверностью 95 % свидетельствуют о том, что реализованные нами принципы адекватности интеграции содержания профессионального образования позволяют повысить уровень развития готовности будущих

специалистов по защите информации к решению интегрированных профессиональных задач.

Результаты, полученные в ходе экспериментального исследования, были подтверждены не только в ходе оценки четырех показателей (когнитивного, операционального, рефлексивного и мотивационного) готовности обучающихся решать интегрированные профессиональные задачи, но и результатами опроса работодателей после прохождения преддипломной практики студентов.

Поскольку готовность основана на компетенции, а суть компетенции – применение знаний, умений и личностных качеств для успешной деятельности в определенной области, нами диагностировались знания (когнитивная сфера), умения (операциональная сфера) и личностные качества (мотивационная и рефлексивная сферы). Критерии оценки когнитивного компонента соответствовали структуре интегрированного знания, указанной в обосновании принципа адекватности интеграции знания. Критерии оценки операционального компонента соответствовали структуре познания, указанной в обосновании принципа адекватности интеграции познания. Критерии оценки мотивационного и рефлексивного компонентов соответствовали степени сбалансированности потребностей, указанной в обосновании принципа адекватности интеграции потребностей субъектов профессиональной деятельности.

Проведенное экспериментальное исследование показало, что для развития готовности будущих специалистов по защите информации к решению интегрированных профессиональных задач недостаточно реализации одного или двух принципов адекватности интеграции содержания профессионального образования. Наиболее результативным является реализация всех трех принципов. Последовательное внедрение в образовательную практику названных принципов составляет основу методики развития готовности будущих специалистов по защите информации к решению

интегрированных профессиональных задач, которой может быть посвящена отдельная публикация.

Обсуждение и заключения

Основываясь на интегрирующей функции знания в отраслевой деятельности, интеграторами содержания образования определены: 1) интегратор знания – герменевтический универсум профессиональной деятельности; 2) интегратор познания – познавательный треугольник «объект – субъект – знание». Учитывая единство интеграторов знания и познания в образовании, получен вывод о том, что результатом образования (т. е. результатом формирования компетенций) обучающихся должно быть интегрированное рациональное знание отрасли профессиональной деятельности, извлеченное из герменевтического универсума и включающее в себя единство всех связок «познавательного треугольника» «объект – субъект – знание». Взяв за основу гуманитарный антропоморфизм как новый тип рациональности знаний постиндустриального общества, мы определили структуру рационального содержания интегрированного знания в образовании (знания для готовности решения отраслевых и собственных профессиональных задач): предметное, функциональное и историческое знание всех функциональных видов деятельности отрасли. На основе интеграторов содержания образования обоснован универсальный герменевтический методологический стандарт интеграционного познания в образовании; сформулированы принципы и закон адекватности интеграции содержания профессионального образования; определены новые требования к структуре компетенций выпускника в контексте интегрированного образовательного контента. Экспериментальное исследование показало, что внедренные нами в практику принципы адекватности интеграции содержания профессионального образования позволяют повысить уровень развития готовности будущих специалистов по защите информации к решению интегрирован-



ных профессиональных задач. Это свидетельствует о практической значимости исследования. Направлениями дальнейших исследований проблемы могут стать изучение специфических особенностей

реализации обоснованной герменевтической концепции интеграции содержания образования в различных группах специальностей по образованию, а также на разных уровнях образования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кубасов О. П. Интеграция в образовании: сущностная характеристика // Казанский педагогический журнал. 2008. № 10. С. 70–77. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/integratsiya-v-obrazovanii-suschnostnaya-harakteristika> (дата обращения: 01.04.2017).
2. Educational activity of national research universities as a basis for integration of science, education and industry in regional research and educational complexes / A. Kartashova [et al.] // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. Vol. 214. Pp. 619–627. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.11.768
3. Integration strategies of academic research and environmental / F. Lisetskii [et al.] // Education Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. Vol. 214. Pp. 183–191. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.11.616
4. The integration of competences for sustainable development in higher education: An analysis of bachelor programs in management / W. Lambrechts [et al.] // Journal of Cleaner Production. 2013. Vol. 48. Pp. 65–73. DOI: 10.1016/j.jclepro.2011.12.034
5. Штейнберг В. Э. Управление учебной познавательной деятельностью // Школьные технологии. 2002. № 4. С. 17–24.
6. Арефьев И. П. Технологическое образование: интеграция в теоретико-методологическом контексте // Научный поиск. 2014. № 2. С. 3–6. URL: http://www.sspu.ru/pages/journal/arhiv/2014/np_2014_2.pdf (дата обращения: 01.04.2017).
7. Комарова Ю. А., Баграмова Н. В. Методология интегративного подхода к процессу обучения иностранным языкам в вузе // Сибирский педагогический журнал. 2009. № 4. С. 115–123. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodologiya-integrativnogo-podhoda-k-protsessu-obucheniya-inostrannym-yazykam-v-vuze> (дата обращения: 01.04.2017).
8. Головеева Л. Ю. Условия реализации интегративного подхода в образовании // Мир науки, культуры, образования. 2007. № 4. С. 78. URL: <http://amnko.ru/index.php/english/journals> (дата обращения: 01.04.2017).
9. Ястребова Л. Н. Методология интеграции в многоязычной образовательной среде // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2011. № 6. С. 73–76. URL: http://vestnik.tspu.ru/files/vestnik/PDF/articles/yastrebova_1_n._73_76_6_108_2011.pdf (дата обращения: 01.04.2017).
10. Surej P. John. The integration of information technology in higher education: A study of faculty's attitude towards IT adoption in the teaching process // Contaduría y Administración. 2015. Vol. 60. Pp. 230–252. DOI: 10.1016/j.cya.2015.08.004
11. Маковчик А. В. Организационно-педагогические условия, способствующие успешной интеграции содержания образования // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. Е: Педагогические науки. 2009. № 11. С. 45–53. URL: <https://www.psu.by/vestnik-pgu/2009-god/5054-vestnik-pgu-11-seriya-e-pedagogicheskie-nauki-2009g> (дата обращения: 01.04.2017).
12. Астахова Л. В. Информационная безопасность: риски, связанные с культурным капиталом персонала // Научно-техническая информация. Сер. 1: Организация и методика информационной работы. 2015. № 4. С. 1–13. URL: <http://lamb.viniti.ru/sid2/sid2free?sid2=J13328198> (дата обращения: 01.04.2017).
13. Липский Б. И. Идеал рациональности и современная наука // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 6: Философия, политология, социология, психология, право. 1995. Вып. 3. С. 23–28.
14. Стрельников П. А. Сущность и содержание интеграционных образовательных процессов // Научно-педагогическое обозрение. 2016. № 3 (13). С. 169–175. URL: http://npo.tspu.edu.ru/files/npo/PDF/articles/strelnikov_p_a._169_175_3_13_2016.pdf (дата обращения: 01.04.2017).
15. Lystbaek Ch. A typology of research methodology competencies in higher education // Research methodology competence development in higher education. 2016. DOI: 10.21125/iceri.2016.1148

16. Цурганова Е. А. Герменевтика – наука о смысле текста // Вестник Российской академии наук. 1994. Т. 64, № 12. С. 1095–1099. URL: http://www.ras.ru/publishing/ras Herald/ras Herald_articleinfo.aspx?articleid=922337d6-d120-44a0-bfbd-3f0252be8645 (дата обращения: 01.04.2017).

17. Алексеева Т. В. Консолидация учебного контента как основа ресурсного проектирования // Современные наукоемкие технологии. 2015. № 12-3. С. 462–466. URL: <http://www.top-technologies.ru/pdf/2015/12-3/35293.pdf> (дата обращения: 01.04.2017).

Поступила 10.03.2017; принята к публикации 21.09.2017; опубликована онлайн 30.03.2018.

Об авторе:

Астахова Людмила Викторовна, профессор кафедры защиты информации ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» (454080, Россия, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 76), доктор педагогических наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0604-7363>**, **Scopus ID: 56145231800**, **Researcher ID: I-9066-2017**, lvastachova@mail

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

REFERENCES

1. Kubasov O.P. [Integration in education: the essential characteristics]. *Kazanskiy pedagogicheskiy zhurnal* = Kazan Pedagogical Journal. 2008; 10:70-77. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/integratsiya-v-obrazovanii-suschnostnaya-harakteristika> (accessed 01.04.2017). (In Russ.)

2. Kartashova A., Shirko T., Khomenko I. Naumova L. Educational activity of national research universities as a basis for integration of science, education and industry in regional research and educational complexes. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015; 214:619-627. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.11.768

3. Lisetskii F., Terekhin E., Marinina O., Zemlyakova A. Integration strategies of academic research and environmental Education. *Procedia. – Social and Behavioral Sciences*. 2015; 214:183-191. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.11.616

4. Lambrechts W., Mulà I., Ceulemans K., Molderez I., Gaeremynck V. The integration of competences for sustainable development in higher education: an analysis of bachelor programs in management. *Journal of Cleaner Production*. 2013; 48:65-73. DOI: 10.1016/j.jclepro.2011.12.034

5. Steinberg V.E. [The administration of educational cognitive activity]. *Shkolnye tehnologii* = School Technologies. 2002; 4:17-24. (In Russ.)

6. Arefiev I.P. Education in the field of technology: integration in the frameworks of theory and methodology. *Nauchnyy poisk* = Scientific Search. 2014; 2:3-6. Available at: http://www.sspu.ru/pages/journal/arhiv/2014/np_2014_2.pdf (accessed 01.04.2017). (In Russ.)

7. Komarova Yu.A., Bagramova N.V. Methodology of integrative approach to the process of teaching foreign languages in higher school. *Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal* = Siberian Pedagogical Journal. 2009; 4:115-123. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodologiya-integrativnogo-podhoda-k-protessu-obucheniya-inostrannym-yazykam-v-vuze> (accessed 01.04.2017). (In Russ.)

8. Goloveeva L.Yu. Conditions of realization of integrative approach in education. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya* = The World of Science, Culture and Education. 2007; 4:78. Available at: <http://amko.ru/index.php/english/journals> (accessed 01.04.2017). (In Russ.)

9. Yastrebova L.N. Methodology of integration in a multilinguistic educational environment. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Tomsk State Pedagogical University Bulletin. 2011; 6:73-76. Available at: http://vestnik.tspu.ru/files/vestnik/PDF/articles/yastrebova_1_n_73_76_6_108_2011.pdf (accessed 01.04.2017). (In Russ.)

10. Surej P. John. The integration of information technology in higher education: A study of faculty's attitude towards IT adoption in the teaching process. *Contaduría y Administración*. 2015; 60:230-252. DOI: 10.1016/j.cya.2015.08.004

11. Makovchik A.V. [Organizational-pedagogical conditions conducive to the successful integration of the content of education]. *Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. E: Pedagogicheskiye nauki* = Vestnik of Polotsk State University. Series E: Pedagogical Science. 2009; 11:45-53. Available at:



<https://www.psu.by/vestnik-pgu/2009-god/5054-vestnik-pgu-11-seriya-e-pedagogicheskie-nauki-2009g> (accessed 01.04.2017). (In Russ.)

12. Astakhova L.V. [Information security: Risks related to the cultural capital of personnel (Review)]. *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Ser. 1: Organizatsiya i metodika informatsionnoj raboty* = Scientific and Technical Information. Series 1: Organization and Methodology of Information Work. 2015; 4:1-13. Available at: <http://lamb.viniti.ru/sid2/sid2free?sid2=J13328198> (accessed 01.04.2017). (In Russ.)

13. Lipsky B.I. [The ideal of rationality and modern science]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universita. Ser. 6: Filosofiya, politologiya, sociologiya, psihologiya, pravo* = Vestnik of Saint Peterburg University. Series 6: Philosophy, political science, sociology, psychology, law. 1995; 3:23-28. (In Russ.)

14. Strelnikov P.A. Essence and matter of integration educational processes. *Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye* = Pedagogical Review. 2016; 3(13):169-175. Available at: http://npo.tspu.edu.ru/files/npo/PDF/articles/strelnikov_p_a_169_175_3_13_2016.pdf (accessed 01.04.2017). (In Russ.)

15. Lystbaek Ch. A typology of research methodology competencies in higher education. *Research methodology competence development in higher education*. 2016. (In Russ.) DOI: 10.21125/iceri.2016.1148

16. Curganova E.A. [Hermeneutics – the science of the meaning of the text]. *Vestnik RAN = RAS Bulletin*. 1994; 64(12):1095-1099. Available at: http://www.ras.ru/publishing/raserald/raserald_articleinfo.aspx?articleid=922337d6-d120-44a0-bfbd-3f0252be8645 (accessed 01.04.2017). (In Russ.)

17. Alekseeva T.V. Consolidation of educational content as a basis for the resource design. *Sovremennye naukoemkiye tehnologii* = Modern high technologies. 2015; 12-3:462-466. Available at: <http://www.top-technologies.ru/pdf/2015/12-3/35293.pdf> (accessed 01.04.2017). (In Russ.)

Submitted 10.03.2017; revised 21.09.2017; published online 30.03.2018.

About the author:

Lyudmila V. Astakhova, Professor of Chair of Information Security, South Ural State University (national research university) (76 Lenin St., Chelyabinsk 454080, Russia), Dr.Sci. (Pedagogy), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0604-7363>**, **Scopus ID: 56145231800**, **Researcher ID: I-9066-2017**, lvastachova@mail.ru

The author has read and approved the final manuscript.