

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 378

Белусова И.Д.

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ДЛЯ СФЕРЫ ИТ

В статье представлен анализ концептуального соответствия образовательных стандартов третьего поколения и профессиональных стандартов, а также особенности разработки образовательных программ на основе данных стандартов. Рассмотрен компетентностный подход в качестве инструмента согласования требований профессионального стандарта и результатов обучения.

Ключевые слова: образовательные стандарты, профессиональные стандарты, прикладная информатика, компетентностный подход, информационные системы, информационные технологии.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в российской системе образования осуществляется переход на двухуровневую (бакалавр, магистр) систему получения высшего образования. Эти уровни подразумевают отдельные государственные образовательные стандарты и самостоятельную итоговую аттестацию.

На сегодняшний момент выпускники вузов могут иметь квалификацию бакалавра, дипломированного специалиста или магистра по соответствующим направлениям подготовки (специальностям), причем соответствующие образовательные программы могут быть реализованы как непрерывно, так и ступенями [1, 19].

Отличительными признаками Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) являются:

1. Ярко выраженный компетентностный характер. При этом под компетенцией понимается динамичная совокупность знаний, умений, навыков, способностей, ценностей, необходимая для эффективной профессиональной и социальной деятельности и развития личности выпускников, которую они обязаны освоить и продемонстрировать после завершения части или всей образовательной программы.
2. Общность фундаментальной части образовательных программ бакалавра, специалиста и магистра.
3. Обоснование требований к результатам освоения образовательных программ (результатов образования) в виде компетенций, подразделяемых на общие (универсальные) и профессиональные (предметно-специализированные).
4. Отсутствие компонентной структуры (деления дисциплин на федеральные, национально-региональные, вузовские) с одновременным расширением академических свобод высших учебных заведений в части разработки основных образовательных программ;
5. Установление новой формы исчисления трудоемкости учебных занятий в виде зачетных единиц вместо часовых эквивалентов (1 зачетная единица = 36 уч. часов).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Новые ФГОС, для различных направлений подго-

товки, позволяют более детально представить составляющие компетентности выпускника вуза. Данный документ содержит следующие характеристики и требования: область применения данного ФГОС; характеристику направления подготовки; характеристику профессиональной деятельности; требования к результатам освоения основных образовательных программ; требования к структуре ООП; требования к условиям реализации ООП; требования к оценке качества освоения ООП.

В ФГОС-3 ВПО компетенции подразделяются на группы: общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные, соответствующие виду профессиональной деятельности. Общекультурные компетенции являются переносимыми и менее жестко привязанными к объекту и предмету труда. Профессиональные компетенции отражают профессиональную квалификацию и различаются для разных дисциплин (направлений, специальностей подготовки) [6-8, 18].

Компетентностная модель обучения, реализуемая в рамках ФГОС ВПО, организует образовательный процесс, нацеленный на формирование заданного перечня компетенций выпускника, которые должны учитывать требования, выдвигаемые со стороны работодателей и которые постоянно изменяются в условиях рыночной экономики.

Приоритетным направлением в сфере образования обозначено приведение содержания и структуры профессиональной подготовки кадров в соответствие с современными потребностями рынка труда и повышение доступности качественных образовательных услуг [19].

Развитию эффективного и гибкого рынка квалифицированного труда будут способствовать актуализация квалификационных требований к работникам с учетом современных требований, предъявляемых рынком труда, в том числе путем разработки 800 профессиональных стандартов по основным профессиям; создание базового методического центра профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров и др.

Координацию разработки профессиональных стандартов в России осуществляет Минтруд России. Проекты профессиональных стандартов разрабатываются объединениями работодателей, работодателями, профессиональными сообществами, саморегулируемыми организациями и иными некоммерческими орга-

низациями с участием образовательных организаций профессионального образования и других заинтересованных организаций.

Проект Федерального государственного образовательного стандарта 3-го поколения по направлению «Прикладная информатика» разрабатывался параллельно с профессиональным стандартом специалиста по информационным системам. Экспертизу ФГОСа осуществляли специалисты предприятий и организаций, работающие в сфере информационных технологий. Большую помощь в разработке проекта ФГОС 3-го поколения по направлению «Прикладная информатика» оказали ведущие специалисты компании «ИС», которые помогли сформулировать основные профессиональные компетенции и требования к образовательным программам.

Поскольку компании отрасли информационных технологий (ИТ) сталкиваются с дефицитом кадров, заинтересованы в высоком уровне подготовки специалистов в данной области, они должны быть системными участниками процесса разработки образовательных программ. По данным некоммерческого партнерства «Руссофт», в 2012 году менее 10% российских компаний оценили работу системы образования хорошо, остальные или не удовлетворены ее работой, или имеют к ней серьезные замечания. Более половины принятых на работу выпускников российских образовательных организаций высшего образования приходится доучивать на рабочем месте для того, чтобы выработать у них необходимые для профессии навыки. Большинство крупных компаний отрасли информационных технологий проводит обучение специалистов своими силами, инвестируя средства, в том числе, в базовую практическую подготовку персонала.

Очевидно, выигрышными в данной ситуации становятся направления подготовки, ориентированные на сферу информационных технологий. В частности, их стремительное развитие в направлении совершенствования процессов разработки, внедрения и сопровождения автоматизированных систем все больше определяет функционирование любого предприятия в целом и повышает значимость формирования требуемых компетенций выпускника по образовательной программе 230700.62(65) «Прикладная информатика» как ИТ-специалиста в области информационных систем. Указанная профессия входит в перечень девяти самых востребованных в области ИТ, по которым разработаны профессиональные стандарты.

Важно то, что акцент в деятельности такого рода специалистов делается на информации (а не на системах информационных технологий), которые рассматриваются в качестве инструментов, позволяющих производить, обрабатывать, распространять необходимую информацию, а также на бизнес-процессах, реализуемых на предприятии с использованием ИТ. Такие специалисты должны быть компетентны в интеграции ИТ-решений с бизнес-процессами для достижения стратегических целей предприятия (корпоративных целей). По существу специалисты в области информационных систем являются связующим звеном между техническими специалистами и управленцами. Полный перечень видов трудовой деятельности, определяемый профессиональным стандартом для специалиста по

информационным системам, должен периодически обновляться и служить ориентиром для разработки университетами различного рода практико-ориентированных занятий, включая лабораторные, проектные и курсовые работы, учебные и производственные практики и т. п. [3, 9, 10, 16].

Кроме того, актуальной в этом направлении является проблема коммуникативной и межличностной «неграмотности» студентов и состоявшихся бакалавров и магистров, недостаточная подготовка их в вопросах взаимодействия, налаживания контакта, бесконфликтного общения, «считывания» необходимой для исследования предметной области информации с экспертов и пр. Полагаем решение данной проблемы будет способствовать появлению новой тенденции в ИТ-образовании – повышению роли коммуникативных компетенций в становлении и развитии профессионалов ИТ-индустрии [4, 5, 11, 12]. При этом формирование той или иной компетенции, согласно ФГОС ВПО третьего поколения, происходит в целом ряде дисциплин, в рамках каждой приобретая специфическую окраску. В частности, профессия «специалист по информационным системам» предполагает высокую универсальность практического специалиста, который должен понимать экономику и организацию бизнес-процессов, уметь проектировать программировать и обеспечивать эксплуатацию готовых систем автоматизации на конкретных предприятиях, и поэтому является одной из наиболее востребованных профессий на отечественном рынке труда [2, 13, 14].

В этом плане направление подготовки кадров высшей квалификации «Прикладная информатика» обеспечивает формирование таких ключевых компетенций специалиста по информационным системам, как:

- проведение системного анализа прикладной области, формулирование требований к автоматизации и информатизации решения прикладных задач и их реализации с помощью специфических для этой области информационно-коммуникационных технологий;
- управление информационными ресурсами и знаниями для информатизации предприятий и организаций;
- проектная, организационно-управленческая, производственно-технологическая и аналитическая работа на различных стадиях жизненного цикла создания и эксплуатации информационной системы;
- реализация перечисленных видов деятельности как в организациях, разрабатывающих информационно-коммуникационные технологии, так и в организациях, их внедряющих и эксплуатирующих [18].

Выпускник высшего учебного заведения по направлению «Прикладная информатика» способен решать широкий круг задач создания, внедрения, сопровождения и эксплуатации информационных систем в различных прикладных областях, реализуя связующие и интегрирующие функции во взаимодействии заказчиков автоматизации обработки информации и инженерного персонала, решающего технические задачи. При этом бакалавры прикладной информатики в большей степени ориентированы на проектно-технологическую работу, а магистры – на организационно-управленческую, аналитическую и исследовательскую деятельность [15, 17]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, повышение ориентации образования на практические нужды отрасли ИТ – одна из важнейших задач учебных заведений в настоящее время. Перспективным направлением является взаимодействие ведущих образовательных организаций высшего образования и компаний, работающих в области информационных технологий, как по вопросам кадровой политики, так и в части научной деятельности.

Профессиональные стандарты направлены на решение одной из центральных задач в области проектирования компетентностно-ориентированных вузовских основных образовательных программ – обеспечение системного согласования требований к результатам ее освоения и содержания образования, обеспечивающего достижение этих требований.

Определение результатов обучения через компетенции позволяет разработать более точную и диагностически выверенную систему измерителей уровня профессиональной компетентности будущего специалиста на всех этапах его подготовки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. European framework for ICT Professionals in all industry sectors. Режим доступа: <http://www.ecompetences.eu/>.
2. Баженов Р.И. О методике преподавания дисциплины «Управление проектами информационных систем» // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 3 (35). С. 55. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/03/32980>.
3. Белоусова И.Д. Базовый инструментарий разработки основных образовательных программ в парадигме компетентностного подхода (на примере информационных систем) // Международный журнал экспериментального образования. 2013. №10. С.12-15.
4. Белоусова И.Д. Введение информационных технологий в процесс обучения студентов вуза: монография. Магнитогорск, 2009, 141 с.
5. Белоусова И.Д. Информационный менеджмент как концепция управления // Сборник научных трудов Sworld. 2010. Т. 9. № 4. С. 5-6.
6. Белоусова И.Д., Брылева А.С. Модель методики преподавания курса «Информационные системы и технологии» бакалаврам прикладной информатики // Сборник научных трудов Sworld. 2013. Т.27. №4. С.74-77.
7. Белоусова И.Д. Проектирование электронного учебно-методического комплекса с использованием компетентностного подхода // Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф., Рос-

сийский государственный профессионально-педагогический университет. Екатеринбург, 2013. С.338-340.

8. Белоусова И.Д. Профессиональные стандарты в сфере обучения ИТ-специалистов // Современное общество, образование и наука: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 марта 2015 г. Тамбов, 2015. С.20-21.
9. Курзаева Л.В., Овчинникова И.Г., Белоусова И.Д. К вопросу о формировании требований к результатам обучения ИТ-специалистов в системе непрерывного профессионального образования // Современные проблемы науки и образования. 2013. №4. С.174.
10. Курзаева Л.В., Савва Л.И. Организационно-педагогические условия развития конкурентоспособности будущих ИТ-специалистов // Сибирский педагогический журнал. Новосибирск, 2008. №7. С.53-63
11. Мовчан И.Н. Инновационные подходы в преподавании информатики в вузе // Современные научные исследования и инновации. 2014. №5-2(37). С.45.
12. Мовчан И.Н. К вопросу об использовании технологий дистанционного обучения в вузе // Современные научные исследования и инновации. 2014. №9-2(41). С.29-33.
13. Мовчан И.Н. Некоторые аспекты информационной подготовки студентов вуза // Сборник научных трудов Sworld. 2008. Т.18. № 1. С.34-36.
14. Мовчан И.Н. Особенности формирования единой информационно-образовательной среды образовательного учреждения // Новые информационные технологии в образовании: материалы VII международной научно-практической конференции / Российский государственный профессионально-педагогический университет. Екатеринбург, 2014. С.347-350.
15. Никитин В.В. Информационно-методическое обеспечение формирования перечня направлений и специальностей в области информационно-коммуникационных технологий. М., 2006. 272 с.
16. Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам». Режим доступа: <http://profstandart.rosmintrud.ru/web/ps887727>.
17. Тельнов Ю.Ф. Разработка Федерального государственного образовательного стандарта 3-го поколения по направлению «Прикладная информатика» на основе профессионального стандарта «Специалист по информационным системам».
18. ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700 «Прикладная информатика» от 22.12.2009 г. Режим доступа: http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/prm783-1.pdf.
19. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», 2012. Режим доступа: <http://fgosvpo.ru/uploadfiles/npo/20130105131426.pdf/>.

INFORMATION IN ENGLISH

THE IMPLEMENTATION OF COMPETENCE-BASED APPROACH IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL AND EDUCATIONAL STANDARDS DEVELOPMENT FOR THE IT SECTOR

Belousova I.D.

The article presents an analysis of the conceptual matching between the educational standards of the third generation and professional standards, and especially the features of development the educational programs based on these standards. Competence approach as a tool for coordination of the requirements of the professional standard and education results.

Keywords: educational standards, professional standards, applied computer science, competence approach, information systems, information technology.

REFERENCES

1. European framework for ICT Professionals in all industry sectors. URL: <http://www.ecompetences.eu/>.
2. Bazhenov R.I. *O metodike prepodavaniya distsipliny «Upravlenie proektami informatsionnykh sistem»* [About the method of teaching the discipline "Project Management in Information Systems"], *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii* [Modern scientific research and innovations], 2014, no.3(35). pp.55. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/03/32980>.
3. Belousova I.D. *Bazovyy instrumentariy razrabotki*

osnovnykh obrazovatelnykh programm v paradigme kompetentnostnogo podhoda (na primere informatsionnykh sistem) [Basic development tool for developing basic educational programs in the paradigm of competence-based approach (for example, Information Systems)], *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya* [International Journal of Experimental Education], 2013, no.10, pp.12-15.

4. Belousova I.D. *Vvedenie informatsionnykh tekhnologiy v protsess obucheniya studentov vuza* [The introduction of information technologies into the learning process of students of higher educational institution], Magnitogorsk, 2009, 141 p.

5. Belousova I.D. *Informatsionnyy menedzhment kak kontseptsiya upravleniya* [Information management as the concept of management], *Sbornik nauchnykh trudov Sworld* [Collection of scientific works Sworld], T.9, 2010, no.4, pp. 5-6.

6. Belousova I.D., Brileva A.S. *Model metodiki prepodavaniya kursa «Informatsionnyye sistemy i tekhologii» bakalavram prikladnoy informatiki* [Model of methods of teaching the course "Information Systems and Technologies" to the bachelors of Applied Computer Science], *Sbornik nauchnykh trudov Sworld* [Journal of scientific papers Sworld], 2013, T.27, no.4, pp. 74-77.

7. Belousova I.D. *Proektirovanie elektronnoy uchebno-metodicheskogo kompleksa s ispolzovaniem kompetentnostnogo podhoda* [Design of electronic educational complex with the competence based approach], *Novye informatsionnye tekhnologii v obrazovanii: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [New Information Technologies in Education: Proceedings of the international scientific and practical conference], Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, 2013, pp. 338-340.

8. Belousova I.D. *Professionalnyye standarty v sfere obucheniya IT-spetsialistov* [Professional standards in the field of IT professionals training], *Sovremennoe obshchestvo, obrazovanie i nauka: sbornik nauchnykh trudov po materialam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Modern society, education and science: a collection of scientific articles using the materials of the International scientific and practical conference], 2015, Mr, Tambov, 2015, pp. 20-21.

9. Kurzaeva L.V., Ovchinnikov I.G., Belousova I.D. *K voprosu o formirovaniy trebovaniy k rezul'tatam obucheniya IT-spetsialistov v sisteme nepreryvnogo professionalnogo obrazovaniya* [To the question of formation the requirements for the educational results of IT specialists in the system of continuing professional education], *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education], 2013, no.4, pp.174.

10. Kurzaeva L.V., Savva L.I. *Organizatsionno-pedagogicheskie usloviya razvitiya konkurentosposobnosti buduschih IT-spetsialistov* [Organizational and pedagogical conditions of competency developmen of the future IT professionals], *Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal* [Siberian Pedagogical

Journal], Novosibirsk, 2008, no.7, pp. 53-63.

11. Movchan I.N. *Innovatsionnyye podhody v prepodavanii informatiki v vuze* [Innovative approaches in the teaching of computer science at the university], *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii* [Modern scientific research and innovation], 2014, no.5-2(37), pp.45.

12. Movchan I.N. *K voprosu ob ispolzovanii tekhnologiy distantsionnogo obucheniya v vuze* [To a question about using a distance learning technologies at the university], *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii* [Modern scientific research and innovation], 2014, no.9-2(41), pp. 29-33.

13. Movchan I.N. *Nekotorye aspekty informatsionnoy podgotovki studentov vuza* [Several aspects of informational preparation of the students of the university], *Sbornik nauchnykh trudov Sworld* [Journal of scientific works Sworld], 2008, T.18, no.1, pp. 34-36.

14. Movchan I.N. *Osobennosti formirovaniya edinoy informatsionno-obrazovatelnoy sredy obrazovatel'nogo uchrezhdeniya* [Features of formation of a single information-educational environment of educational institution], *Novye informatsionnye tekhnologii v obrazovanii Materialy VII mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [New Information Technologies in Education Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference], Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, 2014, pp.347-350.

15. Nikitin V.V. *Informatsionno-metodicheskoe obespechenie formirovaniya perechnya napravleniy i spetsialnostey v oblasti informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy* [Information and methodical support of the formation of the list of areas and specialties in the field of information and communication technology], Moscow, 2006, 272 p.

16. *Professionalnyy standart «Spetsialist po informatsionnyim sistemam»* [Professional standards "specialist of information systems"], URL: <http://profstandart.rosmintrud.ru/web/ps887727>.

17. Telnov Y.F. *Razrabotka Federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta 3-go pokoleniya po napravleniyu «Prikladnaya informatika» na osnove professionalnogo standarta «Spetsialist po informatsionnyim sistemam»* [Development of the Federal State Educational Standard of the 3rd generation of "Applied Informatics" on the basis of professional standards "specialist of information systems"].

18. *FGOS VPO po napravleniyu podgotovki 230700 «Prikladnaya informatika»* [FSEF HPE in the direction 230700 "Applied Informatics"] of 22.12.2009, URL: http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/prm783-1.pdf.

19. *Federalnyy zakon «Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii»* [The Federal Law "About Education in the Russian Federation"], 2012, URL: <http://fgosvpo.ru/uploadfiles/np0/20130105131426.pdf/>.