

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Рихальский А.А. Феномен ценностно – ориентированной научной деятельности: Диссертация на соискание степени канд. филос. наук. – Саратов, 2006. – 141 с.
2. Сахарова Ю.В. Динамика научных концепций в процессе накопления и переработки информации: Диссертация на соискание степени канд. филос. наук. – Ростов-на-Дону, 2006. – 185 с.
3. Пиаже Ж. Генетическая эпистемология // СПб.: Питер. – 2004. – 160 с.
4. Поппер К. Логика научного исследования: Пер. с англ. / Под общ. ред. В. Н. Садовского. – М.: Республика, 2004. – 447 с.
5. Кун Т. Структура научных революций. С вводной статьей и дополнениями 1969г. – М.: Прогресс. – 1977. – 300с.
6. Лакатос И. Структура и развитие науки. Из Бостонских исследований по философии науки. – М.: Прогресс. – 1978. – С. 203-235.
7. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. – М.: Медиум. – 1995.
8. Фейерабенд П. Как защитить общество от науки? - Эпистемология и философия науки. – Т. III. – М.: Канон+. – 2005. – № 1. – С. 217-228.
9. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2015/C01/V2/093.pdf>
10. Нугаев Р.М. Проблема роста научного знания // Философия науки. – 2006. – № 4. – С. 3-19.
11. Филиппова Т.В., Макиенко М.А. Проблемы роста научного знания // XXI Международная научная конференция «Современные техника и технологии» Секция 7: Социально-гуманитарный аспект инженерной деятельности. – 2015. – С. 323-325.
12. Кохановский В.П., Золотухина Е.В., Лешкевич Т.Г., Фатхи Т.Б. Философия для аспирантов: Учебное пособие. Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс. – 2003. – 448 с.

Научный руководитель: М.А. Макиенко, к.ф.н., доцент каф. ИФНТ ИСГТ ТПУ.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ИНЖЕНЕРОВ В ОБЛАСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ И СПОСОБЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ**

К.О. Борухина (Бейм)  
Томский политехнический университет  
ИК, ВТ, группа 8ИМ61

В современных условиях наукоемкие сферы деятельности людей подвержены быстрому изменению, увеличению объема информации и знаний, в связи с чем, подготовка квалифицированных специалистов является невероятно актуальной задачей. И, конечно, данный вопрос не обошел и область интеллекту-

альных энергосистем (SmartGrid). Под комплексной инфраструктурой SmartGrid в настоящее время понимается совокупность практически всех направлений развития новых технологий в электроэнергетике, объединенных общей целью — обеспечить максимально возможную отдачу от электротехнических активов при сохранении высокого уровня надежности и безопасности энергоснабжения потребителей. По сути, SmartGrid — это уже следующий этап технологической эволюции электроэнергетики. Соответственно, над созданием и развитием интеллектуальных энергосистем должно работать еще молодое поколение инженеров и технических специалистов, рождение которых пришлось на время появления информационных и коммуникационных технологий.

Интеллектуальные сети нуждаются в специалистах широкого профиля, а также в накоплении опыта, так как будущую «энергосистему с более высоким интеллектом» необходимо будет строить на основе существующих энергетических инфраструктур. Соответственно, к компетенциям специалистов в области SmartGrid должны предъявляться довольно высокие требования.

Для начала остановимся на общих требованиях, предъявляемых к компетенциям в образовании. В Болонской системе образования компетенции выпускников структурированы по следующим пяти разделам: знания, применение знаний, принятие решений, коммуникация, навыки самообучения [1]. Остановимся более подробно на профессиональных компетенциях. Применительно к инженерному образованию мы будем понимать под профессиональной компетенцией заданное профессиональным сообществом требование к профессиональной подготовке выпускника вуза. Таким образом, высшее учебное заведение при составлении программ обучения руководствуется определенными требованиями. Однако возникает вопрос «Что это за требования?». До начала 2016 года в России не было как таковой государственной стандартизации в области требований к инженерам. Однако сегодня, уже наблюдаются положительные тенденции в данном направлении. Так с июля 2016 года стали обязательными для применения профессиональные стандарты.

Профстандарт — это характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности [2, ст.195.1]. Необходимость введения профстандартов была обусловлена тем, что характеристики должностей, содержащиеся в Единых квалификационных справочниках, не соответствовали современной ситуации на рынке труда. Описание требований к специалисту в профессиональных стандартах носит комплексный характер. В нем используются более современные конструкции в виде сочетания требований к знаниям, умениям, профессиональным навыкам и опыту работы. Эти особенности профессиональных стандартов делают их основными элементами национальной системы квалификаций, связывающими сферу труда и сферу профессионального образования. И при этом они опираются не на образовательные программы, а на реальный опыт трудовой деятельности соответствующих специалистов [3].

Введение профстандартов повлияло и на сферу образования. Требования к профессиональным компетенциям, которые содержатся в образовательных стандартах, а также конкретные программы профессионального обучения необ-

ходимо формировать на основе соответствующих профстандартов. Так, на данный момент федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» предусматривает необходимость учитывать положения профстандартов при формировании новых федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС) профессионального образования [4, ст.11, п.7]. А в случае ФГОС, утвержденных до 1 июля 2016 года, федеральный закон от 02.05.2015 N 122-ФЗ "О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации» требует их обновления и приведения в соответствие с профстандартами в течение года с момента принятия закона [5].

Автором были исследованы профессиональные стандарты, размещенные на портале федеральных государственных образовательных стандартов [6]. Стандарты подразделяются по 40 разделам. В области электроэнергетики разработано 33 стандарта. В основном, стандарты содержат в себе общие сведения, описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (в виде функциональных карт профессиональной деятельности), характеристики обобщенных трудовых функций, а также сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта.

Для выявления компетенций, необходимых конкретно для специалистов в области SmartGrid были проанализированы типовые должностные инструкции для инженеров-энергетиков [7-10]. В результате, в области профессиональных умений и компетенций всегда перечислены знания, соответствующие непосредственно энергетической отрасли, а также знания в области безопасности жизнедеятельности (охрана труда, пожарная и экологическая безопасность), права и экономики. Кроме того, среди должностных обязанностей часто присутствует пункт «Изучение и обобщение передового отечественного и зарубежного опыта по рациональному использованию и экономии топливно-энергетических ресурсов». Соответственно, для будущего специалиста крайне важно знать английский язык хотя бы на уровне чтения технической документации. Для решения данной задачи в вузах сегодня введена дисциплина «Профессиональный английский язык», позволяющая развивать профессионально-ориентированные коммуникативные компетенции студентов.

Ввиду сложности области интеллектуальных энергосистем, в существующие программы подготовки инженеров-энергетиков должны быть включены дисциплины по изучению информационных и коммуникационных технологий, интеллектуальных сетей, что в настоящее время находится на начальном этапе.

В рамках обучения в вузе все студенты сегодня занимаются проведением научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ, что также позволяет будущим инженерам развивать свои профессиональные компетенции. Инженер должен быть способен использовать имеющиеся знания в реальных производственных условиях, самостоятельно принимать решения, готов нести за них ответственность, что обуславливает необходимость в формировании в высших учебных заведениях программ взаимодействия с организациями, где будущие инженеры смогут развивать производственные навыки. Причем, такие программы активно разрабатываются и создаются. Так, в качестве практиче-

ской части учебного процесса введены производственная и преддипломная практики у студентов, проходящие в условиях реального производства; на базе университетов открываются производственные площадки от предприятий, куда привлекаются студенты уже в качестве сотрудников для выполнения реальных производственных задач.

Развитие у студентов любого направления подготовки профессиональных компетенций является важнейшей задачей вуза. В области интеллектуальных энергосистем потребность в высокопрофессиональных специалистов крайне высока и будет расти. При этом требования к таким специалистам будут быстро изменяться, а значит, должны изменяться и модернизироваться образовательные программы в данной сфере. Кроме того, необходимо привлечение в образовательный процесс молодых инженеров и технических специалистов, обладающих необходимыми навыками и мотивацией для создания интеллектуальных сетей, способных передать их новому поколению будущих инженеров.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Чучалин А. и др. Качество инженерного образования: мировые тенденции в терминах компетенций // Журнал «Высшее образование в России». Выпуск №8 / 2006. ГРНТИ: 14 - Народное образование. Педагогика. ВАК РФ: 13.00.00. УДК: 37.
2. Трудовой кодекс РФ. - [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_law\\_34683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_34683/) (дата обращения: 15.09.16).
3. Профстандарты: вопросы и ответы. Статья. Совет по профессиональным квалификациям финансового рынка. - [Электронный ресурс]. – URL: <http://asprof.ru/about/smi-o-ps/pub/68> (дата обращения: 15.09.16).
4. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». - [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/Cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 16.09.16).
5. Федеральный закон "О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации». - [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_178864/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_178864/) (дата обращения: 16.09.16).
6. Портал Федеральных государственных стандартов. - [Электронный ресурс]. – URL: <http://fgosvo.ru/docs/101/69/2> (дата обращения: 15.09.16).

7. Образец должностной инструкции инженеру-энергетику. - [Электронный ресурс]. – URL: <http://systemaby.com/docs/bitdm/dk-6v50cd.html>, <http://www.aup.ru/docs/di/936.htm>, <http://www.kaus-group.ru/knowledge/duty/material/99/>, [http://www.oformitely.ru/doljnostnaya\\_instrukciya\\_vedushhego\\_injenera\\_energetika\\_energo\\_remontnogo\\_tseha.html](http://www.oformitely.ru/doljnostnaya_instrukciya_vedushhego_injenera_energetika_energo_remontnogo_tseha.html) (дата обращения: 17.09.16).

Научный руководитель: И.Б. Ардашкин, д. философ. н., профессор каф. ИФНТ ИСГТ ТПУ.

## **SELF-PRESENTATION AS AN IMPORTANT COMPONENT OF THE MODERN GRADUATE**

R.A. Vasilchenko, P.V. Kozhevnikov  
Tomsk Polytechnic University  
Institute for Non-Destructive Testing

Nowadays, without the ability to speak eloquently and to show confidence, the success cannot be achieved. The main task of the graduate is to find a job. An important element of job hunting is to pass an interview with the employer. Main skill, that graduate should have for future success is how to make effective self-presentation. It will help the employer to assess all professional skills and knowledge of the candidate, and to understand whether this person is suitable for the job.

What is self-presentation? The concept of self-presentation is derived from the Latin word that means "self-feeding" - the representation of themselves to others. According to the English dictionary, self-presentation literally means controlling of impression of other people about yourself with the help of countless strategies. In American tradition self-presentation is seen as a form of social behavior, pointedly accentuated the subject in the process of interpersonal communication. J. and M. Tedeschi Riessom give the most capacious definition of self-presentation. According to them self-presentation is characterized as a deliberate and conscious of behavior aimed at creating a certain impression of themselves in others. The synonymous of self-presentation is "self-feeding" or "impression management" [2].

Vladimirova T.V. says that self-presentation is managing the impression that people produces, or it is non-verbal and verbal demonstration of self in the external communication system [1]. With the phenomenon of self-presentation people face every day, but the project of self-presentation formed in our subconscious as a natural self-presentation. Furthermore there is a pre-planned strategy of positioning of the individual so-called artificial self-presentation. Self-presentation refers to a person's eagerness to present a desired image for external audiences (to other people), and for the audience inside (to himself) [2].

Total self-technology consists of four main technological positions:

- Visualization image (image, style, health).