

Методологические основания педагогики

УДК 378.016:004 + 002

ББК Ч448.4(2)

ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТА: КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД

Л.В. Астахова

Актуальность проблемы определения понятия информационной компетенции специалиста обусловлена стремительным информационным развитием всех видов деятельности, с одной стороны, и недостаточной подготовленностью специалистов осуществлять профессиональную деятельность в информационной среде – с другой. Процессный подход в педагогической науке к определению информационной компетенции не позволяет раскрыть сущность этого понятия. В статье обоснована когнитивная сущность понятия информационной компетенции специалиста, и сформулировано определение этого понятия. Научная новизна работы заключается в обосновании сущности понятия информационной компетенции на основе когнитивного подхода с использованием философской концепции соотношения информации и знания и концепции ситуационного подхода. Теоретическая значимость работы заключается в использовании когнитивного подхода к выявлению сущности понятия информационной компетенции. Практическая значимость результатов работы заключается в том, что они могут быть положены в основу разработки учебных планов, учебных и учебно-методических пособий для развития информационных компетенций специалистов, бакалавров и магистров любого образовательного направления в вузе.

Ключевые слова: информационная компетенция, специалист, информация, знание, познание, когнитивный подход, студент.

Стремительное развитие информационного общества в России требует от системы высшего профессионального образования решения проблемы подготовки специалистов, способных легко адаптироваться к быстро меняющимся условиям профессиональной среды. Профессиональные задачи становятся комплексными, междисциплинарными, высоко технологичными, информационно-насыщенными, а потому требуют от специалиста свободного владения технологиями оперирования с информацией.

Согласно Национальной доктрине образования в Российской Федерации до 2025 года, система образования призвана обеспечить подготовку высокообразованных людей и высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий. Названные процессы имеют информационную природу, поэтому развитие информационной компетенции сту-

дентов вуза – это одна из ключевых проблем высшего профессионального образования. Между тем, потенциал вузов для развития информационной компетенции студентов реализован по-прежнему недостаточно.

Понятие информационной компетенции в последние годы часто является предметом педагогических исследований. В основном ученые не имеют принципиальных разногласий в отношении понятия «компетенция» и понимают ее как способность применять знания, умения и личностные качества в профессиональной деятельности. Что касается компетенции информационной, то они связывают ее, чаще всего, либо с отдельными специальностями и направлениями подготовки: инженерами (Н.И. Самойлова [13]), сотрудниками уголовно-исполнительной системы (Е.Э. Туртурина [17]), педагогами (Н.Л. Грэйлих [5], А.С. Нефедова [9]), лингвистами (Е.А. Роганина [11]); либо с конкретными условиями реализации этой компетенции: в гуманитарном вузе (Н.П. Табачук [16]), в условиях ре-

лизации системы зачетных единиц (А.В. Прилепина [10]), при обучении иностранному языку на языковых курсах (Е.В. Корсакова [7]), в процессе дистанционного обучения (Н.И. Сакович [12]), в процессе обучения компьютерному программированию (И.Г. Фризен [18]) и др. В одной из наших публикаций рассмотрено понятие информационно-аналитических компетенций [2].

Анализ определений понятия информационной компетенции, приведенных в педагогических исследованиях, показал, что в их основе лежит в основном механическое перечисление случайно выбранных информационных процессов: поиск, отбор, обработка, переработка информации и др. В структуре информационной компетенции встречаются также упоминания о когнитивном и ценностном компонентах, но в определениях понятия «информационная компетенция» эти аспекты не отражаются. Не отражается в них, как это ни парадоксально, и природа самой информации, являющейся основой понятия «информационная компетенция». Причина сложившейся ситуации видится нам в полисемичности понятия информации, существовании различных подходов к ее сущности, отсутствию общепризнанного определения.

В современной науке существуют три наиболее распространенные концепции информации, которые интегрируют все разнообразие взглядов на ее сущность. В рамках первой концепции, основоположником которой является К. Шеннон, информация понимается формально, как объем кодированного сигнала при его передаче с помощью некоторого носителя. Эта концепция определяет информацию как меру неопределенности (энтропию) событий, а количество информации ставится в зависимость от вероятности ее получения. Не учитывая смысловую сторону информации, данная концепция и по сей день является незаменимой в области криптографии и компьютерных наук.

Вторая и третья концепции – из философской науки, признающей смысловую сущность информации. Вторая – функциональная концепция связывает сущность информации с функционированием самоорганизующихся систем, и трактует ее только как часть человеческого знания, которая используется для активного действия, управления и самоуправления, а потому познавательная природа информации не подвергается сомнениям. Третья

концепция, сформировавшись в недрах кибернетики, рассматривает информацию как свойство (атрибут) всей материи. Информацию согласно этой концепции содержат любые сообщения, которые воспринимаются человеком либо техническими средствами. Исходя из атрибутивной концепции, для получения информации, являющейся атрибутом всей материи, «закодированной» в материальных объектах, необходимо ее декодирование, что невозможно без познавательных процедур.

Анализ названных концепций показывает, что их сторонники признают многозначность слова «информация». Оно может обозначать «и смысловое содержание сообщений, передаваемых по каналам связи или при личном общении людей друг с другом, и процесс передачи таких сообщений, и носители информации с хранящимися на них текстами, изображениями или звуковыми образами» [3, с. 1]. В последние годы ученые, опираясь на реалистическую философию В.Л. Обухова, сходятся на мнении об амбивалентности природы информации, которая воплощает единство и взаимообусловленность материальных и идеальных начал, т. е. идеального содержания и материального носителя [15, с. 12]. Поэтому в процессе определения информации, а значит, и информационной компетенции, в равной степени необходимо использовать подходы, высвечивающие как материальную составляющую информации, так и когнитивную, т. е. подходы, акцентирующие внимание на содержании информации, смысле информационных сообщений.

Принято считать, что материальную природу информации раскрывает коммуникативный подход, а идеальную, содержательную – подход когнитивный. Интеграция когнитивного и коммуникационного подходов к информации воплощена в информационной деятельности.

А.В. Соколов определяет информационную деятельность как неотъемлемую часть умственного труда, которая заключается в восприятии, хранении (запоминании), переработке (осмыслении, оценке, обобщении и т. д.), выдаче социальной информации [14, с. 146]. Информационная деятельность – это, по мнению ученого, обобщающее понятие для познавательной и коммуникативной деятельности. Занимаясь познанием или коммуникацией, субъект одновременно и непременно занимается информационной деятельностью;

но заниматься информационной деятельностью как таковой, независимо от познавательных или коммуникационных процессов, никто не может. Мы согласны с А.В. Соколовым в том, что «познание и коммуникация тесно связаны друг с другом: смысловая коммуникация по сути дела есть разновидность познания, коль скоро реципиент должен понять, т. е. познать смысл сообщения; результаты познания всегда облекаются в коммуникабельную форму (текст, изображение), в противном случае они безвозвратно утрачиваются» [14, с. 147]. Тем не менее, операции информационной деятельности можно разделить на познавательные (восприятие и переработка информации, где главное – понимание и генерация смыслов) и коммуникационные (хранение, защита и передача информации, т. е. обеспечение движения смыслов во времени и пространстве). Именно эти виды операций информационной деятельности составляют ее сущностное ядро.

Для определения сущности информационной компетенции важны цели информационной деятельности субъекта:

1. Получение новых смыслов (знания, эмоциональных импульсов, советов или указаний).
2. Сообщение другим субъектам о познанном и пережитом.
3. Управление поведением других субъектов и собственным поведением в процессе управления другими субъектами.

Опираясь на общепринятое определение компетенции, выявленную амбивалентность информации, когнитивно-коммуникационную сущность информации в деятельностном контексте, а также цели информационной деятельности, сформулируем определение искомого понятия. Информационная компетенция специалиста – это способность специалиста выполнять познавательные и коммуникационные операции информационной деятельности с целью реализации его общих и профессиональных информационных потребностей не только как отправителя информации (сообщение другим субъектам о познанном и пережитом; управление поведением других субъектов), но и как ее получателя (получение новых знаний, эмоциональных импульсов, советов или указаний; управление собственным поведением в процессе управления другими субъектами).

Особенность уточненного понятия ин-

формационной компетенции специалиста состоит в применении методологии реалистической философии, позволившей определить амбивалентную природу информации: не только материальную составляющую информации и связанные с ней коммуникационные аспекты (хранение, передача, получение), но и когнитивную сущность, акцентирующую внимание на идеальном содержании информации, способах выявления ее смыслов.

Структура информационной компетенции определяется структурой познавательных и коммуникационных операций в зависимости от целей специалиста как отправителя (или получателя) информации. Поскольку коммуникационные аспекты информационных компетенций изучены достаточно детально [5, 7, 10], остановим наше внимание на их когнитивной сущности.

Наличие идеальной составляющей в природе информации приводит ученых к выводу о человеческом происхождении информации и, следовательно, о приоритетности гносеологического статуса понятия информации. Так, по мнению Г.Г. Белоногова и Р.С. Гиляревского, информацию следует рассматривать «как психические образы объективного мира, возникающие у живых организмов в процессе их жизни и взаимодействия с окружающей средой» [3, с. 3]. При этом характер «информационного» отображения окружающей среды во «внутреннем мире» организмов специфичен для каждого вида организмов и определяется их генетической структурой и необходимостью к адаптации к условиям окружающей среды (необходимостью выживания) [3, с. 3].

Акцент на адаптационном императиве информации вполне коррелирует с принципом антропоморфности современного постнеклассического научного познания и познания в целом. Современное познание нацелено на знание не «о чем-либо», а для «чего-либо», его результаты практико-ориентированы, их ценность определяется степенью рационализации человеческой деятельности, степенью удовлетворения информационных потребностей субъекта [1]. Информация нужна специалисту для освоения профессиональной деятельности, повышения конкурентоспособности и т. д.

Соглашаясь в основном с позицией экспертов [3], уточним понятие информации с позиций когнитивного подхода: информация – это субъективный образ объективного мира,

опосредованный генетической и социальной природой человека, более или менее адекватно отражающий объективную реальность в целях адаптации к ней.

Для изложения нашего подхода к структуре информационной компетенции с точки зрения когнитивного подхода следует определить методологические основы современного познания.

В процессе использования системного подхода субъект выявляет объективно существующую системность объективной реальности, общее в системах различной природы, повторяющееся, устойчивое, но не уникальное и изменчивое. Поэтому системный подход не позволяет в достаточной мере изучить человека как генератора смыслов. Только герменевтический подход [8] в процессе познания дает возможность посмотреть на человека как продуктивное начало, источник смысловой реальности. Однако для адаптации субъекта к объективной реальности этих подходов недостаточно, нужен подход, который позволит связать выявленные в ходе системного анализа объективные обстоятельства со смыслами, сконструированными с помощью герменевтического подхода. Таким подходом является ситуационный подход.

Обоснованная методологическая структура познавательного процесса (системный, герменевтический и ситуационный подходы) определяет и методологию определения когнитивной структуры информационной компетенции специалиста: мы будем опираться на философскую концепцию соотношения понятий информации и знания Н.Л. Караваева и разработанную П.В. Векленко методологию ситуационного подхода к познавательной деятельности субъекта [4, 6].

Общепризнано, что, в отличие от информации, которая может быть передана с помощью тех или иных материальных носителей, знание не транслируемо, оно носит сугубо личностный, субъективный характер. Такая интерпретация утверждает объективный способ бытия информации и субъективный способ существования знания. Субъекты познают окружающую действительность (источник информации), в результате чего конструируют знания, обладая ими. Между знанием и информацией, по мнению Н.Л. Караваева, возможно установление циклической взаимосвязи с двумя переходами: информация → знание (субъективизация), знание → инфор-

мация (объективизация). Для ответа на вопрос о механизмах этих переходов в структуру познавательного процесса он вводит феномен паттерна – это некоторые значимые, необходимые, общие, инвариантные структуры информации, которые способен извлечь любой живой организм, обладающий соответствующей для осуществления этого процесса психосоматической организацией. Извлечение паттернов есть процесс, посредством которого сенсорные данные распознаются как значащие сущности. Субъект, которым является и студент вуза, извлекая конкретные паттерны, избирательно отражает те или иные стороны предметов и явлений, в том или ином ракурсе и связях и конструирует знание. Поэтому мы согласны с автором, который в трансформационном конструировании структур знания (субъективизации информации) выделил два этапа: 1) извлечение структур-паттернов из информации; 2) трансформация этих выделенных структур в содержание интеллекта, знание [6].

Объективизация знания – переход от знания к информации – это второй этап познавательного процесса. Объективизируя знание, субъект с помощью языка сам создает паттерны в социокультурной информации. В нашем случае будущий специалист – студент вуза в процессе выполнения самостоятельных учебно- и научно-исследовательских заданий генерирует информацию в ее разнообразных формах: курсовые и самостоятельные работы, выпускные квалификационные работы, доклады на семинарских занятиях и научных конференциях, презентации научно-технических разработок и др.

Однако познавательный процесс субъекта не заканчивается объективизацией знания и субъективизацией информации. Информация сама по себе не нужна субъекту. Она нужна ему для рационализации деятельности, для принятия решений в различных жизненных и профессиональных ситуациях, для адаптации к условиям окружающей среды. В связи с этим субъекту важно не только сделать значащие сущности частью своего знания, но и раскрыть взаимосвязь между этой информацией и своими целями, спрогнозировать роль понятых смыслов в исходе тех или иных ситуаций. Используя положения развиваемого П.В. Векленко ситуационного подхода [4], назовем этот, третий этап познавательной деятельности *кондиционально-смысловым*

взаимодействием, или – смысловой детерминацией деятельности.

Структура познавательных операций информационно-образовательной деятельности определяет когнитивную структуру информационной компетенции специалиста:

1. Объективизация личного знания (результат – авторская информация).
2. Субъективизация «чужой» информации (результат – личное, авторское знание).
3. Кондиционально-смысловое взаимодействие (результат – смысловая детерминация деятельности, успешная адаптация к жизненным обстоятельствам).

Изложенное позволяет определить информационную компетенцию специалиста с точки зрения когнитивного подхода как его способность осуществлять непрерывный процесс объективизации знания, субъективизации информации, а также проецирования субъективированной информации на личные обстоятельства в рамках различных профессиональных ситуаций с целью адаптации к ним.

Для объективизации информации специалисту необходимо: уметь осуществлять рефлексию субъективных компонентов личного знания после процедуры понимания информации, уметь создавать и транслировать в различных формах сущности этого знания и др.

Для субъективизации информации специалисту необходимо: знать содержание предмета информации, уметь выделять и понимать сущность информационных сообщений, т. е. извлекать из них паттерны – значащие сущности, для понимания сущностей владеть герменевтической методологией познания информационных сообщений и др.

Для кондиционально-смыслового взаимодействия специалисту необходимо: уметь проецировать понятый смысл информационного сообщения и субъективированную информацию на обстоятельства, трансформировать позитивные (конструктивные) обстоятельства в негативные (деструктивные) и наоборот и др.

Обоснованная когнитивная сущность понятия информационной компетенции специалиста обуславливает отличные от традиционных методологические подходы к ее формированию и развитию в процессе подготовки специалистов в вузе. Одним из ключевых предметов изучения должна стать методоло-

гия познания: мышление, язык, логика и методология субъективизации информации и объективизации знания. Извлечение паттернов из информации и последующее их генерирование в информационно-образовательную среду, как показывает педагогический опыт, для большинства студентов вуза представляют собой весьма сложную, а порой – и неразрешимую проблему. Это свидетельствует о том, что перед педагогической наукой стоит неотложная задача – разработать и внедрить модель развития информационной компетенции будущих специалистов в вузе на основе когнитивного подхода, с использованием системной, герменевтической и ситуативной методологий.

Таким образом, когнитивный подход к понятию информационной компетенции специалиста позволяет выделить в качестве основы этого понятия способность специалиста к объективизации знания, субъективизации информации и кондиционально-смысловому взаимодействию для адаптации к условиям окружающей среды. Выявление когнитивной сущности информационной компетенции специалистов требует разработки и внедрения когнитивной методологии ее развития у студентов вуза.

Литература

1. Астахова, Л.В. Информационная безопасность: герменевтический подход: моногр. / Л.В. Астахова; Рос. Академия наук; М-во обороны РФ; М-во образования и науки РФ; Высшая аттестационная комиссия и др. – М.: РАН, 2010. – 192 с.
2. Астахова, Л.В. Модель развития информационно-аналитических компетенций студентов в вузе / Л.В. Астахова, А.Е. Трофименко // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2011. – № 12. – С. 16–23.
3. Белоногов, Г.Г. Еще раз о гносеологическом статусе понятия «информация» / Г.Г. Белоногов, Р.С. Гиляревский // НТИ. Серия 2. «Информ. процессы и системы». – 2010. – № 2. – С. 1–6.
4. Векленко, П.В. Ситуационный подход: сущность, онтологический базис, место в структуре общенаучной методологии / П.В. Векленко // Научный вестник Омской академии МВД России. – 2010. – № 4. – С. 37–41.
5. Грэйлих, Н.Л. Развитие информацион-

ных компетенций педагогов общего образования: дис. ... канд. пед. наук / Н.Л. Грэйлих. – Челябинск, 2010. – 171 с.

6. Караваев, Н.Л. О знаниях, паттернах и информации / Н.Л. Караваев // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия «Философия». – 2009. – Т. 7. – № 3. – С. 24–27.

7. Корсакова, Е.В. Формирование иноязычной информационной компетенции при обучении иностранному языку на языковых курсах: на материале японского языка, допороговый уровень: дис. ... канд. пед. наук / Е.В. Корсакова. – СПб., 2008. – 284 с.

8. Кузнецов, В.Г. Герменевтика и гуманитарное познание / В.Г. Кузнецов. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 192 с.

9. Нефедова, А.С. Развитие информационной компетентности студентов заочных отделений педагогических вузов в процессе обучения математическому анализу: дис. ... канд. пед. наук / А.С. Нефедова. – Екатеринбург, 2011. – 217 с.

10. Прилепина, А.В. Формирование информационной компетенции студента в условиях реализации системы зачетных единиц: дис. ... канд. пед. наук / А.В. Прилепина. – Оренбург, 2009. – 229 с.

11. Роганина, Е.А. Развитие информационной компетенции студентов в профессиональной подготовке будущего лингвиста-преподавателя: дис. ... канд. пед. наук / Е.А. Роганина. – Самара, 2012. – 213 с.

12. Сакович, Н.И. Формирование информационной компетенции студентов в процессе дистанционного обучения: дис. ... канд. пед. наук / Н.И. Сакович. – Челябинск, 2009. – 225 с.

13. Самойлова, Н.И. Педагогические условия формирования информационной компетенции у будущих инженеров: дис. ... канд. пед. наук / Н.И. Самойлова. – Казань, 2007. – 175 с.

14. Соколов, А.В. Введение в теорию социальной коммуникации / А.В. Соколов. – СПб.: СПбГУП, 1996. – 320 с.

15. Соколов, А.В. Информация: понятие, категории, амбивалентная природа. Философские очерки / А.В. Соколов // НТИ. Серия 1. «Орг. и методика информ. работы». – 2010. – № 5. – С. 1–13.

16. Табачук, Н.П. Развитие информационной компетенции студентов в образовательном процессе гуманитарного вуза: дис. ... канд. пед. наук / Н.П. Табачук. – Хабаровск, 2009. – 217 с.

17. Турутина, Е.Э. Формирование информационной компетенции у будущих сотрудников уголовно-исполнительной системы: дис. ... канд. пед. наук / Е.Э. Турутина. – Казань, 2008. – 215 с.

18. Фризен, И.Г. Компьютерное программирование как средство формирования информационной компетенции конкурентоспособного специалиста: дис. ... канд. пед. наук / И.Г. Фризен. – Саратов, 2006. – 200 с.

Астахова Людмила Викторовна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры безопасности информационных систем, Южно-Уральский государственный университет (Челябинск); lvastachova@mail.ru.

**Bulletin of the South Ural State University
Series "Education. Pedagogy"
2013, vol. 5, no. 4, pp. 10–16**

THE CONCEPT OF THE SPECIALIST INFORMATION COMPETENCE: COGNITIVE APPROACH

L.V. Astakhova, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation, lvastachova@mail.ru

The importance of defining the concept of the specialist information competence is, on the one hand, conditioned by the rapid development of all types of activities, and on the other hand, by not very high level of readiness of specialists to perform professional

activities in the information environment. The process approach to the definition of the information competence is dominant in pedagogical science, but it does not allow revealing the essence of this concept. The cognitive approach to define the essence of the concept of a specialist information competence is used and the definition of this concept is formulated in the article. Scientific novelty of work is in grounding the essence of the concept of information competence on the basis of cognitive approach using the philosophical concept of relationship between information and knowledge and the situational approach. Theoretical significance of the work is in the usage of the cognitive approach in defining the essence of the concept of information competence. The practical significance of the work is that the results can be the basis for the development of curriculum, textbooks, educational and methodological manuals for the development of the specialist information competence of Bachelors and Masters of any educational area at the University.

Keywords: informational competence, expert, information, knowledge, cognition, cognitive approach, student.

Поступила в редакцию 26 августа 2013 г.