

17. Riss A.Dzh. Moj put' k uskorjajushhejsja Vselennoj // Uspehi fizicheskikh nauk. 2013. T. 183. № 10. S. 1090–1098.

18. Rozman G.A. Teoreticheskaja fizika v pedagogicheskom institute // Fizicheskoe obrazovanie v vuzah. 2002. T. 8. № 1. S. 109–111.

19. Savel'ev I.V. Osnovy teoreticheskoy fiziki. T. 2: Kvantovaja mehanika. M.: Nauka, 1977.

20. Sokolov A.A., Ternov I.M., Zhukovskij V.Ch. Kvantovaja mehanika. M.: Nauka, 1979.

21. Tjutjaev A.V., Tjan V.K. Formirovanie sistemy fizicheskikh znaniy v tehničeskom universitete // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2015. № 1. S. 1014.

22. Tjazhel'nikova O.Ju. Metodika obuchenija resheniju zadach po kvantovoj mehanike studentov pedagogičeskikh vuzov s ispol'zovaniem sistem simbol'nyh vychislenij: dis. ... kand. ped. nauk. Nizhnij Tagil, 2006.

23. Higgs P.U. Kak udalos' obojti teoremu Goldstouna // Uspehi fizicheskikh nauk. 2015. T. 185. № 10. S. 1059–1060.

24. Shmidt B.P. Uskorennoe rasshirenie Vselennoj po nabljudenijam dalekih sverhnovyh // Uspehi fizicheskikh nauk. 2013. T. 183. № 10. S. 1078–1089.

25. Jengler F. Mehanizm BJeH i ego skaljarnyj bozon // Uspehi fizicheskikh nauk. 2015. T. 185. № 10. S. 1050–1058.

Methodology for presenting the topics “Secondary quantization” and “Quantum harmonic oscillator” in the framework of the course “Fundamentals of theoretical physics” for students of teacher training universities

The article is devoted to teaching methodology of the topics “Secondary quantization” and “Quantum Harmonic Oscillator”. The importance of secondary quantization methods in the scientific and educational activities of students is revealed. The author also speculates on the importance of the problem of a harmonic oscillator. The methods for solving this problem are analyzed. The advantages of the presentation of the theme “Quantum Harmonic Oscillator” are discussed as an example illustrating the application of the method of secondary quantization.

Key words: *secondary quantization, quantum harmonic oscillator.*

(Статья поступила в редакцию 15.08.2018)

М.И. АРЖАКОВА, К.Е. ЕГОРОВА
(Якутск)

ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (на примере профиля «Биология и химия»)

Рассматриваются пути и условия формирования методической компетентности будущих бакалавров – учителей биологии и химии в условиях Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова.

Ключевые слова: *федеральный государственный образовательный стандарт, профессиональный стандарт, компетентность, компетентностный подход, профессиональная компетентность, методическая компетентность.*

Изменения, происходящие в системе высшего образования, принятие новых нормативных документов (ФГОС ВО, профессиональный стандарт и др.) требуют особого внимания на сегодняшний день [11]. Прежде всего, они обусловлены общеевропейской и мировой тенденцией интеграции, глобализацией мировой экономики и в этой связи введением компетентностного подхода в российскую систему образования. Известно, что данный подход ставит задачу изменения парадигмы образования, принципов адаптивности выпускника на принцип компетентности [6]. Наряду с этим происходит переориентация оценки результата образования с понятий «образованность», «общая культура», «воспитанность» на понятия «компетенция», «компетентность» обучающихся. Исходя из этого, мы видим, что переход вузов на новые образовательные стандарты, концептуальной основой которого считается компетентностный подход, заключается в замене парадигмы преподавания на парадигму продуктивного обучения, определяющую образовательный процесс как побуждающий не только выполнять действия, но и оценивать их и анализировать [2; 7]. При этом многими авторами (Н.Ф. Ефремова, Г.И. Ибрагимов и др.) отмечено, что наиболее проблемными остаются все же вопросы оценки достижения заяв-

ленных во ФГОС компетенций, способы или механизмы измерения результатов, поскольку результат – это не только предметные знания, но и свойства и качества личности в виде компетенций [3; 5].

Проведенный теоретический анализ в аспекте изучаемой проблемы позволил выявить, что практически все исследователи (И.А. Зимняя, Н.В. Кузьмина, Н.В. Бордовская, А.В. Пашкевич, Э.Ф. Зеер, Г.И. Ибрагимов и др.) едины во мнении, что компетентный подход является объективной потребностью и единственным путем обеспечения конкурентоспособности выпускников на современном этапе. Этот подход способен выступить в качестве основного системообразующего фактора и напрямую связан с проблемой оценивания компетенций обучающихся. Для нас интерес представляют сформированность методической компетентности бакалавров по направлению «Педагогическое образование» на примере профиля «Биология и химия» и оценка их достижения.

Как показывают источники, под профессиональной компетентностью понимают интегральную характеристику деловых и личностных качеств учителя, отражающую его уровень знаний, умений, навыков и опыта, достаточных для эффективного осуществления профессиональной деятельности, связанной с принятием решений [4]. Анализ литературы по проблеме формирования профессиональной компетентности позволил нам выделить различные их виды, связанные с аспектами педагогической деятельности:

- когнитивную (А.С. Белкин, В.В. Нестеров и др.);
- коммуникативную (А.С. Белкин, В.Н. Введенский, В.В. Нестеров, Л.М. Митина и др.);
- профессионально-техническую (А.С. Белкин, В.В. Нестеров и др.);
- информационную (А.С. Белкин, В.Н. Введенский, В.В. Нестеров);
- методическую (Т.А. Загривная, Н.В. Кузьмина, Т.В. Сяпина и др.).

При этом одной из важных составляющих профессиональной компетентности считается методическая компетентность. Данное понятие рассматривается разными авторами – педагогами (Е.Н. Герасименко, Т.А. Загривная, Н.В. Зеленко, А.Л. Зубков и др.), методистами-предметниками (Л.А. Гладун, Л.В. Сычугова, М.В. Чуракова, М.В. Ёян и др.).

Под понятием «методическая компетентность» многие авторы понимают:

– интегративную, многоуровневую, профессионально значимую характеристику личности преподавателя, выражающуюся в наличии ценностного отношения к педагогической профессии, профессиональных знаний и умений, взятых в единстве [10];

– результат методической подготовки будущего учителя, выражающийся в способности и готовности эффективно выполнять все виды профессиональной деятельности, определяемые функциональной структурой методического мышления [11];

– интегральную характеристику деловых, личностных и нравственных качеств педагога, отражающую системный уровень функционирования методологических, методических знаний, умений, опыта, мотивации, способностей и готовности к творческой самореализации в методической и педагогической деятельности в целом [1].

Как видно из вышеизложенного, многие авторы однозначны в определении понятия «методическая компетентность». Они указывают на то, что это прежде всего интегративно-личностная характеристика специалиста, которая показывает уровень его методической подготовки, готовность и способность к профессиональной деятельности, связанная с постановкой и решением проблем и задач в сфере построения, организации и управления процессами обучения, развития и воспитания личности ученика [12].

Одной из главных проблем в условиях внедрения компетентного подхода в высшей школе становятся формирование и оценка методической компетентности будущих педагогов – бакалавров. В этой связи в рамках данной проблемы нами в разных публикациях были рассмотрены механизмы внедрения идей модульно-компетентного подхода в условиях конкретного вуза и факторы совершенствования подготовки педагогических кадров с учетом реальных условий. При этом отмечено, что наиболее проблемными остаются все же вопросы оценки достижения заявленных во ФГОС компетенций, способы или механизмы измерения результатов, поскольку результат – это не только предметные знания, но и свойства и качества личности в виде компетенций [2; 3].

Таким образом, для решения вышеобозначенной проблемы главной целью нашего исследования становятся теоретический анализ существующих литературных источников по проблеме компетентного подхода и выявление методических путей и условий его ре-

лизации, а также оценки компетенций обучающихся на примере направления «Педагогическое образование» профиля «Биология и химия».

Теоретический анализ показал, что, несмотря на имеющийся определенный задел, в использовании компетентностного подхода в реальной практике на уровне вузов для многих преподавателей все же остаются открытыми следующие вопросы:

– Какие именно компетенции формируют те или иные модули, разделы или дисциплины учебного плана и как выявить их?

– Какие технологии обучения позволяют выработать те или иные компетенции?

– С помощью каких оценочных средств проверяется формирование компетенций и как именно?

– Как формировать, на каких уровнях, какими силами, с какими полномочиями и функциями, что включать или не включать в ФОС?

– Как обеспечивать функционирование ФОС, его жизнеспособность, эффективность и обновление?

– Как результаты оценочной вузовской системы учитывать при аккредитации и др.

(Н.Ф. Ефремова, М.Ю. Прахова, Н.В. Зайченко, А.Н. Краснов и др.)?

К решению вышеуказанных проблем вузы пытаются подойти с точки зрения системного и деятельностного подходов. Исследования, проводимые на базе Нижегородского педагогического университета имени Козьмы Минина, показывают, что на основе установления связи между понятиями «компетенция», «образовательные результаты», «необходимые знания», «умения», «трудовые действия» авторы предлагают сопоставить трудовые действия, отраженные в профессиональных стандартах, с задачами и видами.

Для получения объективных результатов и выявления общей картины нацеленности студентов на педагогические профили мы провели исследование среди студентов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» (профили «Химия» и «Биология и химия»). Главной целью исследования было выявление мотива и ориентированности студентов на педагогическую деятельность. На начальном этапе исследования были привлечены студенты I курса, поступившие в 2017 г.; студенты, обучающиеся на III курсе, поступившие в 2015 г.; студенты-выпускники V кур-



Рис. 1. Причины выбора педагогического направления и профиля «Химия» / «Биология и химия» при поступлении в Северо-Восточный федеральный университет (результаты опроса)

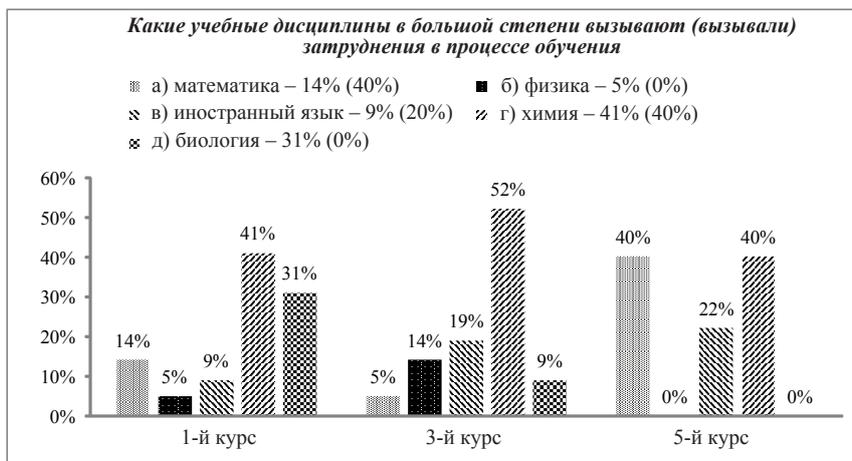


Рис. 2. Учебные дисциплины, вызывающие (вызывавшие) затруднения в процессе обучения (результаты опроса)



Рис. 3. Рекомендации по улучшению преподавания учебных дисциплин по профилям (по результатам опроса)

са, поступившие в 2013 г. Такой отбор курсов был связан с тем, что хотелось видеть целостную картину мотивации студентов и их ориентированность на педагогическую деятельность. Наконец, к концу завершения учебы хотелось выявить, достигают ли наши выпускники тех компетенций, которые заявлены во ФГОС (таких, например, как «способен осуществлять контроль и оценку формирования

результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении» (ОПК-5) и т. д. [11]). В целом выборку составили 63 студента.

Первый вопрос, который был задан студентам, затрагивал мотив поступления на указанные профили. Студентам были предложены вопросы (Укажите причины выбора педагогического направления и профиля «Хи-

мия» / «Биология и химия» при поступлении в Северо-Восточный федеральный университет) и шесть вариантов ответов. Ответы студентов распределились следующим образом: для студентов I курса (22 чел.) причиной (мотивом) поступления на данные профили были прежде всего а) малый конкурс (27%); б) привлекательность будущей профессии (18%); для студентов III курса (21 чел.) – а) привлекательность; б) престижность будущей профессии (38%), а для выпускников-бакалавров (20 чел.), которые поступали пять лет назад, причиной (мотивом) поступления на данные профили оказались а) меньший конкурсный балл (33%); б) интерес к данной области наук. На рис. 1 представлена гистограмма полученных ответов студентов, отражающая разный уровень мотивации студентов, поступивших в разные годы.

Полученные результаты (как и ожидалось) показывают, что у студентов разный мотив поступления на наши профили, однако такие причины (мотивы), как меньший конкурс по специальности, престижность и привлекательность профессии, встречается на всех трех курсах. На наш взгляд, такие ответы на предварительном этапе исследования указывают на то, что в целом студенты всех трех курсов

в какой-то мере сознательно выбрали эти профили.

Следующий вопрос был ориентирован на содержательную часть учебного плана, по которому обучаются наши студенты. Известно, что во многих вузах страны на педагогические профили поступают на основе результатов единого государственного экзамена по трем предметам – русскому языку, математике и обществознанию, а профильные предметы, такие как химия, биология и др., не учитываются при поступлении. Это накладывает отпечаток на то, что в процессе изучения профилирующих дисциплин у студентов появляются определенные проблемы и трудности, что может быть одной из причин недостижения запланированных результатов. Студентам был задан вопрос: *Какие учебные дисциплины в большой степени вызывают (или вызывали) затруднения в процессе обучения по профилю «Химия» / «Биология и химия»?* На рис. 2 представлены полученные данные.

Результаты опроса показывают, что наибольшие затруднения у первокурсников вызывают такие учебные дисциплины, как химия и биология; у третьего курса проблемными оказались органическая химия и иностранный язык; у (выпускников) затруднения вызывали



Рис. 4. Три самых важных профессионально значимых качества будущего учителя химии и биологии (по результатам опроса)

в период обучения такие дисциплины, как химия и математика.

Следующим логическим вопросом для студентов был вопрос, связанный с преподаванием конкретных учебных дисциплин, – выявление причин пробелов в преподавании тех или иных дисциплин. В этой связи студентам был задан вопрос: *Как улучшить преподавание изучаемых вами химических дисциплин?*

Как видно из гистограммы на рис. 3, студенты практически однозначны в своих ответах: в целом все три группы студентов предлагают улучшить технологию и методы обучения, а также методику изучения конкретных тем изучаемых дисциплин.

Заключительным вопросом для студентов был выбор трех самых значимых профессиональных качеств, необходимых будущему учителю химии и биологии. По ответам студентов мы видим, что необходимы:

а) базовые фундаментальные (химические, биологические) знания;

б) владение информационными технологиями;

в) личностные качества будущего учителя химии и биологии (ответственность, целеустремленность, самоорганизованность и др.).

Анализ полученных результатов на констатирующем этапе исследования позволил нам, прежде всего, скорректировать учебный план, по которому обучается первый курс, согласно представлениям самих студентов. Так, в качестве дисциплины, которая по своему содержанию логически была бы связана со школьной программой химии, дополнительно в учебный план внесена новая дисциплина «Основные разделы школьного курса химии и методика их изучения». Данная дисциплина изучается на I и II курсах параллельно с курсами общей и неорганической (I курс) и органической (II курс) химии. Она получает свое дальнейшее развитие на IV курсе в виде дисциплины «Методика изучения основных разделов школьного курса химии». Таким образом, предлагаемая студентам дисциплина, изучаемая ими на первом и втором курсах по своей внутренней структуре и логике изложения соответствует тем базовым химическим знаниям, которые они получали в школе, а ее содержание выступает связующим звеном для изучения вузовской химии. Вместе с тем параллельное освоение новой предлагаемой дисциплины с дисциплинами модуля «Химия» дает возможность студентам овладевать специальными химическими, т. е. предметными, компетенциями, та-

кими как «владеет основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных законов химии и физики; явлений и процессов, изучаемых химией и физикой» (СК-2); «владеет знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ» (СК-3) [10]. Когда студент приступает к изучению и освоению профессиональных дисциплин, готовясь к будущей своей профессии (IV курс), эта дисциплина становится одним из компонентов формирования профессионально-методических компетенций студента. В итоге, во-первых, она позволяет нивелировать различный начальный уровень химической подготовки студентов младших курсов, во-вторых, когда начинаются дисциплины профессиональной подготовки («Теория и методика обучения химии» (III–IV курсы)), где рассматривается все компоненты методики химии, студенты понимают и осознают взаимосвязь изучаемых химических дисциплин с самой методикой изучения тех или иных разделов курса химии, что является одним из факторов достижения запланированных компетенций.

Таким образом, первоначальный этап исследования по формированию методической компетентности будущих учителей биологии и химии позволил нам увидеть отношения студентов, обучающихся по данным профилям, к основному виду своей деятельности – педагогической – с точки зрения их внутреннего мотива, самосознания, а также проблемы и пути улучшения при преподавании изучаемых дисциплин. Эти предварительные данные констатирующего этапа исследования позволили нам построить логику своего исследования по формированию профессиональной (прежде всего, методической) компетентности студентов и подходы к оценке компетенций обучающихся. Мы обратили внимание на особенности содержания, т. е. проектирование основной образовательной программы, основанной на идеях модульно-компетентного подхода и создания адекватной системы контроля достижения запланированных результатов обучения в виде компетенций в соответствии профессиональными стандартами.

Спроектированная нами образовательная программа, нацеленная на решение задач в сфере профессиональной деятельности, по существу, в реальном учебном процессе ориен-

тирована на формирование методической компетентности. Она трактуется нами как методическая система обучения в вузе, которую можно рассматривать на двух уровнях:

– как теоретическую модель достаточно высокого уровня обобщения, назначение которой – быть одновременно и познавательным средством изучения реальной практики, и инструментом для практического совершенствования действующей методической системы;

– как реально существующую практику обучения в вузе в целом и по отдельным образовательным программам.

При таком подходе, как считают исследователи, взаимовлияние теории и практики в рамках одного объекта позволяет быстрее выявлять противоречия и проблемы, определять их движущие силы, а затем – стратегию совершенствования, вопросы ее реализации на практике.

На теоретическом уровне категория «методическая система обучения» рассматривается для обозначения закономерностей взаимодействия участников образовательного процесса, проявляясь в функционировании таких его компонентов, как цели, содержание, методы, формы и средства обучения. Именно связи между компонентами методической системы придают ее функционированию закономерный характер. Поэтому при построении такой системы главной задачей выступает установление связей, чтобы во многом понять внутреннюю природу, движущие силы процесса образовательной программы, тем самым сделать шаг систематическому управлению процессом усвоения и достижения конечных результатов – компетенций.

Цель разработанной методической системы состоит в повышении эффективности реализации образовательной программы в особой университетской среде с учетом цели и задач университета, специфики содержания каждой программы, ее профилей, специфики организации процесса обучения в зависимости от направления, а также профессионально-личностной подготовки будущего учителя. Таким образом, методическая система дает возможность связать воедино содержательно-целевой, процессуально-деятельностный и результативно-оценочный компоненты процесса реализации образовательной программы данных профилей.

Содержательно-целевой компонент системы нацелен:

– на базовую фундаментальную подготовку студентов по таким дисциплинам, как химия, биология и методики их изучения;

– формирование и совершенствование профессиональных (методических) знаний и компетенций через длительные курсы на два или три семестра (как, например, в случае с дисциплиной «Основные разделы школьного курса химии и методика их изучения», рассмотренном выше);

– развитие исследовательских навыков и компетенций через включение в учебные планы этих профилей таких дисциплин, как исследовательские и проектные работы учащихся, элективные курсы и др., поскольку в стандартах школьного химического образования акцент сделан на деятельностном подходе в виде выполнения различных исследований и проектов учащихся.

Содержательно-целевой компонент системы, реализация в ней компетентностного подхода предполагают отбор модулей (комплексов) в учебных планах в большей степени интегрированного содержания, нацеленных на достижение компетенций, необходимых в профессиональной сфере.

Процессуально-деятельностный компонент этой методической системы предполагает построение траектории развития студента и обеспечение его самостоятельности на основе модульно-компетентностного подхода. Этот компонент отражает сформированность профессионально необходимых требований ФГОС, по существу, компетенций. Процесс обучения строится на основе дидактического принципа единства процессуальной и содержательной сторон обучения. В связи с этим в любом модуле (комплексе, дисциплине) цели, содержание, организационные формы, методы и средства обучения должны быть приведены в соответствие с требованиями стандарта и основываться на инновационных технологиях и современных методах обучения (дистанционные курсы, онлайн-обучение, интерактивные формы проведения занятий и т. д.), предполагающих организацию разноуровневой деятельности студентов для достижения заявленных компетенций и способствующих решению задач профессиональной деятельности (педагогических, проектных, методических и др.) и развитию положительного отношения и интереса к будущей профессии. При этом особое внимание уделяется организации самостоятельной работы студента через систему Moodle, которая позволяет реализовать идею индивидуальной траектории развития через различные виды деятельности: учебно-исследовательскую и научно-исследовательскую работы в виде проектов, использо-

вания кейс-технологий, технологии критического мышления и др. Активизировать самостоятельную работу – значит повысить ее роль в достижении заявленных компетенций.

Результативно-оценочный компонент методической системы предполагает разработку адекватной системы контроля, ориентированной на достижение компетенций, способов или механизмов измерения результатов, поскольку результат – это не только предметные знания, но и свойства и качества личности в виде компетенций. Ведь формы контроля должны еще более, чем раньше, стать своеобразным продолжением методик обучения, позволяя обучающемуся более четко осознавать его достижения и недостатки, корректировать собственную активность [13].

Таким образом, завершая рассмотрение одного из актуальных вопросов современности – компетентного подхода, – следует отметить, что он становится механизмом реализации главного нормативного документа – федерального государственного образовательного стандарта в системе высшего образования. Как считают многие исследователи, это объективная потребность и единственный путь обеспечения конкурентоспособности выпускников на сегодняшний день.

Компетентный подход в обучении напрямую связан с проблемой оценивания компетенций обучающихся и со способами или механизмами измерения результатов, поскольку результат – это не только предметные знания, но и свойства и качества личности в виде компетенций.

Констатирующий этап исследования по выявлению подходов к оценке компетенций по направлению «Педагогическое образование» (профили «Химия», «Биология и химия») позволил увидеть отношение студентов к основному виду своей деятельности – педагогической. Полученные результаты легли в основу построения логики нашего исследования, прежде всего, по формированию методической компетентности студентов и подходов к оценке компетенций обучающихся.

Особенность содержания основной образовательной программы, построенной на идеях модульно-компетентного подхода и нацеленной на решение задач в сфере профессиональной деятельности, а также создания адекватной системы контроля достижения запланированных результатов – компетенций – с учетом профессиональных стандартов, позволила построить методическую систему обучения в вузе, которая является детерминантом, сущ-

ностным началом образовательного процесса в вузе и выступает как категория наибольшей степени обобщенности. Построенная методическая система дает возможность связать воедино содержательно-целевой, процессуально-деятельностный и результативно-оценочный компоненты процесса реализации образовательной программы данных профилей.

Исследования показали, что процесс формирования профессиональной (методической) компетентности и подходы к оценке компетенций обучающихся носят поэтапный характер. При этом в качестве результатов выступают определенные виды знаний, умений, личностные качества студента, системы их отношений, установки. Они выступают и как сформированные элементы компетенций, и как совокупности их взаимодействий, что позволяет говорить об уровне сформированности компетенций.

Рассмотренные подходы и логика исследования дают возможность оценить в определенных рамках сформированность компетенций у студентов. В то же время отсутствие нормативно-правовой базы по созданию научно обоснованных фондов оценочных средств для оценки достижений обучающихся оставляет проблему открытой.

Список литературы

1. Богословский В.А., Караваева Е.В., Ковтун Е.Н. [и др.]. Методические рекомендации по проектированию оценочных средств для реализации многоуровневых образовательных программ ВПО при компетентном подходе. М., 2007.
2. Егорова К.Е. Реализация идей ФГОСа высшего педагогического образования в условиях регионального классического университета // Вестн. Сев.-Вост. фед. ун-та. Сер.: Педагогика. Психология. Философия. 2017. № 2(6). С. 17–27.
3. Егорова К.Е., Павлова М.С. Пути и условия повышения профессионально-методической подготовки учителя химии в условиях внедрения ФГОС // Сборник материалов VI Межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием (10–12 нояб. 2015 г.) / под ред. Э.Ф. Матвеевой. Астрахань, 2015. С. 33–37.
4. Ефремова Н.Ф. К вопросу создания и функционирования фондов оценочных средств // Высшее образование сегодня. 2015. № 7. С. 63–67.
5. Ефремова Н.Ф. Подходы к оцениванию компетенций в высшем образовании. Ростов н/Д.: Аркол, 2009.
6. Загрянная Т.А. Становление научно-методической компетентности педагогов в процессе профессиональной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2006.

7. Зимняя И.А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования (теоретико-методологический аспект) // Высшее образование сегодня. 2006. № 8. С. 20–26.
8. Ибрагимов Г.И. Компетентностный подход в профессиональном образовании // Educational Technology & Society. 2007. № 10(3). С. 361–365.
9. Общая и профессиональная педагогика: учеб. пособие для студентов педагогических вузов / под ред. В.Д. Симоненко. М.: Вентана-Граф, 2006.
10. Примерные основные образовательные программы по направлению 050100 «Педагогическое образование»: в 3 ч. М.: МПГУ, 2012. Ч. 1.
11. Сякина Т.В. Формирование методической компетентности будущего учителя: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Комсомольск-на-Амуре, 2005.
12. Таможняя Е.А. Система методической подготовки учителя географии в педагогическом вузе в условиях модернизации образования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М.: МПГУ, 2011.
13. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (бакалавриат): утвержден приказом М-ва образования и науки Рос. Федерации № 121 от 22 февр. 2018 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71797858/> (дата обращения: 16.07.2018).
14. Шаталов М.А. Система методической подготовки учителя химии на основе проблемно-интегративного подхода: моногр. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004.
- * * *
1. Bogoslovskij V.A., Karavaeva E.V., Kovtun E.N. [i dr.]. Metodicheskie rekomendacii po proektirovaniju ocenочnyh sredstv dlja realizacii mnogourovnevnyh obrazovatel'nyh programm VPO pri kompetentnostnom podhode. M.: Izd-vo MGU, 2007.
2. Egorova K.E. Realizacija idej FGOSa vyshego pedagogicheskogo obrazovanija v uslovijah regional'nogo klassicheskogo universiteta // Vestn. Sev.-Vost. fed. un-ta. Ser.: Pedagogika. Psihologija. Filosofija. 2017. № 2(6). S. 17–27.
3. Egorova K.E., Pavlova M.S. Puti i uslovija povyshenija professional'no-metodicheskoy podgotovki uchitelja himii v uslovijah vnedrenija FGOS // Sbornik materialov VI Mezhtregion. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem (10–12 nojab. 2015 g.) / pod red. Je.F. Matveevoj. Astrahan', 2015. S. 33–37.
4. Efremova N.F. K voprosu sozdanija i funkcionirovanija fondov ocenочnyh sredstv // Vysshee obrazovanie segodnja. 2015. № 7. S. 63–67.
5. Efremova N.F. Podhody k ocenivaniju kompetencij v vysshem obrazovanii. Rostov n/D.: Arkol, 2009.
6. Zagrivnaja T.A. Stanovlenie nauchno-metodicheskoy kompetentnosti pedagogov v processe professional'noj dejatel'nosti: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. SPb., 2006.
7. Zimnjaja I.A. Kompetentnostnyj podhod. Kakovo ego mesto v sisteme sovremennyh podhodov k problemam obrazovanija (teoretiko-metodologicheskij aspekt) // Vysshee obrazovanie segodnja. 2006. № 8. S. 20–26.
8. Ibragimov G.I. Kompetentnostnyj podhod v professional'nom obrazovanii // Educational Technology & Society. 2007. № 10(3). S. 361–365.
9. Obshhaja i professional'naja pedagogika: ucheb. posobie dlja studentov pedagogicheskikh vuzov / pod red. V.D. Simonenko. M.: Ventana-Graf, 2006.
10. Primernye osnovnye obrazovatel'nye programmy po napravleniju 050100 «Pedagogicheskoe obrazovanie»: v 3 ch. M.: MPGU, 2012. Ch. 1.
11. Sjasina T.V. Formirovanie metodicheskoy kompetentnosti budushhego uchitelja: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Komsomol'sk-na-Amure, 2005.
12. Tamozhnjaja E.A. Sistema metodicheskoy podgotovki uchitelja geografii v pedagogicheskom vuze v uslovijah modernizacii obrazovanija: avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. M.: MPGU, 2011.
13. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart vysshego obrazovanija po napravleniju podgotovki 44.03.01 «Pedagogicheskoe obrazovanie» (bakalavriat): utverzhden prikazom M-va obrazovanija i nauki Ros. Federacii № 121 ot 22 fevr. 2018 g. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71797858/> (data obrashhenija: 16.07.2018).
14. Shatalov M.A. Sistema metodicheskoy podgotovki uchitelja himii na osnove problemno-integrativnogo podhoda: monogr. SPb.: Izd-vo RGPU im. A.I. Gercena, 2004.

*Formation and evaluation
of the methodological competence
of bachelors in Pedagogy in modern
conditions (on the example
of the specialization “Biology
and Chemistry”)*

The article is concerned with the ways and conditions for the formation of methodological competence of prospective teachers with a bachelor degree in biology and chemistry in conditions of Ammosov North-East Federal University.

Key words: *federal state educational standard, professional standard, competence, competence approach, professional competence, methodological competence.*

(Статья поступила в редакцию 24.08.2018)