

УДК 378.225

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ ПЕДВУЗА

Адаев И.А.

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»,
Чебоксары, e-mail: ivan.adaev@gmail.com

Актуальность исследования связана с тем, что система высшего профессионального образования на сегодняшний день находится на этапе модернизации. В этой связи необходим поиск новых путей повышения эффективности подготовки педагогических кадров. Одним из способов повышения эффективности подготовки будущих учителей в системе высшего образования автор считает внедрение информационных технологий в процесс обучения. В статье раскрывается структура профессиональных компетенций будущих учителей химии в области научно-исследовательской деятельности (специальность «050100 – Педагогическое образование», профиль подготовки – «Химия» и «Биология»), включающая когнитивный (знания), деятельностный (умения и навыки), личностный (личностные качества, мотивация) критерии. Выявленные критерии и показатели уровня сформированности данных компетенций рассмотрены на примере специалистов сферы образования. Данные критерии позволяют осуществить оптимальный выбор средств и методов диагностики сформированности профессиональных компетенций в области научно-исследовательской деятельности у студентов педвуза.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, будущий учитель химии, критерии, показатели

DEVELOPMENT LEVEL CRITERIA AND INDICATORS FOR PROFESSIONAL RESEARCH COMPETENCES OF TEACHER TRAINING UNIVERSITY STUDENTS

Adaev I.A.

I.Y. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, e-mail: ivan.adaev@gmail.com

The Russian system of higher education today experiences a major modernization. This requires development of new educational technologies, which can make the process of education of teachers more efficient. By author's opinion, one of the ways to increase efficiency of educational process in the system of higher education is application of information technologies to the process of education. The article reveals the structure of future teachers' professional competencies (specialty "050100 – Pedagogical education", specializations "Chemistry" and "Biology"), which includes cognitive (knowledge), occupational (abilities and skills), personal (personal qualities, motivation) criteria. Defined criteria and indicators of development level are reviewed with regard of educational specialists. These criteria allow conducting the optimal screening of diagnostic means and methods of professional competences of pedagogical university students in the field of scientific research.

Keywords: professional competences, future teacher of chemistry, criteria, indicators

Современный этап развития общества характеризуется модернизацией всей системы профессионального образования, созданием ее с позиции требований компетентностного подхода. Эти изменения привели к тому, что в сегодняшнем обществе овладение специалистами, в том числе учителями, в ходе профессиональной подготовки целым рядом профессиональных компетенций является одним из ключевых требований общества к выпускнику высшей школы. Данное требование отражено во всех госстандартах высшего профессионального образования, в том числе и педагогического. Поэтому определение критериев и показателей уровня сформированности профессиональных компетенций выпускников педвуза является одной из самых актуальных проблем повышения качества профессиональной подготовки.

Целью исследования является обоснование необходимости формирования профессиональных компетенций в области

научно-исследовательской деятельности в учебной и профессиональной деятельности студентов педвуза – будущих учителей химии; определение критериев и показателей уровня сформированности у них профессиональных компетенций.

Материал и методы исследования

В нашем исследовании приняли участие студенты – будущие учителя химии, обучающиеся на факультете естествознания и дизайна среды Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. Анкетирование студентов с целью выяснить существующий у них уровень компьютерной грамотности и умений применять информационные технологии в ходе профессиональной подготовки, беседы с преподавателями и студентами, а также анализ Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» (квалификация (степень) «бакалавр») позволили нам выявить противоречие между требованиями Госстандарта ВПО 3-го поколения и качеством формирования профессиональных

компетенций у будущих учителей химии. Так, в решении профессиональной задачи «использовать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий» некоторые студенты испытывают трудности, причинами которых, по нашему мнению, являются низкий уровень мотивации студентов в овладении профессиональными компетенциями в области научно-исследовательской деятельности, недостаточный уровень компьютерной грамотности, неразработанность научно-методического обеспечения процесса формирования у будущих учителей химии профессиональных компетенций.

Результаты исследования и их обсуждение

ФГОС ВПО третьего поколения определяет цели образования в форме компетенций, которыми должен обладать выпускник по окончании учебы. Компетенции подразделяются на общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные.

Государственный стандарт определяет компетенцию как «способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области».

В нем в качестве результатов освоения учебной программы предусматривается пять общепрофессиональных (ОПК) и тринадцать профессиональных (ПК) компетенций. В свою очередь профессиональные компетенции объединяются задачами, решаемыми учителем в области педагогической, культурно-просветительской и научно-исследовательской деятельности.

Анализ основной образовательной программы специальности 050101 – «Педагогическое образование» (факультет естествознания и дизайна среды ЧГПУ им. И.Я. Яковлева) показал, что одной из профессиональных компетенций, формируемых у студентов в рамках изучения большинства дисциплин профессионального цикла, является «способность использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования» (ПК-13) и «готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11)». Указанные компетенции являются важным компонентом профессиональной компетентности учителя химии, поскольку готовность к применению методов научного исследования необходима для выполнения как общепедагогических, так и предметных задач.

Компетенция, по мнению большинства ученых (А.Г. Бермус, Ю.Ю. Гавронская,

И.А. Зимняя, А.В. Хуторской и др.), является интегративной характеристикой личности. Для определения уровня ее сформированности важно было определить структуру компетенции, а также критерии и показатели ее измерения.

Несмотря на некоторые различия, в трудах большинства ученых (Р.Н. Азарова, Н.М. Золотарева, Ю.Ю. Гавронская, И.Б. Костылева, В. Н. Михелькевич) структура компетенции включает в себя четыре основных компонента: знания, умения, навыки и профессионально значимые личностные качества. Государственный стандарт ВПО предлагает использовать следующие компоненты: «знать», «уметь», «владеть». В соответствии с этим нами было решено включить в структуру компетенции следующие компоненты: когнитивный (знания), деятельностный (умения и навыки), личностный (личностные качества, мотивация). Критерии уровня сформированности профессиональной компетенции выбраны соответственно данной структуре.

Когнитивный (знаниевый) критерий характеризуется следующими показателями: степень усвоения студентами знаний, необходимых учителю химии в работе. В соответствии с описанием компетенции он включает в себя знание основ педагогики, методики преподавания химии, методологии научных исследований и др.

Деятельностный критерий характеризуется степенью овладения студентами умениями и навыками, необходимыми учителю химии для успешного выполнения основных профессиональных функций. Данный критерий включает в себя следующие показатели: умение работать с источниками информации, анализировать и обобщать полученную информацию, делать выводы; умение оценивать себя как исследователя; умение прогнозировать результаты своей деятельности; умение определять уровень знаний и умений школьников, осуществлять индивидуальный подход и дифференциацию процесса обучения; умение проводить входной, промежуточный и итоговый контроль знаний учащихся; готовность организовывать проектно-исследовательскую деятельность школьников; навыки применения методов научного исследования в преподавании химии.

Личностный критерий в области научно-исследовательской деятельности учителя химии характеризуется в первую очередь стойким интересом к ведению научно-исследовательской деятельности, как в области химии, так и в области

педагогики. Стойкий интерес как свойство личности влияет на ее поведение, поступки, характер. В нашем случае поведение учителя будет характеризоваться ярко выраженной наблюдательностью по отношению к явлениям природы, к свойствам и взаимодействию веществ, а также стремлением выяснить причины наблюдаемых педагогических явлений, определить способы воздействия на них. Интерес к ведению научно-исследовательской деятельности является составной частью профессиональной позиции учителя химии, которая выражается в любви к преподаваемому предмету, понимании значения химии в жизни человека, общества и природы, желании быть в курсе новых научных исследований, видеть перспективы преподаваемой науки.

В соответствии с названными требованиями мы определили три уровня готовности будущих учителей химии: пороговый, средний и высокий.

Пороговый уровень готовности характеризуется тем, что студент имеет общее представление о классификации методов исследования, применяемых в химии и педагогике; знает содержание отдельных методов исследования, необходимых для профессиональной деятельности; умеет использовать отдельные методы исследования и проводить эксперимент под руководством преподавателя; деятельность студента характеризуется слабым интересом к ведению исследовательской деятельности в области химии, к применению научных методов исследования, к дальнейшему самостоятельному изучению химии и педагогики.

Средний уровень характеризуется тем, что студент имеет общее представление о методологии научных исследований; имеет понятие о классификации теоретических и эмпирических методов исследования; знает содержание основных методов исследования, применяемых в его предметной области; умеет применять метод на практике, руководствуясь методикой; умеет проводить эксперимент по готовому плану; способен обработать результаты эксперимента математическими и статистическими методами при помощи инструкции; проявляет ситуативный интерес к применению научных методов исследования и к самостоятельному изучению химии и педагогики; в отдельных ситуациях проявляется понимание значения химии в жизни человека, общества и природы.

Высокий уровень характеризуется тем, что студент четко представляет классификацию методов исследования соот-

ветственно уровням методологии науки (общефилософскому, общенаучному, конкретно-научному, технологическому), их взаимосвязи; имеет знания о содержании большинства методов научного исследования; умеет выбирать методы в соответствии с областью их применения, умеет применять большинство методов на практике, планировать и проводить педагогический и химический эксперименты; владеет навыками математической и статистической обработки результатов эксперимента; проявляет устойчивый интерес к применению научных методов исследования в профессиональной деятельности, к совершенствованию исследовательских навыков, дальнейшему изучению химии и педагогики; имеет ярко выраженное понимание значения химии в жизни человека, общества и природы.

Выводы или заключение

Выявленные нами критерии позволяют выбрать средства и методы диагностики сформированности профессиональных компетенций в области научно-исследовательской деятельности у студентов педвуза, а также разработать спецкурс для повышения эффективности формирования указанных компетенций.

Список литературы

1. Азарова Р.Н., Золотарева Н.М. Разработка паспорта компетенции: Методические рекомендации для организаторов проектных работ и профессорско-преподавательских коллективов вузов. Первая редакция. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы, 2010. – 52 с.
2. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентного подхода в образовании // Интернет-журнал «Эйдос». – 2005. – 10 сентября. – <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm>. – В надзаг: Центр дистанционного образования «Эйдос», e-mail: list@eidos.ru.
3. Гавронская Ю.Ю. Оценивание специальных компетенций при обучении химии // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2008. – № 64. – С. 171–182.
4. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – 5 мая. <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>. – В надзаг: Центр дистанционного образования «Эйдос», e-mail: list@eidos.ru.
5. Костылева И.Б., Михелькевич В.Н. Компетентный подход к профессиональной подготовке магистрантов в технических вузах // Вестник БФУ им. И. Канта. – 2011. – № 11. – С. 92–100.
6. Тимофеева О.А., Максимова О.Г. Проблема подготовки научно-педагогических кадров для высшей школы в условиях модернизации образования // Вестник Чувашского педагогического университета им. И.Я. Яковлева. Чебоксары. – 2013. – № 1 (77), ч. 2. – С. 173–179.
7. Хуторской А.В. Компетентный подход в обучении. Научно-методическое пособие. – М.: Изд-во «Эйдос»; Изд-во Института образования человека, 2013. – 73 с.

References

1. Azarova R.N., Zolotareva N.M. Razrabotka pasporta kompetencii : Metodicheskie rekomendacii dlja organizatorov proektnykh rabot i professorsko-prepodavatel'skikh kollektivov vuzov. Pervaja redakcija. M.: Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov, Koordinacionnyj sovet uchebno-metodicheskikh ob»edinenij i nauchno-metodicheskikh sovetov vysshejj shkoly, 2010. 52 p.

2. Bermus A.G. Problemy i perspektivy realizacii kompetentnostnogo podkhoda v obrazovanii // Internet-zhurnal «Ehjjdos». 2005. 10 sentjabrja. <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm>. – V nadzag: Centr distancionnogo obrazovanija «Ehjjdos», e-mail: list@eidos.ru.

3. Gavronskaja J.J. Ocenivanie special'nykh kompetencij pri obuchenii khimii // Izvestija RGPU im. A.I. Gercena. 2008. no. 64. pp. 171–182.

4. Zimnjaja I.A. Kljuchevye kompetencii – novaja paradigma rezul'tata sovremennogo obrazovanija // Internet-zhurnal «Ehjjdos». 2006. 5 maja. <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>. V nadzag: Centr distancionnogo obrazovanija «Ehjjdos», e-mail: list@eidos.ru.

5. Kostyleva I.B., Mikhel'kevich V.N. Kompetentnostnyj podkhod k professional'noj podgotovke magistrantov v tekhnicheskikh vuzakh // Vestnik BFU im. I. Kanta. 2011. no. 11. pp. 92–100.

6. Timofeeva O.A. Maksimova O.G. Problema podgotovki nauchno-pedagogicheskikh kadrov dlja vysshejj shkoly v uslovijakh modernizacii obrazovanija // Vestnik Chuvashskogo pedagogicheskogo universiteta im. I.Ja. Jakovleva. Cheboksary, 2013. no. 1 (77), ch. 2. pp. 173–179.

7. Khutorskojj A.V. Kompetentnostnyj podkhod v obuchenii. Nauchno-metodicheskoe posobie. M.: Izdatel'stvo «Ehjjdos»; Izdatel'stvo Instituta obrazovanija cheloveka, 2013. 73 p.

Рецензенты:

Максимова О.Г., д.п.н., профессор кафедры педагогики и яковлеведения, ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», г. Чебоксары;

Хрисанова Е.Г., д.п.н., профессор кафедры педагогики и яковлеведения, ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», г. Чебоксары.

Работа поступила в редакцию 06.03.2014.