

УДК 378.622:801.7

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ

Л.П. Самойлов, С.Н. Сидорова

Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского
государственного технического университета

Рассматривается вопрос актуальности реформирования инженерного образования на основе традиций герменевтики.

Ключевые слова: *глобализация, инженерное образование, герменевтика, понимание, смысл, текст, гуманитаризация, культура.*

С началом XXI в. человечество вступило в новый этап своего развития, характеризуемый переходом от индустриального к информационно-техногенному обществу, в котором знания, понимание и информация становятся ведущими движущими силами, определяющими динамику технического прогресса, а значит, и успешность развития современного общества.

Анализ работ теоретиков информационного общества (А. Гор, Э. Дюркгейм, М. Кастельс, Ф. Г. Кумбс, Э. Тоффлер и др.) позволяет нам выделить специфические черты современности, которые заключаются в том, что ключевыми ресурсами человечества становятся знания и информация; в условиях тотальной информатизации свободный доступ практически к любой информации неизбежно влечёт за собой кардинальный пересмотр ценностей, социальных и правовых норм, практик и пр.; эффективность развития техно- и социосферы в рамках информационного общества целиком и полностью зависит от человека, который это развитие и обеспечивает, используя возможности информационных и иных высоких технологий. В связи с этим возрастают требования к его подготовке, а значит, и ко всей системе образования. Сказанное позволяет сделать вывод, что в начале XXI в. человечество оказалось перед лицом совершенно новой ситуации в мире, когда для дальнейшего развития и выживания цивилизации необходимо преобразование общества, что, согласно Э. Дюркгейму, требует соответствующих преобразований в образовании [4, с. 62].

Считаем необходимым отметить, что признание человека в качестве неповторимой ценности и его уникальной роли в развитии социума, усиление ответственности личности за построение своего жизненного и профессионального пути являются смыслообразующими характеристиками современного образования [6, с. 3]. В этой связи профессия инженера становится одной из важнейших по степени

влияния результатов труда как на развитие экономики, так и на судьбы планеты и человечества, что возлагает на инженера дополнительный груз ответственности за принимаемые решения. Подобные обстоятельства обусловили повышение роли высших технических учебных заведений, а постановка сложных задач по обучению и воспитанию специалиста XXI в. одновременно инициирует поиск и разработку философской, целевой, содержательной и процессуальной основы, способствующей решению этих задач.

Готово ли современное высшее инженерное образование адекватно ответить на возникшие эволюционные проблемы? Ответ на этот вопрос ищут многие отечественные и зарубежные исследователи. По признанию специалистов, в современном мире наблюдается кризис образования (А. Гор, Э. Дюркгейм, Ф. Г. Кумбс и др.). Теоретическое осознание того, что такой кризис имеет место, началось после выхода в свет книги Ф. Г. Кумбса «Кризис образования в современном мире», в которой он впервые дал анализ нерешенных проблем образования. В этом исследовании, в частности, автор отметил, что нарастает несоответствие содержания образования современным реалиям.

Изучение мирового опыта позволяет нам утверждать, что кризисные явления в образовании обусловлены рядом причин, среди которых выделяются следующие: недостаточное бюджетное финансирование; функциональная неграмотность (неспособность выполнять свои функции, несмотря на полученное образование); неопределенность целей обучения и воспитания; отсутствие мотивов к обучению; недостаточное понимание обществом роли образования, его значения в социальном прогрессе и пр. В силу того, что в современном обществе профессия инженера становится важнейшей по степени влияния результатов труда на судьбы планеты и человечества, следует особо остановиться на тех причинах, которые с особой остротой проявили себя в условиях зарождающейся информационной эпохи. К ним в первую очередь отнесём следующие [8, с. 11–13.]:

1. *Стремительное обновление знаний при резком увеличении их объёма* – неизбежное явление информационного общества. Потoki информации растут лавинообразно, знания теряют свою актуальность еще до того, как получающий образование студент успевает их усвоить. К окончанию учёбы выпускник вуза рискуют иметь в своём профессиональном «багаже» как устаревшие знания, так и устаревшие умения и навыки. Следовательно, если ставить целью только формирование знаний, умений и навыков, то, согласно точке зрения директора Международного института планирования образования Ф. Г. Кумбса, кризис непреодолим [5, с. 20–24]. Таким образом, в условиях информационного общества тезис «образование на всю жизнь» всё больше доказывает свою несостоятельность. Лозунг

«образование через всю жизнь» всё больше утверждается в педагогическом сознании.

2. *Информационное «перепроизводство» при нарастающей смысловой деградации.* Альберт Гор в книге «Земля на чаше весов. В поисках новой общей цели» пишет: «Мы наблюдаем кризис образования на фоне избытка информации – и это не простое совпадение. <...> Мы же, сталкиваясь с невежеством, производим еще больше информации, не желая понять, что хотя она, возможно, имеет ценность, но заменить знания, тем более мудрость, ей не дано» [3, с. 156]. С подобной причиной нельзя не согласиться. Еще в 1965 г. А. Н. Леонтьев, предвидя трудности, с которыми в своём развитии столкнётся человечество, пророчески утверждал, что «избыток информации ведет к оскудению души».

3. *Несоответствие содержания образования существующим реалиям.* Ставшие уже регулярными информационно-технологические «прорывы» во всех сферах жизни и деятельности человека приводят к тому, что современное образование не успевает адекватно реагировать на требования времени. Это является причиной ещё одного кризиса. Мир меняется гораздо быстрее, чем успевает обновляться содержание образования.

4. *Образование методологических лакун (разрывов, пробелов) между естественно-научными и гуманитарными областями научного знания, а также усиление технократического снобизма на фоне дегуманизации, размытия ценностных, мировоззренческих и нравственных ориентиров.* Изучение мирового опыта позволяет нам сделать вывод, что корни большинства современных проблем лежат не столько в технической, сколько в гуманитарной сфере и обусловлены «нравственно-этической деградацией» современного специалиста, традиционным невниманием к гуманитарным аспектам его деятельности. Всякое интенсивное развитие информационно-техногенного «оснащения» общества без гуманитарной «прививки» непременно будет сопровождаться дегуманизацией мировоззренческих и нравственных ориентиров, технократизмом мышления. Сущностными чертами технократизма как мировоззренческого феномена является примат средства над целью и смыслом, общечеловеческими интересами, техники над человеком (В. П. Зинченко).

Сегодня очевидно, что человечество создало антиприродную цивилизацию, противопоставив себя Природе, истребляя и загрязняя её. Главной причиной существующего положения является тип сформированного человека, человека-потребителя с неограниченными претензиями к личному материальному достатку и комфорту. Этот тип человека не способен к созиданию, он действует как разрушитель. Следовательно, необходимо выйти за рамки традиционных научных

представлений и создать новые технологии для человечества, способного создавать Культуру. Наука сама по себе при недостатке культуры, нравственного развития не может быть фактором социального прогресса, поэтому всякое влияние Цивилизации на общество должно неизбежно сопровождаться возрастающим «компенсационным вкладом» Культуры.

Для того чтобы эффективно противостоять кризисным явлениям в образовании, отечественная инженерная школа должна быть способна не только динамично развиваться, интегрироваться в инженерную среду других государств, интеллектуально конкурировать с другими государствами, готовить специалистов, способных налаживать и развивать взаимовыгодные контакты на профессиональном уровне со своими зарубежными партнёрами, но и в условиях всё возрастающей мировой конкуренции доказывать конкурентоспособность российской системы инженерного образования. И в этой связи уместно обратиться к опыту, который предлагает герменевтика как направление в философии и гуманитарных науках, в котором понимание рассматривается как условие (осмысления) социального бытия. Многовековой опыт герменевтики в области смыслового освоения действительности способен внести существенный вклад в развитие современного инженерного образования. Человеческая деятельность и её результаты – это «пространства смыслов», а значит, и сфера действия понимания как процедуры «работы» со смыслами. Инженерное образование, построенное с учётом герменевтических традиций, способно вести речь как о простых причинно-следственных объяснениях мира, так и о формировании особого типа мышления, построенного на культурно-смыслодеятельностной основе, об особых слоях личностной культуры, компетенций и опыта как компонента содержания инженерного образования. Опыт, которым способна поделиться герменевтика с инженерным образованием, это прежде всего опыт работы с окружающей действительностью, несущей в себе «отпечаток» человека, не просто существующего, но наделяющего смыслом всё, к чему прикасается, включая самого себя.

Внесение в инженерное образование идей герменевтики не означает отказа от достижений мировой и отечественной инженерной школы – концептуальные установки герменевтики просто не позволяют этого сделать, но, построенное на идеях герменевтики как методологии гуманитарного знания, оно способно обеспечить органическое единство естественно-научного и гуманитарного, рационального и иррационального, онтологического и методологического, значения и смысла, объяснения и понимания, познания и самопознания, логического и эмоционального образно-интуитивного. Подобный

подход в значительной степени гармонизирует отношения инженера с технической средой, а человека – с окружающим миром.

Образование, построенное на идеях герменевтики, способно не только вести речь о простых причинно-следственных объяснениях мира, воспитании гуманитарного мышления и герменевтической культуры (культуры понимания), но и обеспечивать компетентность специалиста в принятии и решении производственно-технологических, организационно-управленческих, научно-исследовательских, проектно-конструкторских и других инженерных задач как социокультурных практик, основанных на понимании смыслов инженерной деятельности [10, с. 213–214]. С позиции герменевтики современное образование, по мнению А. А. Брудного, – это «не то, чему человека учили, а то, что он в этом понял» и как на основе своего понимания и накопленного смыслового опыта он реализует свой личностный и профессиональный потенциал в избранной сфере жизнедеятельности [1, с. 241]. И в этом контексте учить пониманию – новая задача и новый критерий получения современного инженерного образования. Только в горизонтах смысла и понимания могут быть в полной мере раскрыты и реализованы такие тенденции развития образования, как гуманизация и гуманитаризация, фундаментализация и индивидуализация [2, с. 13].

Суть герменевтического подхода применительно к инженерному образованию состоит в том, что: а) в основе данного образования лежит диалог с текстами культуры, рассмотренными в контексте предстоящей инженерной деятельности и решаемых производственно-технологических, организационно-управленческих, научно-исследовательских, проектно-конструкторских и других инженерных задач; б) текст культуры рассматривается как своего рода «мыслящая структура», «интеллект – собеседник», источник информации, значений, опыта, смыслов, творчества и интеллектуальной активности будущего специалиста; в) в качестве текстов культуры в условиях инженерного образования выступают как реальные тексты (осваиваемая в вузе дисциплина, научная теория, учебный или технический текст, средства труда, продукты инженерной деятельности, и пр.), так и потенциальные (педагогическая ситуация, техническая среда, субъекты труда, инженерная задача, система исследовательских и проектировочных решений, процесс труда, предметы труда, подлежащие преобразованию в соответствии с замыслом специалиста и пр.); г) ведущим методом, обеспечивающим эффективный смысловой «контакт» с текстами культуры, является диалектика вопроса и ответа, в ходе которой последовательно возникают и разрешаются вопросы к текстам; д) особой смыслообразующей средой, герменевтическим «инструментом» и условием для толкования, преобразования и создания новых текстов является язык (изучаемой науки, техники, культуры,

невербального и вербального общения и пр.); е) в качестве универсального и комплексного механизма профессионального и личностно-смыслового развития будущего специалиста выступает категория «понимание», проявляющая себя в условиях технического образования как смыслодеятельность, направленная на решение учебных, социоинженерных и иных задач; ж) образовательный процесс строится на основе специфических принципов герменевтики («круг целого и части», «лучшего понимания», «контекстуального подхода», «неотделимости понимания текста от самопонимания интерпретатора», «возвышения над противоположностью субъекта и объекта», «языковой достаточности» и пр.); з) процесс формирования у будущего инженера системы компетентностного опыта (опыта смыслодеятельности), обеспечивающего осмысленность и рефлексивность решения инженерных задач, представляет собой восходящее движение по герменевтической спирали обретения целостного опыта смыслодеятельности, в ходе которого в педагогическую и техническую реальность вплетаются различные учебные, профессиональные и общекультурные тексты; конкретная ситуация развития-рассказывания; контексты педагога, студентов и авторов текста (субъектов труда); комплекс социальных, психологических, педагогических, этических и других факторов; личностно значимые проживания-переживания преподавателя и студентов [9, с. 121] (таблица).

Сравнительная таблица
знаниево-функциональной и герменевтически-ориентированной
парадигм современного инженерного образования

Парадигмы инженерного образования (ИО)		
Основные компоненты	Знаниево-функциональная	Герменевтически-ориентированная
Концептуальная идея	Построено на знаниевой основе	Построено на смысловой основе
Цели обучения	Усвоение знаний, выработка умений и навыков, реализация программы, развитие мыслительных процессов, понимание учебных текстов (цели задаются извне)	Формирование у будущего инженера опыта смыслодеятельности, герменевтической культуры и профессиональной идентичности (как основы инженерной компетентности); развитие у него профессионально значимых

Парадигмы инженерного образования (ИО)		
Основные компоненты	Знаниево-функциональная	Герменевтически-ориентированная
		личностных качеств, а также способности к осмысленному и ответственному функционированию в XXI в.
Содержание обучения	Знания, умения, навыки определяемые учебными планами и образовательными стандартами	Освоение наряду с базовым стандартным компонентом личностного компонента опыта смыслодеятельности как основы для осмысленного и понимающего познания, освоения и преобразования окружающей реальности
Мотивация учения	Преимущественно внешняя (с элементами внешней занимательности)	Преимущественно внутренняя (опора на познавательные потребности обучающегося, его интерес к получению знаний, их осмыслению, поиску личностных смыслов своей деятельности)
Роль педагога	Носитель и «транслятор» знаний, умений, навыков, профессионального мастерства; контролер; реализатор учебной программы (личностная нейтральность педагога)	Помощник, воодушевитель, посредник между студентом и культурой, советчик, исходящий из интересов студента и перспектив его дальнейшего профессионального личностно-смыслового, развития (личностная включенность педагога)
Роль студента	Студент в позиции объекта учебного процесса (личностная нейтральность обучаемого)	Студент в позиции субъекта учебного процесса (личностная включенность студента в общение, процесс понимания и учебную деятельность)
Процессуальный аспект обучения	Ориентация на запоминание и воспроизведение знаний;	Ориентация как на усвоение знаний, так и на их осмысление, поиск и

Парадигмы инженерного образования (ИО)		
Основные компоненты	Знаниево-функциональная	Герменевтически-ориентированная
	опора на монолог; использование игровых и задачных технологий в качестве средства обучения	раскрытие в них личностных смыслов; на становление связанной системы ценностей; на актуализацию профессионально значимых личностных качеств студентов. Опора на разноуровневый и разнонаправленный диалог; использование игровых и задачных технологий, а также герменевтической методологии в качестве средств формирования у будущего инженера опыта смыслодеятельности, герменевтической культуры и профессиональной идентичности (как основы инженерной компетентности); развитие у него профессионально значимых личностных качеств

На фоне глобализации экономики и мировых тенденций к объединению интеллектуальных, финансовых и иных усилий в решении стоящих перед государствами и человечеством проблем российская система инженерного образования, вбирающая в себя традиции герменевтики, в большей степени соответствует существующим реалиям и позволяет добиться необходимого уровня гуманитаризации, фундаментализации и профессионализации технического образования, обеспечить при сохранении лучших традиций отечественной инженерной школы гармоничное единство знаний, понимания, опыта, традиций, личностного развития, компетентности, культуры и смысла.

Список литературы

1. Брудный А. А. Психологическая герменевтика: учеб. пособие. М.: Изд-во Лабиринт, 1998. 336 с.

2. Галенко С. В ожидании образовательной революции: проблемы смысла и понимания // *Alma Mater*. 1997. № 6. С. 6–13.
3. Гор А. Земля на чаше весов. В поисках новой общей цели // *Новая постиндустриальная волна на Западе*. М.: Academia, 1999. 640 с.
4. Дюркгейм Э. Социология образования. Москва: Изд-во ИНТОР, 1996. 80 с.
5. Кумбс Ф. Г. Кризис образования в современном мире: системный анализ: пер. с англ. / под ред. Г. Е. Скорова. М.: Прогресс, 1970. 293 с.
6. Ольховая Т. А. Становление субъектности студента университета: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Оренбург, 2007. 44 с.
7. Самойлов Л. П., Сидорова С. Н. Смыслотворческие основы инженерного образования // *Педагогика профессионального образования: перспективы развития: монография* / под общ. ред. С.С. Чернова. Кн. 4. Новосибирск: «СИБ-ПРИНТ», 2011. 274 с.
8. Самойлов Л. П. Инженерное образование в России: проблемы и перспективы. Ч. 1.: Основы инженерной герменевтики: учебное пособие. Волгоград, 2010. 77 с.
9. Самойлов Л. П. Инженерное образование: проблема смыслового опыта // *Известия Волгогр. гос. пед. ун-та. Сер. Педагогические науки*. 2008. №4 (28). С. 120–124.
10. Самойлов Л. П. Герменевтическая стратегия совершенствования современной системы инженерного образования // *Вестник ТвГУ. Серия «Филология»*. 2007. Вып. 11. №29 (57). С. 211–215.

IMPROVEMENT ENGINEERING EDUCATION BASED ON HERMENEUTIC

L.P. Samoilov, S.N. Sidorova

Volzhsy Polytechnical Institute (branch of VSTU)

The authors raises the issue of a hermeneutic strategy of improvement of the modern system of engineering education. The strategy implies formation of meaning-oriented education, at the heart of which the ideas of hermeneutics are laid. The strategy reveals the essence of the education, its conceptual fundamentals and prerequisites.

Keywords: *globalization, engineering education, hermeneutics, understanding, sense, text, humanization, and culture.*

Об авторах:

САМОЙЛОВ Леонид Павлович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Волжского политехнического института (филиал) ГОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», г. Волжский (404121, Волгоградская обл., г. Волжский, ул. Энгельса, д. 42а), докторант кафедры педагогики Волгоградского государственного социально-педагогического университета, г. Волгоград, e-mail: leonid-sam@yandex.ru

СИДОРОВА Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Волжского политехнического института (филиал) ГОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», г. Волжский (404121, Волгоградская обл., г. Волжский, ул. Энгельса, д. 42а), e-mail: Svetlatok@yandex.ru