

4. The accreditation of higher education programmes. UK Standard for Professional Engineering Competence. – 2014. – Retrieved from: // [www.engc.org.uk](http://www.engc.org.uk)
5. Standards and guidelines for engineering programmes. – 2012. – Retrieved from: <http://www.enaee.eu/eur-ace-system/eur-ace-framework-standards/standards-and-guidelines-for-accreditation-of-engineering-programmes/>
6. Критерии и процедура профессионально-общественной аккредитации образовательных программ по техническим направлениям и специальностям. – 2014. – Режим доступа: [http://www.ac-raee.ru/files/accred/2014\\_criteria.pdf](http://www.ac-raee.ru/files/accred/2014_criteria.pdf)
7. Development of skills. – 2009. – Retrieved from: [http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/skills-development\\_en](http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/skills-development_en)

Научный руководитель: Н.А. Качалов, к.п.н., доцент, зав. каф. ИЯ ЭНИН ТПУ.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

О.К. Колесова, Д.В. Ялакова  
Томский политехнический университет  
ИК, ВТ, группа 8ИМ61

Задача формирования и развития ИТ-компетентности специалистов является очень важной для вузов, при подготовке будущих специалистов. Действующие образовательные стандарты высшего образования основываются на компетентностном подходе к подготовке специалистов. Процесс формирования и развития профессиональных компетенций рассматривается как средство достижения нового качества образования.[1]

Термин «ИТ-компетентность» определяется как «способность и умение самостоятельно искать, анализировать, отбирать, обрабатывать и передавать необходимую информацию при помощи устных и письменных коммуникативных информационных технологий». С этим термином тесно взаимосвязаны понятия ИТ-грамотность и ИТ-культура. ИТ-грамотность студентов является основой формирования ИТ-компетентности и включает в себя совокупность знаний, умений, навыков студента, позволяющих эффективно использовать информацию для успешного включения её в разнообразные виды деятельности. Технологическая подготовка будущих специалистов в условиях современной высокотехнологичной информационно-образовательной среды (ИОС), реализуемая путём выполнения значительной части учебных действий с использованием средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), предполагает обязательность начальной ИТ-грамотности студентов, проявляющейся не только в овладении навыками использования в своей деятельности совокупности тех-

нических устройств, но и в способности осознать, когда нужна эта информация, найти её, оценить и эффективно использовать. ИКТ имеют большие преимущества перед репродуктивными методами обучения и вербальным способом предъявления учебной информации. Они дают дополнительные механизмы воздействия на развитие познавательного интереса обучающихся в плане более детального анализа и восприятия значимой для них информации, оперирования с нею и ее переходу в прочные знания.

ИКТ активно внедряются в учебный процесс вузов и в будущем могут полностью заменить традиционные технические средства обучения. При этом одним из основных критериев эффективности деятельности станет ИТ-грамотность. Уровень ИТ-грамотности будет определять и ИТ-культуру будущих специалистов. Под ИТ-культурой специалиста понимается его способность к практической реализации ИКТ в своей повседневной профессиональной деятельности. Необходимость формирования и развития ИТ-культуры специалиста объясняется потребностью в овладении достаточно широким спектром специальных знаний и практических умений, в овладении методами и средствами информатики как профессионально-значимым инструментарием, основывающимся на использовании средств ИКТ и предназначенным для получения, хранения, накопления, преобразования и применения отобранной информации не только в учебном процессе, а и в профессиональной деятельности.[2]

Профессиональная компетентность специалиста основывается на овладении им соответствующей базой знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения своих функциональных и должностных обязанностей. Современному специалисту для конкурентоспособности и востребованности необходимо владеть определенной суммой профессиональных парадигм, имеющих на данный момент времени не только в его профессиональной области, а и в культуре, искусстве, науке в целом. Данное условие определяет и требуемый уровень ИТ-компетентности такого специалиста для осознания им необходимости информации, определения средств, технологий и направлений её поиска, оценки эффективности и надёжности, а также методов её использования. Для решения отмеченных задач в современном информационном обществе специалист-профессионал не сможет обойтись без технологий применения необходимых электронно-коммуникативных средств оперативного поиска, хранения и трансляции информации, влияющих на его профессиональную компетентность. Следовательно, ИТ-компетентность конкретного специалиста выходит на один из первых планов при определении уровня общей профессиональной компетентности и является особо ценностным ориентиром процесса его подготовки в вузе. Она характеризуется объективной и субъективной сторонами. Объективная сторона заключается в требованиях, которые социум предъявляет к профессиональной деятельности современного специалиста. Субъективная сторона является отражением объективной стороны, которая преломляется через индивидуальность специалиста, его профессиональную деятельность, особенности мотивации в совершенствовании и развитии личной ИТ-компетентности, имеющей свою внутреннюю логику развития, несводимую к чисто механическому суммированию её подсистем и логике развития каждой подсистемы в отдельности.

В задачи развития ИТ-компетентности специалиста входят:

- обогащение знаниями и умениями из области информатики и ИКТ;
- развитие коммуникативных, интеллектуальных способностей;
- осуществление интерактивного диалога со своими коллегами и другими корреспондентами в едином информационном пространстве.

Задачи развития ИТ-компетентности находят своё отражение в таких конкретных функциях, как:

- познавательная функция, которая направлена на систематизацию знаний, на познание и самопознание человеком самого себя;
- коммуникативная функция, формой реализации которой является семантическая компонента, «бумажные и электронные» носители информации;
- адаптивная функция, позволяющая личности специалиста адаптироваться к условиям жизни и деятельности в информационном обществе;
- нормативная функция, содержащая показатели достижений и развития личности специалиста;
- оценочная (информативная) функция, сущность которой заключается в формировании и активизации умений ориентироваться в потоках разнообразной информации, выявлять отбирать и оценивать известную и новую, значимую и второстепенную информацию;
- развивающая функция, объединяющая и подчиняющая все вышеперечисленные функции.

Данные функции представляют собой процесс или определённую систему для развития ИТ-компетентности специалиста. Формирование и развитие ИТ-компетентности личности специалиста, осуществляется путем передачи информационно-технологического знания, точнее – способов и методов деятельности по его использованию. ИТ-компетентность личности и информационно-технологическая компетентность общества – это объекты, взаимно развивающиеся и обогащающие друг друга. Следовательно, личностный уровень ИТ-компетентности зависит от уровня соответствующей компетентности общества, который в свою очередь, определяется ИТ-компетентностью входящих в него субъектов.

Современный специалист может успешно решать стоящие перед ним профессиональные задачи, владея и используя необходимые знания о предмете своей деятельности, о способах, средствах, приемах и методах творческого решения этих задач. Можно выделить несколько видов ИТ-знаний, необходимых для целей обучения, таких как: термины, понятия, факты, законы, теории, методологические знания, оценочные знания. Однако знания о способах деятельности не обеспечивают умений реального использования ИТ-знаний в практической деятельности. Эти знания будут ненужными и невостребованными практикующим специалистом, если они не будут обращаться к деятельности, которая проявляется в соответствующих ей умениях. Для того чтобы знание о способе практической деятельности превратилось в умение, навык и соответствующую компетенцию, необходимо выработать реальный способ деятельности по

осуществлению и приобретению опыта его практической реализации. Опыт творческой деятельности обеспечивает готовность к поиску решения возникающих проблем, к их творческому преобразованию. Один лишь объем умений, усвоенных по образцу, не обеспечивает необходимое развитие творческого потенциала личности специалиста. Опыт осуществления известных способов деятельности, воплощенных в знаниях, умениях и навыках, и опыт творческой деятельности образуют деятельностно-творческую составляющую ИТ-компетентности. Опыт «эмоциональной воспитанности», который предполагает наличие знаний о нравственных нормах отношений и практические навыки в соблюдении этих норм, тесно взаимосвязан с системой социальных потребностей личности. Все потребности составляют непереносимое условие социального развития. Потребности, в свою очередь, обнаруживаются в мотивах. Таким образом, можно говорить о мотивационной направленности личности в развитии своей ИТ-компетентности.

Одним из оптимальных путей формирования компетентности студентов в сфере ИКТ является создание соответствующей модели и встраивание ее в учебный процесс вуза, что требует своих особых методик преподавания, особой организации учебного процесса, разнообразного методического и информационного обеспечения с учетом специфики направлений и профилей подготовки специалистов, сводимых в соответствующую систему. Системное, целостное представление об ИТ-компетентности, выделение ее сущностных черт, обоснование критериев и уровней сформированности является теоретической предпосылкой для исследования тенденций и условий её развития. Это позволяет более целенаправленно и эффективно организовать ИТ-подготовку специалистов и значительно ускоряет процесс их овладения современными ИКТ. ИТ-подготовка студентов должна происходить в соответствии с распространением ИКТ в реальном информационном мире и без значительного временного отставания. Процесс модификации программы обучения ИТ должен иметь циклический характер с учётом динамики изменения всей мировой информационной системы, должны быть выработаны рекомендации по изменению содержания программы изучения этих технологий, основанные на объективных аналитических методах анализа ситуации и на субъективных оценках опытных экспертов. Данные процессы могут рассматриваться как особо ценностные ориентиры современного высшего образования.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Слесарев Ю.В. Теория и методика формирования социальной компетентности и нравственности в высшем профессиональном образовании. Автореф. дисс...докт. пед. наук. - СПб., 2011. - 40с.

2. Аниськин В.Н., Жукова Т.А. Технологическая грамотность как обязательный критерий профессиональной компетентности специалистов в области информатизации образования // Материалы международной н-п конференции. - Самара; Москва: СФ МГПУ, МГПУ, 2011. - С. 282-284.

Научный руководитель: И.Б. Ардашкин, д-р филос. наук, проф. каф. ИФНТ ИСГТ ТПУ.

## **DEVELOPMENT OF CULTURAL AND PROFESSIONAL COMPETENCES BY THE STUDENT'S PUBLISHING ACTIVITY**

N.V. Betenekova, R.A. Vasil'chenko, D.N. Rud'kovskij  
Tomsk Polytechnic University

NDT Institute, department of precision instrument-making, group 1B3V.

### **INTRODUCTION**

Nowadays very popular are the so-called interactive learning forms. They suggest the student's dominance, but the lecturer is passive participant. Lecturer's role is limited to the curation of students, it leads to achieve the educational objectives, the permanent involvement in the learning process both cognitive and emotional spheres, also it creates situations of dialogue and knowledge discovery.

Encouraging students to participate in scientific conferences and publication activity is one of the possible interactive learning form. Interactivity in this case is understood not only as the active cooperation of the student and the lecturer, but also as relationships with the external environment (executive secretary of the conference, or a scientific journal, other members of the organizing committee of scientific event or the editorial board of the magazine, the reviewer, the literary editor).

This ensures the going beyond the traditional system of «lecturer – student». Orienting function of the lecturer who guides but does not dictate comes here on the foreground.

Student gains competence in the field of communication in the scientific and publishing environment. This may be useful for those, who receive their education in post-graduate school, and who is going to work directly as practitioners.

There is a possibility for students to take part in scientific conferences, both organized by the university where they study and carried out by other organizations, including foreign ones. This approach can be also applied to publications in scientific journals. The preconditions and basis for the development of globalization and mobility are very important areas of education, especially in the Bologna system, are created.[1]

Abstract of scientific report is the author's report, that the author intends to do within the framework of the scientific conference. Completeness and accuracy of reflection of the content of the report, as well as the conciseness of presentation play the great role.