8. Шрам В.П., Иоакимиди Ю.А. Компетентностная модель педагогов высшей школы системы подготовки специалистов физической культуры и спорта // Физическая культура и спорт в образовательном пространстве вуза: сб. науч. тр. участников I Междунар. науч.-практ. конф. (заочная форма) / под общ. ред. М.С. Леонтьевой. Тула: Изд-во ТулГУ, 2017. С. 108–112 .

* * *

1. Bordovskaja N.V., Rean A.A. Pedagogika. SPb.: Piter, 2001.

2. Dmitrieva S.V. Formirovanie kommunikativnoj kul'tury studentov tehnicheskogo vuza: dis. … kand. ped. nauk. Shuja, 2009.

3. Znamenskaja S.V. Pedagogicheskie uslovija formirovanija kommunikativnoj kul'tury studentov v processe professional'noj podgotovki v vuze: avtoref. dis. … kand. ped. nauk. Stavropol', 2004.

4. Ioakimidi Ju.A., Bguashev A.B., Shram V.P. [i dr.]. Osnovy professional'nogo razvitija lichnosti sportivnogo pedagoga: ucheb.-metod. posobie. Majkop: Izd-vo Adygejskogo gos. un-ta, 2017.

5. Mazaeva I.A. Professional'naja kommunikativnaja kul'tura v soderzhanii podgotovki specialista (na materiale professij «chelovek – chelovek»): dis. … kand. ped. nauk. M., 2003.

6. Sokolov A.V. Obshhaja teorija social'noj kommunikacii: ucheb. posobie. M., 2002.

7. Titova V.B. Kommunikativnaja kul'tura kak uslovie uspeshnosti specialista social'no-kul'turnoj sfery: dis. … kand. ped. nauk. M., 2005.

8. Shram V.P., Ioakimidi Ju.A. Kompetentnostnaja model' pedagogov vysshej shkoly sistemy podgotovki specialistov fizicheskoj kul'tury i sporta // Fizicheskaja kul'tura i sport v obrazovatel'nom prostranstve vuza: sb. nauch. tr. uchastnikov I Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (zaochnaja forma) / pod obshh. red. M.S. Leont'evoj. Tula: Izd-vo TulGU, 2017. S. 108–112 .

Model of formation of communicative culture of higher school students

The article deals with the essence and content of the author's model of formation of communicative culture of students in the learning process in higher school.

Key words: *communicative culture, model, components, mechanisms, conditions, stages of formation of communicative culture.*

(Статья поступила в редакцию 26.09.2017)

Ф.В. ШКАРБАН
(*Симферополь*)

СОДЕРЖАНИЕ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ БАКАЛАВРОВ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ В ОБЛАСТИ ОБЪЕКТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Описывается компетенция бакалавров прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования. Раскрываются содержание, функции и характеристики мотивационно-ценностного, организационно-содержательного, когнитивно-операционного и личностно-рефлексивного компонентов указанной компетенции. Обосновывается выбор двухэтапной модели формирования компетенции, предполагающей реализацию двух взаимосвязанных дисциплин.

Ключевые слова: *профессиональная компетентность, компетенция, подготовка бакалавров, объектно ориентированное программирование, прикладная информатика.*

Темпы научно-технического прогресса и внедрение современных информационных технологий в разные сферы жизни и профессиональной деятельности человека приводят к необходимости совершенствования системы подготовки специалистов в области информационных систем и технологий. В нашей стране такая подготовка на уровне высшего образования реализуется по группам специальностей и направлений «Информатика и вычислительная техника», среди которых наиболее востребованным является направление подготовки бакалавров «Прикладная информатика».

Согласно современным стандартам, бакалавр прикладной информатики должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности решения профессиональных задач. К таким задачам, в частности, относят разработку проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов, а также создание информационных систем в прикладных областях. Проектная деятельность бакалавра прикладной информатики предполагает разработку, внедрение и адаптацию прикладного программного обеспечения, программирование приложений в ходе

© Шкарбан Ф.В., 2018

разработки информационных систем. Такая ситуация актуализирует внимание на необходимости усиления подготовки бакалавров прикладной информатики в области программирования, создания приложений с использованием современных подходов и профессиональных инструментальных сред. Конкретные требования к результатам подготовки раскрываются через описание компетенций бакалавра прикладной информатики, которые, как справедливо указывает А.А. Быков, выступают своеобразным каркасом для всего многообразия результатов обучения, обеспечивают моделирование результатов образования и оценку их качества [5].

Современное представление компетентностного подхода раскрывается в трудах множества авторов. Применительно к системе высшего образования в современной российской педагогической науке, а также в практике отечественного образования компетентностный подход утвердился в качестве основного. Анализ трудов В.И. Байденко [2], А.Г. Бермуса [3], В.А. Болотова [4], И.А. Зимней [8], М.П. Лапчика [11] и других ученых позволяет сделать вывод о том, что основной идеей компетентностного подхода являются образование и организация учебного процесса, направленные на формирование готовности к эффективному решению профессиональных, социальных, личностных проблем в современных условиях.

Что представляют собой элементы профессиональной компетентности бакалавра прикладной информатики, относящиеся к задачам разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения, программирования приложений в ходе разработки информационных систем? Опишем составляющие такой компетентности, опираясь на современные представления компетентностного подхода, а также понимание необходимости формирования знаний, умений и личностных качеств обучающихся в бакалавриате прикладной информатики, связанных с наиболее современными технологиями и средствами разработки компьютерных программ.

Так, к составляющим компетентностного подхода относят понятия «компетенции» и «компетентность». В своем исследовании мы придерживаемся мнения А.В. Хуторского о том, что *компетенция* – это совокупность взаимосвязанных качеств личности, задаваемых по определенному кругу предметов и процессов, а *компетентность* – владение человеком соответствующей компетенцией, которая включает его личностное отношение к ней и предмету деятельности [14].

В теории компетентностного подхода используются и такие термины, актуальные в аспекте проводимого нами исследования, как *образовательная компетенция* и *профессиональная компетентность*. *Образовательная компетенция* – это совокупность смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и опыта деятельности студента по отношению к определенному кругу объектов реальной действительности, необходимых для осуществления личностной и социально значимой продуктивной деятельности [10]. *Профессиональная компетентность* – это взаимосвязь опыта, знаний, умений и отношения личности как самостоятельных процессов, направленных на достижение результата профессиональной деятельности [1].

Анализируя современные подходы к разработке компьютерных программ, мы считаем необходимым обратиться к объектно ориентированному программированию. Данное направление является наиболее востребованным и перспективным в практике программирования, оно позволяет создавать программы на высоком уровне абстракции и способствует формированию объектного стиля алгоритмического мышления. Объектно ориентированное программирование – это методология программирования, позволяющая представлять формализованные решения за счет концептуального единства терминологической базы и небольшого количества основных конструкций. В этой же связи обучение объектно ориентированному программированию требует разработки особых методик, т.к. оно сочетает в себе необходимость освоения особой методологии, а также современных языков и средств разработки, обеспечивающих реализацию объектно ориентированного подхода.

Подобное понимание терминологической базы компетентностного подхода в современной системе научно-педагогического знания и компетентностной модели ФГОС ВО, понимание объектно ориентированного программирования как современной и наиболее актуальной технологии разработки компьютерных программ позволяет говорить о необходимости формирования *компетенции бакалавра прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования*. Данная компетенция относится к числу образовательных, она конкретизирует компетенции образовательного стандарта, определяющие способности разрабатывать, внедрять и адаптиро-

вать прикладное программное обеспечение в структуре профессиональной компетентности бакалавра прикладной информатики.

Какова структура компетенции бакалавра прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования?

Анализ научно-педагогического знания о компетентностном подходе, концепций и гипотез о возможности их формирования [6; 7; 9; 12; 13 и др.] позволил выделить основные компоненты профессиональной компетенции в области объектно ориентированного программирования: мотивационно-ценностный, организационно-содержательный, когнитивно-операционный и личностно-рефлексивный. Перечисленные структурные компоненты образуют единое целое и находятся в тесной взаимосвязи (см. рис. 1 на с. 38).

Мотивационно-ценностный компонент компетенции в области объектно ориентированного программирования представляет собой совокупность таких мотивов, как интерес к объектно ориентированному программированию, осознание потребностей, целей и задач профессиональной разработки компьютерных программ. Данный компонент направлен на активизацию познавательной деятельности студентов и развитие положительной мотивации к обучению. К основным характеристикам компонента относят осознание студентами наличия у себя знаний объектно ориентированного программирования и способности к их использованию на практике.

Организационно-содержательный компонент компетенции в области объектно ориентированного программирования – это набор теоретических знаний и познавательной активности, необходимых для изучения объектно ориентированного программирования. Организационно-содержательный компонент выполняет образовательную функцию, которая заключается в обеспечении условий дальнейшего освоения современных технологий программирования и соответствующих инструментальных сред. Основными характеристиками данного компонента являются полнота, глубина, владение базовыми концепциями объектно ориентированного программирования, которые позволяют дальше изучать реализацию этих концепций в конкретных языках программирования.

Когнитивно-операционный компонент компетенции в области объектно ориентированного программирования включает в себя совокупность знаний, умений и личностных установок в области конкретных языков программирования и соответствующих инструментальных сред, применения этих средств для программирования приложений в ходе разработки информационных систем. Основной функцией данного компонента является развитие профессиональной компетентности бакалавра прикладной информатики, обеспечивающей способности решения задач по разработке проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов, созданию информационных систем в прикладных областях. Данный компонент имеет такие характеристики, как системность, оперативность, мобильность знаний, умение усваивать знания в области программирования, использовать эти знания при решении профессиональных задач.

Личностно-рефлексивный компонент компетенции в области объектно ориентированного программирования описывает совокупность качеств бакалавра прикладной информатики, обеспечивающих способности к оценке собственной деятельности, самоорганизации и самообразованию. Данный компонент направлен на формирование собственного стиля, совершенствование собственных знаний в области современного программирования, осознание собственной значимости, обеспечение условий самореализации в процессе обучения. Характеристиками компонента являются исследовательский характер деятельности студентов, самооценка и проведение рефлексии собственной деятельности.

Подводя итог описанию компетенции бакалавров прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования и ее компонентов, мы можем утверждать, что эта компетенция представляет собой совокупность личностных качеств, знаний и умений в области объектно ориентированного программирования, обеспечивающих способность к разработке программного обеспечения с использованием современных языков программирования и соответствующих инструментальных средств, готовность к освоению профессии программиста как личностно значимой.

Данная компетенция состоит из четырех компонентов: мотивационно-ценностного, организационно-содержательного, когнитивно-операционного и личностно-рефлексивного. Каждый компонент характеризуется своим содержанием, функцией и характеристикой. Содержание описывает знания, умения и личностные установки, составляющие в своей совокупности основу и всей компетенции бакалавра прикладной информатики в области объектно ориентированного программирова-

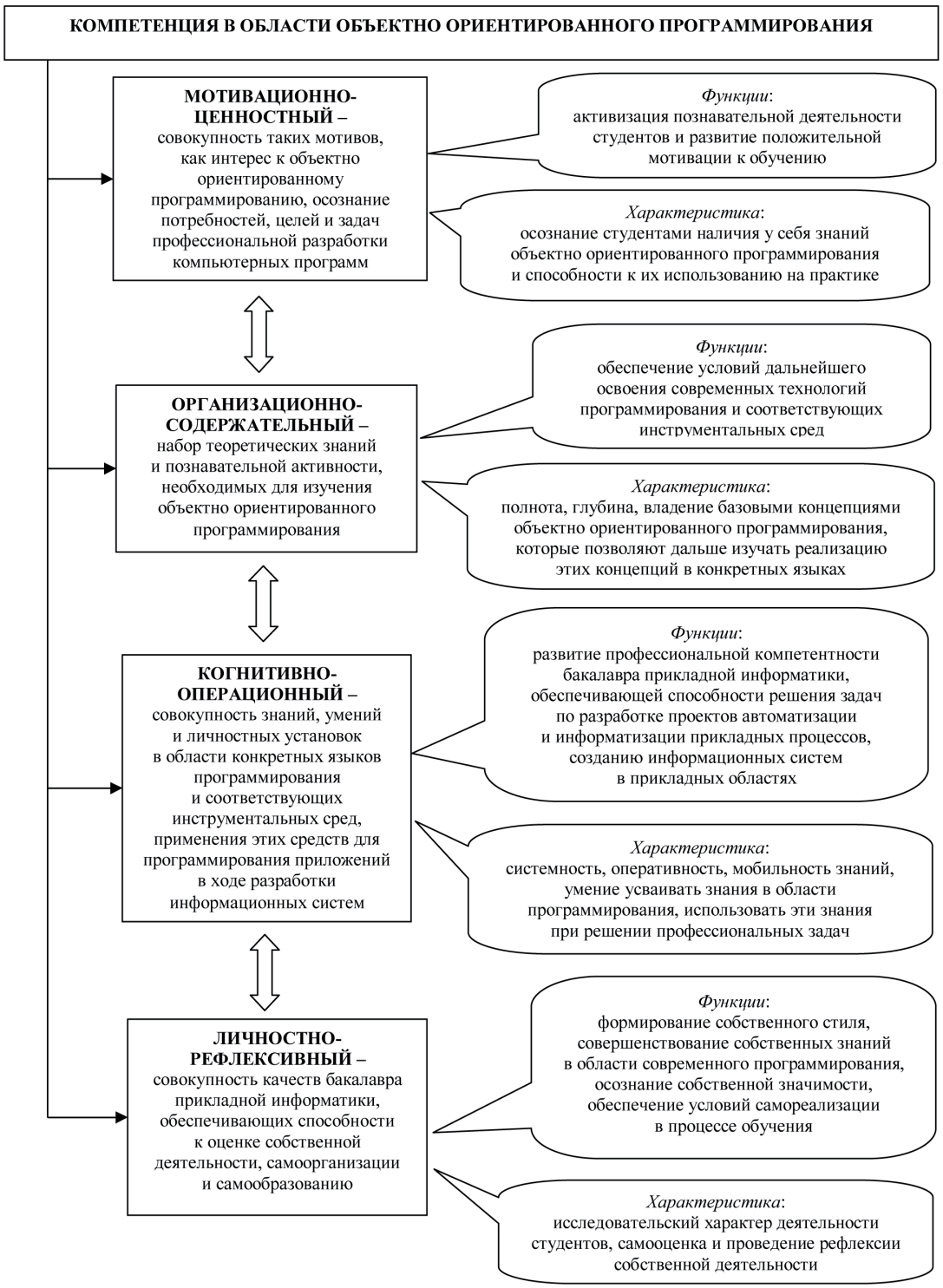

Рис. 1. Компоненты компетенции бакалавра прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования

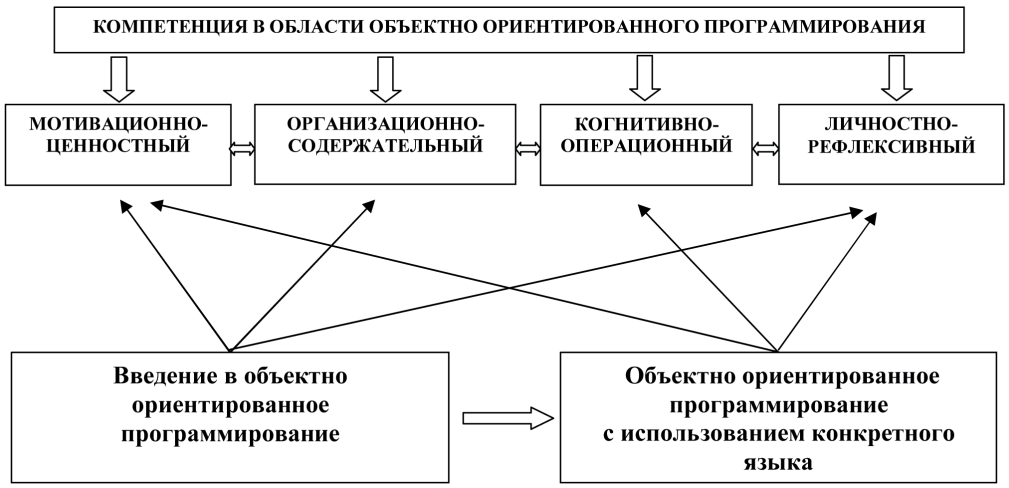

Рис. 2. Формирование компонентов компетенции в области объектно ориентированного программирования в процессе подготовки бакалавра прикладной информатики

ния. Функции каждого компонента раскрывают их роль в организации процесса освоения объектно ориентированного программирования, а также дальнейшей профессиональной деятельности по разработке компьютерных программ. Характеристики компонентов задают индикаторы достижения необходимого уровня образования в процессе подготовки бакалавров прикладной информатики.

При этом анализ компонентной структуры описываемой нами компетенции позволят понять, что непосредственно знания и умения бакалавра прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования формируются в рамках организационно-содержательного и когнитивно-операционного компонентов, в связи с чем весь процесс подготовки можно представить в виде двух частей:

1) подготовка в области методологии, базовых концепций и принципов объектно ориентированного программирования (мотивационно-ценностный, организационно-содержательный, личностно-рефлексивный компоненты);

2) подготовка в области применения объектно ориентированного программирования с использованием конкретного языка программирования для решения профессиональных задач (мотивационно-ценностный, когнитивно-операционный, личностно-рефлексивный компоненты).

Необходимость реализации двух частей подготовки бакалавра прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования обосновывает выбор двух взаимосвязанных дисциплин, в рамках которых осуществляется такая подготовка: дисциплины введения в объектно ориентированное программирование («Введение в объектно ориентированное программирование», «Программирование для начинающих», «Визуальное программирование» или др.), а также дисциплины, где изучаются технологии объектно ориентированного программирования с использованием конкретного языка («Информатика и программирование», «Языки и методы программирования» или др.) (см. рис. 2 выше).

Практическая апробация данной модели формирования компетенции бакалавров прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования осуществлялась нами в Крымском инженерно-педагогическом университете. Проверка эффективности формирования предложенных компонентов компетенции в области объектно ориентированного программирования проводилась через критерии и показатели сформированности компетенции в области объектно ориентированного программирования с помощью методов тестирования, анкетирования, опроса, наблюдения. Полученные результаты подтвердили положительную динамику формирования компетенции: в экспериментальных группах было зафиксировано и статистически подтверждено увеличение количества студентов с высоким и средним уровнями сформированности компетенции по сравнению с этими же показателями контрольных групп.

Проведение формирующего эксперимента подтвердило целесообразность подготовки бакалавров прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования на основе реализации двух взаимосвязанных дисциплин. Такой подход обеспечил качественные и количественные изменения в показателях сформированности всех компонентов компетенции бакалавра прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования.

Подводя итог всех результатов, изложенных в статье, можно заключить, что компетентность бакалавра прикладной информатики в области объектно ориентированного программирования предполагает высокий уровень обобщенных профессиональных знаний, готовность к разработке компьютерных приложений в процессе решения профессиональных задач. Эта компетенция является составной частью ядра профессиональной компетентности бакалавра прикладной информатики, которое позволяет выпускнику вуза быть современным и конкурентоспособным на рынке труда. Формирование данной компетенции эффективно осуществляется на основе реализации двух взаимосвязанных дисциплин, ориентированных на формирование теоретических знаний и познавательной активности, необходимых для изучения объектно ориентированного программирования, а также на дальнейшее изучение конкретного языка программирования и соответствующих инструментальных сред.

Список литературы

1. Алдашева А.А. Профессиональная компетентность: понятие и структура [Электронный ресурс] // Вестн. Адыгейского гос. ун-та. Сер. 3: Педагогика и психология. 2012. № 4(109). URL: http://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-kompetentnost-ponyatie-i-struktura (дата обращения: 17.10.2017).

2. Байденко В.И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения [Электронный ресурс]. URL: http://www.inpro.msu.ru/PDF/gos_vpo.pdf (дата обращения: 13.10.2017).

3. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании: (Проблемы компетентностного подхода) [Электронный ресурс] // Эйдос: интернет-журнал. 2005. 10 сент. URL: http://eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm (дата обращения: 13.06.2016).

4. Болотов В.А., Сериков В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. 2003. № 10. С. 8–14.

5. Быков А.А. Особенности реализации компетентностного подхода при подготовке специалистов прикладной информатики и вычислительной техники на базе смоленских вузов [Электронный ресурс] // Современная педагогика: электрон. науч.-практ. журн. URL: http://pedagogika.snauka.ru/2014/10/2753 (дата обращения: 17.10.2017).

6. Вербицкий А.А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения // Материалы к четвертому заседанию методологического семинара 16 ноября 2004 г. М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.

7. Жук О.Л., Сиренко С.Н. Педагогика. Практикум на основе компетентностного подхода: учеб. пособие для преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений. Минск: РИВШ, 2007.

8. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.

9. Зимняя И.А. Компетенция и компетентность в контексте компетентностного подхода в образовании [Электронный ресурс]. URL: http://www.rusreadorg.ru/ckeditor_assets/attachments/63/i_a_zymnaya_competency_and_competence.pdf (дата обращения: 17.10.2017).

10. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании [Электронный ресурс]. URL: http://festival.1september.ru/articles/581708/ (дата обращения: 13.10.2017).

11. Лапчик М.П. ИКТ-компетентность бакалавров образования // Информатика и образование. 2012. № 2. С. 29–33.

12. Прозорова Г.В. Формирование профессиональных компетенций бакалавров-инженеров по направлению «Информационные системы и технологии» в вузе: дис. … канд. пед. наук. Тюмень, 2015.

13. Сергеев А.Н. Теоретико-методологические и методические основы использования социальных сетевых технологий при подготовке будущих учителей: моногр. Волгоград: Изд-во ВГСПУ «Перемена», 2013.

14. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс] // Эйдос: интернет-журнал. 2002. 23 апр. URL: http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm (дата обращения: 13.10.2017).

* * *

1. Aldasheva A.A. Professional'naja kompetentnost': ponjatie i struktura [Jelektronnyj resurs] // Vestn. Adygejskogo gos. un-ta. Ser. 3: Pedagogika i psihologija. 2012. № 4(109). URL: http://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-kompetentnost-ponyatie-i-struktura (data obrashhenija: 17.10.2017).

2. Bajdenko V.I. Vyjavlenie sostava kompetencij vypusknikov vuzov kak neobhodimyj jetap pro-

ektirovanija GOS VPO novogo pokolenija [Jelektronnyj resurs]. URL: http://www.inpro.msu.ru/PDF/gos_vpo.pdf (data obrashhenija: 13.10.2017).

3. Bermus A.G. Problemy i perspektivy realizacii kompetentnostnogo podhoda v obrazovanii: (Problemy kompetentnostnogo podhoda) [Jelektronnyj resurs] // Jejdos: internet-zhurnal. 2005. 10 sent. URL: http://eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm (data obrashhenija: 13.06.2016).

4. Bolotov V.A., Serikov V.A. Kompetentnostnaja model': ot idei k obrazovatel'noj programme // Pedagogika. 2003. № 10. S. 8–14.

5. Bykov A.A. Osobennosti realizacii kompetentnostnogo podhoda pri podgotovke specialistov prikladnoj informatiki i vychislitel'noj tehniki na baze smolenskih vuzov. [Jelektronnyj resurs] // Sovremennaja pedagogika: jelektron. nauch.-prakt. zhurn. URL: http://pedagogika.snauka.ru/2014/10/2753 (data obrashhenija: 17.10.2017).

6. Verbickij A.A. Kompetentnostnyj podhod i teorija kontekstnogo obuchenija // Materialy k chetvertomu zasedaniju metodologicheskogo seminara 16 nojabrja 2004 g. M.: Issled. centr problem kachestva podgotovki specialistov, 2004.

7. Zhuk O.L., Sirenko S.N. Pedagogika. Praktikum na osnove kompetentnostnogo podhoda: ucheb. posobie dlja prepodavatelej, aspirantov i studentov vysshih uchebnyh zavedenij. Minsk: RIVSh, 2007.

8. Zimnjaja I.A. Kljuchevye kompetentnosti kak rezul'tativno-celevaja osnova kompetentnostnogo podhoda v obrazovanii. M.: Issled. centr problem kachestva podgotovki specialistov, 2004.

9. Zimnjaja I.A. Kompetencija i kompetentnost' v kontekste kompetentnostnogo podhoda v obrazovanii [Jelektronnyj resurs]. URL: http://www.rusreadorg.ru/ckeditor_assets/attachments/63/i_a_zymnaya_competency_and_competence.pdf (data obrashhenija: 17.10.2017).

10. Kompetentnosti i kompetentnostnyj podhod v sovremennom obrazovanii [Jelektronnyj resurs]. URL: http://festival.1september.ru/articles/581708/ (data obrashhenija: 13.10.2017).

11. Lapchik M.P. IKT-kompetentnost' bakalavrov obrazovanija // Informatika i obrazovanie. 2012. № 2. S. 29–33.

12. Prozorova G.V. Formirovanie professional'nyh kompetencij bakalavrov-inzhenerov po napravleniju «informacionnye sistemy i tehnologii» v vuze: dis. … kand. ped. nauk. Tjumen', 2015.

13. Sergeev A.N. Teoretiko-metodologicheskie i metodicheskie osnovy ispol'zovanija social'nyh setevyh tehnologij pri podgotovke budushhih uchitelej: monogr. Volgograd: Izd-vo VGSPU «Peremena», 2013.

14. Hutorskoj A.V. Kljuchevye kompetencii i obrazovatel'nye standarty [Jelektronnyj resurs] // Jejdos: internet-zhurnal. 2002. 23 apr. URL: http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm (data obrashhenija: 13.10.2017).

Contents and stages of competence formation of bachelors of applied Informatics in the field of object-oriented programming

The article deals with the competence of the bachelors of applied Informatics in the field of object-oriented programming. It represents the contents, functions and features of the motivational and value, organizational and content, cognitive and operational, personal and reflective components of the competence. It explains the two-stage model of formation of the competence involving the implementation of two interrelated disciplines.

Key words: *professional competence, competence, bachelor training, object-oriented programming, applied informatics.*

(Статья поступила в редакцию 20.11.2017)

А.С. АХМАДОВА
(Пятигорск)

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК ОСНОВА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ СОВРЕМЕННОГО УЧИТЕЛЯ

Рассматриваются общие концептуальные подходы к модели специалиста XXI века через анализ требующихся ему для эффективной профессиональной реализации компетенций. Особое внимание уделяется профессиональной педагогической компетентности как совокупности социально-психологических, психолого-педагогических, предметных, коммуникативных компетенций. Рассматриваются критерии уровня ее сформированности.

Ключевые слова: *профессиональная компетентность, модель специалиста, современный педагог.*

Динамично меняющаяся социально-экономическая среда обусловливает необходимость более качественной подготовки специалиста любого уровня и профиля в целях повышения его эффективности и конкурентоспособ-

© Ахмадова А.С., 2018