

ЗНАКОВО-СИМВОЛИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ: СЕМИОТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА

© 2010 О.Ф.Брыксина, М.В.Шарьизданова

Поволжская государственная социально-гуманитарная академия

Статья поступила в редакцию 16.11.2009

В статье рассмотрена специфика знаково-символической деятельности в информационно образовательном пространстве, описаны содержательные и методические аспекты реализации семиотического подхода к формированию ИКТ-компетентности выпускника вуза.

Ключевые слова: ИКТ-компетентность; информационные технологии; семиотический подход; знаково-символическая деятельность; выпускник вуза.

Любое развивающееся общество предъявляет адекватные целям своего социального развития требования к уровню подготовки специалистов в системе высшего профессионального образования. Очевидно, что возрождение российского образования должно, с одной стороны, опираться на фундаментальные традиции отечественной высшей школы, с другой – обеспечить новое качество подготовки специалиста, соответствующее требованиям времени. Очевидно, что соответствующие требования окажутся выполнимыми только при условии использования современных технологий подготовки специалистов и создания соответствующей информационно-образовательной среды. Технологии и среда подготовки специалиста XXI века должны быть адекватны уровню развития социума и его потребностям. И естественно, что современные технологии подготовки специалиста должны быть ориентированы на формирование ИКТ-компетентности выпускника вуза – уникального качества, предполагающего интеграцию профессиональных знаний, навыков и опыта, обеспечивающих его готовность к решению профессиональных задач средствами современных информационных и коммуникационных технологий.

Специфика информационной деятельности человека вообще, и в процессе обучения особенно, состоит в том, что он либо взаимодействует с определенными информационными системами (например, осуществляя поиск информации), либо непосредственно является элементом (подсистемой) некоторых из них (напри-

мер, участвуя в принятии решения методом мозгового штурма или передавая знания другим субъектам).

Но для того, чтобы человек мог эффективно пользоваться ресурсами какой-либо информационной системы, он должен знать язык этой системы. В этом контексте следует напомнить, что язык – это «знаковая система любой физической природы, выполняющая познавательную и коммуникативную функции в процессе человеческой деятельности»¹. В большинстве случаев человек, выступая внешним элементом по отношению к информационной системе, как правило, выполняет познавательную деятельность (реже коммуникативную). При этом он является потребителем ресурсов информационной системы (непосредственно *информации*).

И, естественно, будучи элементом информационной системы, человек при этом выполняет коммуникативную функцию, которая зачастую сопровождается познавательной (заметим, что именно этим отличается поведение человека от поведения искусственных систем). В обоих случаях доминирующим видом деятельности в процессе обучения студента в вузе является *знаково-символическая деятельность* в информационном образовательном пространстве. А поскольку изучением знаковых систем занимается семиотика, то, очевидно, имеет смысл говорить о *семиотическом подходе к формированию ИКТ-компетентности*. Такой подход является естественным с точки зрения внедрения гуманитарных технологий в вузовскую образовательную практику, поскольку все процессы, связанные с передачей, хранением и переработкой информации средствами информационно-коммуникационных технологий, протекают с использованием знаковых систем, т.е. являются

⁰ Брыксина Ольга Федоровна, заведующий кафедрой информационно-коммуникационных технологий в образовании. E-mail: bryksina@mail.ru

Шарьизданова Мария Владимировна, ассистент кафедры информационно-коммуникационных технологий в образовании. E-mail: sharizdanovam@gmail.com

¹ Философский словарь / Под ред. И.Т.Фролова. – М.: 1991.

семиотическими. И, соответственно, *технология формирования ИКТ-компетентности будущего специалиста на основе семиотического подхода* реализуется посредством организации различных аспектов знаково-символической деятельности (теоретической и практической) студентов вуза с использованием средств ИКТ и проецирования ее результатов на профессиональную деятельность. При этом требования к уровню ИКТ-компетентности выпускника вуза должны включать инвариантную часть, не зависящую от образовательной программы и отражающую общий профессиональный уровень, и спектр вариативных частей, отражающих особенности предметной подготовки.

Высокая универсальность и адаптируемость средств ИКТ к содержанию обучения, различным условиям и методам использования в широком спектре выполняемых функций приводят к необходимости значительной переработки основных образовательных программ как технологической, так и содержательной компонент.

Решение поставленных задач *невозможно без соответствующей теоретической и методической подготовки субъектов образовательного процесса* (студентов и, в большей степени, преподавателей вуза) к активному использованию данного подхода в образовательной практике. Комплексный характер проблемы требует высокой степени корреляции педагогических технологий, методов и форм обучения на различных этапах подготовки специалиста, осознания роли и значимости семиотического подхода в плане готовности будущего специалиста к организации деятельности, связанной с: 1) восприятием информации и построением информационных моделей (семантический аспект); 2) формированием системы профессионально- и предметно-ориентированных знаний и ее микро- и макроанализа (синтаксический аспект позволяет установить состав элементов системы и информационную взаимосвязь между ними, а также рассмотреть эту систему как часть системы более высокого порядка); 3) осознанием практической значимости сформированной сис-

темы знаний и оценкой способов их получения и передачи как условия результативности любой профессиональной деятельности (прагматический аспект); 4) критическим анализом и интерпретацией получаемой информации, оценки ее актуальности, полноты, достоверности и т.п. (герменевтический аспект).

Одной из задач должно стать формирование умений организации коммуникации в диалоговых системах «человек-человек» и «человек-компьютер» посредством арсенала различных семиотических систем, обеспечивающих наиболее эффективные способы получения (представления, передачи и т.п.) знаний, так как любые социально-культурные феномены (от обыденного мышления и общения до искусства и философии – неизбежно закреплены в знаках и представляют собой знаковые механизмы, чье назначение можно и нужно уметь эксплицировать и рационально объяснить.

Субъекты образовательного процесса должны понимать, что любой знак и знаковая система существуют ради передачи некоторого содержания (смысла) и выполнения ряда функций, вытекающих из характера передаваемой информации. Причем субъект (как правило, обучающийся) воспринимает смысл опосредованным способом. В основе семиотической теории лежит следующее положение: правило интерпретации (код) должно быть известно получателю, а среда и означающий знак (или их совокупность) S должны быть доступны его восприятию. Таким образом, воспринимая означающие знаки, посланные отправителем, получатель с помощью кода (правила интерпретации) переводит их в означаемые образы и тем самым принимает сообщение (воспринимает его смысл). По мысли Пирса, знак не функционирует как знак до тех пор, пока он не осмысливается как таковой. Иначе говоря, знаки должны быть интерпретированы, чтобы быть знаками. Согласно Пирсу, осуществляется это знание благодаря интерпретанте.

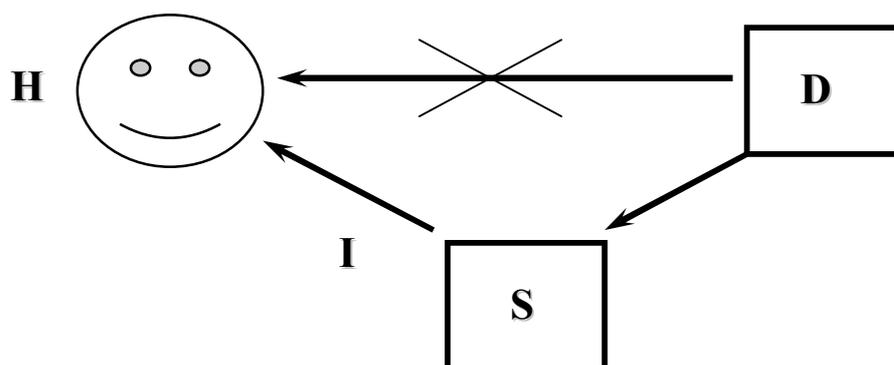


Рис.1. Функция знака в семиозисе, где H – человек, воспринимающий информацию; D – смысл, необходимый для передачи; S – знак, который представляет D; I – правило интерпретации

Таким образом, важна результативность семиозиса, которая связывается с адекватностью выбранного способа передачи информации и прозрачностью кода (насколько соответствующие означающие доступны восприятию получателя). Глубокое осознание этого процесса является *фундаментом развития информационно-коммуникационной компетентности* выпускника вуза. При этом реализация этого подхода однозначно определяется спецификой объективных условий, в частности, уровнем развития информационно-образовательной среды, в которой происходит становление выпускника вуза.

Очевидно, что для каждой эпохи характерен свой семиотический стиль, свои средства знаково-символической деятельности и способы интерпретации ее результатов. И, естественно, что современный уровень развития информационно-коммуникационных технологий диктует необходимость качественно нового подхода к организации интеллектуальной деятельности. Программные средства информационно-коммуникационных технологий представляют богатый арсенал семиотических систем, одним из свойств

которых является их *открытость*. Умение использовать инструментарий этих систем, их композицию и корреляцию в процессе получения, обработки, передачи и представления информации определяет степень сформированности ИКТ-компетентности. При этом студент может рассматриваться и должен и как субъект, воспринимающий информацию (*тогда его необходимо обучать правилам интерпретации знаковых композиций*), и как носитель информации, передающий смысл (*тогда его надо обучать выбору адекватных знаковых моделей*), потому что для специалиста это крайне важное умение, связанное с навыками работы в команде, организацией кооперированной деятельности. От глубины осознания процесса передачи информации как знакового процесса во многом будет зависеть и результативность формирования профессиональной компетентности специалиста. Учитывая двунаправленный характер знаково-символической деятельности в образовательном процессе, основные направления формирования ИКТ-компетентности могут быть представлены следующим образом:

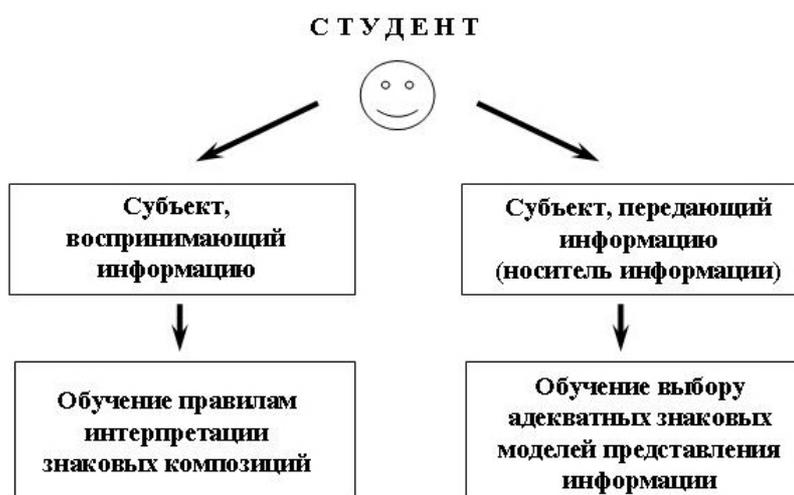


Рис.2. Направления формирования ИКТ-компетентности выпускника вуза

Таким образом, умение выразить смысл субъектом-источником с помощью адекватной знаковой системы и соответствующего программного средства ИКТ и интерпретировать его субъектом-приемником – один из важных компонентов информационно-коммуникационной компетентности. Так, например, семиотическая *насыщенность информационного продукта* (электронной презентации, Web-страницы, буклета и т.п.) как *результат интеллектуальной деятельности* может стать показателем ключевой компоненты ИКТ-компетентности специалиста. При этом степень обобщенности знаков (заместителей), используемых для представления структурированного знания, с одной стороны, бесспорно, соответствует степени

обобщенности мыслительных операций, с другой – уровню владения инструментальными средствами их представления (этот аспект для курса информатики является доминирующим).

Априори можно предположить, что подобный подход обеспечит успешность информационной деятельности всех субъектов образовательного процесса. Насколько адекватно выбрано знаковое представление смысла (адекватность терминологического аппарата при публичном выступлении), насколько точно он передается с помощью различных образов (схем, графов), формул или других моделей, насколько они легко интерпретируются аудиторией, настолько успешно будет решена задача передачи смысла.

Тем не менее, нельзя не отметить факт, что реализация потребует решения следующих задач: 1) обеспечение материально-технических и организационных условий взаимодействия субъектов образовательного процесса на основе современных средств телекоммуникаций и мультимедиа технологий; 2) использование дидактических возможностей информационно-коммуникационных технологий как ресурса образовательного процесса; 3) выявление наиболее эффективных педагогических технологий и инновационных методик использования средств ИКТ в образовательном процессе с учетом специфики указанного подхода, содержания, методологии предметных областей и т.п.

Первоочередной задачей является формирование предметно-ориентированного контента информационно-образовательной среды вуза,

обеспечивающего полноту представления конкретной предметной области, эффективность используемых педагогических технологий и методических приемов, реализующих принцип вариативности и дифференцированный подход. Эта деятельность реализуется через создание электронного банка педагогической информации, обеспечивающего взаимосвязь и взаимообусловленность процессов обучения и учения, самообучения, формирования и развития творческой личности. При этом системная интеграция информационных технологий и семиотического подхода может дать необходимый социальный эффект только при условии, что создаваемые и внедряемые информационные объекты и технологии станут не инородными элементами, а будут естественным способом интегрированы в образовательный процесс вуза.



Рис.3. Показатели, определяющие качество информационного продукта

Применение средств ИКТ требует коренной перестройки процесса обучения, и соответственно, «оценочной деятельности на принципиально новой концептуальной основе»². Вполне однозначно можно утверждать, что любой информационный продукт отражает различные структурные компоненты компетентности автора. В нем, как правило, находят свое выражение: 1) способности автора как в плане организации информационно-аналитической деятельности (системного анализа и синтеза, структурирования знания, его формализованного представления и т.п.), так и в выборе выразительных средств для передачи смысла; 2) его ориентация в познавательных системах и умения интерпретировать информацию; 3) накопленный личный опыт, выступающий в качестве призмы, преломляющей теоретические знания на поле (плоскость) профессиональной деятельности. При этом каждый из указанных

объектов – инвариантов информационного редактирования (электронный текстовый документ, мультимедийная презентация, электронная таблица, Web-сайт и т.п.) создается с помощью определенного арсенала семиотических систем, определяющих функциональные возможности соответствующего программного средства. При этом качество создаваемого информационного продукта является результатом корреляции следующих показателей: 1) уровня технологических навыков использования средств ИКТ; 2) степени готовности к созданию информационных объектов с использованием различных семиотических систем (умением создавать и интерпретировать знаковые модели); 3) общего уровня профессиональной и предметной подготовки.

Так, например, композиционное построение *текстового документа* (содержательную, или внутреннюю, структуру текста) можно (и должно!) расценивать как показатель уровня понимания его содержания. С точки зрения се-

² Учебные проекты с использованием Microsoft® Office: Метод. пособие. – М.: 2007.

миотики «композиция – это сложный знак, содержанием которого является строение объекта»³. В этом случае объектом выступает текст, который, естественно, воспринимается более глубоко с опорой на композицию. При этом подготовка электронного варианта текста сопровождается активной познавательной деятельностью, в ходе которой пользователь структурирует знание. И структура текста (внешняя форма его представления) является следствием процесса мышления. В этом случае можно говорить об усилении познавательной функции языка как семиотической системы. Причем очевидно, что в данном процессе она значительно превалирует над коммуникативной функцией.

С другой стороны, выразительные способности текста однозначно связаны с возможностями программной среды (текстового процессора) для его структурирования. К основным возможностям текстового редактора, позволяющим усилить восприятие значения прочитанного, относятся возможности: 1) использования различных шрифтов и начертаний (например, для акцентирования внимания на определенных фрагментах текста); 2) форматирования абзаца (установка отступов, интервалов, выбор способа выравнивания и т.п.); 3) специального форматирования (использования маркированного и нумерованного списков с различным уровнем иерархии, колонок, вставки буквиц и т.п.); 4) подготовки комбинированных документов с использованием графических объектов, формул, специальных символов, художественного оформленного текста; 5) импортирования объектов с использованием технологии OLE и др.

Поэтому показателем ИКТ-компетентности могут стать выявление композиции построения текста и передачи внутреннего содержания внешними знаковыми средствами текстового процессора (усиление восприятия текста с помощью различных выразительных средств текстового редактора). Деятельность любого специалиста сопряжена с рефлексивными умениями. Одним из способов осуществления рефлексии является мониторинг деятельности и представление его результатов средствами *электронных таблиц*, которые служат для структурированного представления информации. Показателем ИКТ-компетентности при использовании электронных таблиц могут служить: 1) уровень структурированности знания (сложность таблицы); 2) композиционное построение диаграмм и графиков; 3) экспликация используемых компонентов; 4) навыки перевода на вербальный уровень данных, представленных в виде различного рода диаграмм (семантическо-

го анализа данных, представленных различными графическими средствами); 5) навыки критического оценивания адекватности и эффективности выбранных графических форм представления данных (круговая диаграмма, гистограмма, линейчатая и т.п.) и их разновидностей (например, линейчатая диаграмма с накоплением или группировкой и т.п.) и т.п.

Умение строить структурно-организованные знаковые модели определенной предметной области, ориентированные на потенциального потребителя информации, с помощью *мультимедийных презентационных технологий* определяет не только готовность к представлению информации с помощью заместителей различной степени обобщенности, но и уровень ориентации в познавательно-знаниевых системах. Любая познавательная деятельность, связанная с созданием электронных презентаций связана с реализацией принципа генерализации информации, поскольку требует сжатия большой дозы информации во внешне малые размеры с использованием ассоциации символов и выделением главного. Наличие элементов обобщения, структурирования и систематизации представляемой информации и т.п. однозначно характеризуют уровень креативности автора информационного ресурса. Одним из показателей степени интерпретируемости знаковых моделей может выступать иконическая мотивированность знаков и степень их информативности в зависимости от взаимного расположения (композиции знаков). Аналогичные требования с позиции семиотического подхода можно сформулировать и по отношению к другим информационным объектам (образовательным продуктам, ресурсам).

Таким образом, средства информационно-коммуникационных технологий в своей совокупности должны качественно изменить характер образовательной деятельности студентов (ее содержание и способы организации), способствуя созданию условий к самообразованию, саморазвитию, саморефлексии и т.п., когда обучаемые осваивают не только (и не столько) конкретное содержание, а процесс мышления. Обучение должно быть ориентировано на подготовку специалиста-профессионала, основной акцент должен быть сделан «в пользу тщательного спланированного междисциплинарного обучения»⁴, которое ориентировано на развитие креативной личности, ориентировано на перспективу (обучение должно быть опережающим), интегрировано с проблемами и опытом реальной жизни.

³ Мечковская Н.Б. Семиотика: Язык. Природа. Культура: Курс лекций: Учеб. пособие. – М.: 2007.

⁴ Учебные проекты с использованием Microsoft Office...

SIGN AND SYMBOL ACTIVITY IN EDUCATIONAL ENVIRONMENT: SEMIOTIC APPROACH TO THE ICT-COMPETENCE OF A GRADUATE

© 2010 O.F.Bryksina, M.V.Sharizdanova^o

Samara State Academy of Social Sciences and Humanities

The article deals with the specific character of the sign and symbol activity in informational and educational environment. It also describes the content and methodical aspects of realization of the semiotic approach to the ICT-competence formation of a graduate.

Key words: ICT-competence; information technologies; semiotic approach; sign and symbol activity; graduate.

^o *Bryksina Olga Fedorovna, Head of the Information Communication Technologies Department.
E-mail: bryksina@mail.ru
Sharizdanova Maria Vladimirovna, Assistant of the Information Communication Technologies Department.
E-mail: sharizdanovam@gmail.com*