

УДК 378.14:378.637  
ББК 4448.902.3

ГСНТИ 14.35.07

Код ВАК 13.00.08

**Лозинская Анна Михайловна,**

кандидат педагогических наук, доцент, кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике; Уральский государственный педагогический университет; 620017, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26; e-mail: anna-loz@yandex.ru.

**МОДЕЛЬ СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА  
«ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ИНФОРМАТИКА И МАТЕМАТИКА»:  
МОДУЛЬНО-КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** высшее образование, бакалавриат, образовательная программа, учебный план, модульно-компетентностный подход, результаты обучения, педагогические компетенции, дескрипторы уровней квалификации.

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматриваются вопросы разработки содержательной структуры (учебного плана) образовательной программы пятилетнего бакалавриата на основе модульно-компетентностного подхода (на примере направления «Педагогическое образование» с двумя профилями подготовки «Информатика и математика»). Обсуждаются тенденции развития стандартов профессионального образования и подходов к формированию программ высшего образования, определяемые концепцией Болонского процесса. Отмечаются основные результаты (дескрипторы) завершения первого уровня высшего образования (бакалавриата) в виде результатов обучения (learning outcomes) и компетенций (competences). Предлагается модель структуры учебного плана образовательной программы бакалавриата, основанная на кластерах компетенций: научно-теоретические, конструктивно-проектировочные, организационно-методические, профессионально-личностные. Дисциплины образовательной программы (модули) группируются в следующие блоки: общенаучных и естественнонаучных дисциплин; математических и информационных дисциплин; педагогических и психологических дисциплин; методических и технологических дисциплин; проектной и научно-исследовательской деятельности; профессионально-личностных и лично-развивающих дисциплин. В программе выделены модули базовой подготовки педагогов-бакалавров – инвариантные к области деятельности, направленные на формирование универсальных и общепрофессиональных знаний, умений и компетенций. Обсуждаются особенности рассмотренной модели в аспекте соотносительности выделенных блоков модулей (дисциплин) учебного плана с дескрипторами результатов образования и прозрачности структуры для анализа и конструктивной модификации.

**Lozinskaya Anna Mikhailovna,**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Department of Computer Science, Information Technology and Methods of Teaching Computer Science, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

**CONTENT STRUCTURE MODEL OF THE BACHELOR PROGRAM  
"PEDAGOGICAL EDUCATION. COMPUTER SCIENCE AND  
MATHEMATICS": MODULAR-COMPETENCE APPROACH**

**KEYWORDS:** higher education, undergraduate program, educational program, academic plan, modular-competence approach, learning outcomes, pedagogical competence, descriptors of skill levels.

**ABSTRACT.** The paper considers the main aspects of developing of the content and structure of the academic plan for the undergraduate program in accordance with modular-competence approach. The undergraduate program with two training profiles "Informatics and Mathematics" is taken as an example. The authors study the trends in the development of standards of vocational education and approaches to the development of higher education programs defined by the concept of the Bologna Process. The main results (descriptors) of the completion of the undergraduate program are revealed in the form of the learning outcomes and competences. The article presents the results of research of the clusters of pedagogical competences (scientific-theoretical, constructive-designing, organizational and methodical, professional and personal) and development of the modular structure of the academic undergraduate program on their basis. The disciplines (modules) of the educational program are joined in the following blocks: general scientific and natural sciences; mathematical and information sciences; pedagogical and psychological sciences; methodical and technological disciplines; design and research activities; professional-personal and personal-developing disciplines. The modules of basic training of Bachelors-teachers are allocated in the program, which are invariable and do not depend on the field of studies and are aimed at formation of universal and general professional knowledge, skills and competences. The features of the model are considered in the aspects of correlation of the blocks of the allocated modules (subjects) of academic plan with the descriptors of the educational outcomes and transparency of the framework for the analysis of structure and modification.

**И**нтеграция российских высших образовательных учреждений в общеевропейское образовательное пространство потребовала значительной перестройки подходов к планированию академиче-

ских учебных программ, отбору и структурированию содержания образования, организации аудиторного и самостоятельного обучения студентов, применения нетрадиционных технологий обучения. Продолжа-

ется внедрение в систему российского высшего образования кредитно-модульной организации учебного процесса; вводятся федеральные государственные образовательные стандарты (далее ФГОС) основных профессиональных образовательных программ, направленные на реализацию модульно-компетентного подхода к обучению бакалавров, магистров и аспирантов; создаются условия для реализации индивидуальных траекторий высшего образования; модернизируются системы контроля и оценивания индивидуальных учебных достижений; планирование занятий и учебных курсов осуществляется с учетом необходимости стимулирования творческой и исследовательской работы студентов, активизации систематической самостоятельной работы, повышения эффективности внеаудиторного взаимодействия преподавателя со студентами.

Реализация кредитно-модульной системы организации учебного процесса требует особого подхода к структурированию как образовательной программы (далее ОП) в целом, так и дисциплин, ее составляющих. В свою очередь, разработка содержания образования, организация учебного процесса и представление результатов освоения программы основываются на модульно-компетентном принципе ФГОС профессионального образования, обеспечивающем соотнесение требований сферы труда и образования. Следует обратить особое внимание на то, что в процессе проектирования образовательной программы закладывается не только обобщенный образ будущего специалиста, но и возможность обучающихся сформировать собственный профессиональный портрет. Вместе с тем, анализ практики разработки учебных планов ОП бакалавриата показал, что если модульная структура и ложится в основу модели, то она в неявном виде соотносится со знаниями, умениями и компетенциями, на овладение которыми направлена программа подготовки, и требованиями профессионального стандарта.

Уточним, что в рамках данной статьи нами не рассматриваются проблемы разработки профессиональных компетенций в соответствии с профессиональным стандартом. В отношении этого вопроса мы разделяем точку зрения Е. Г. Елиной, Е. Н. Ковтун и С. Е. Родионовой, что для укрупненных групп (направлений) профессиональной подготовки авторитетными экспертными и методическими комиссиями должны быть разработаны перечни компетенций, составляющих ядро требований к профессиональной подготовке на уровнях высшего образования [6, с. 13]. Нами также не будут обсуждаться аспекты целенаправленного формирования компетенций в

процессе освоения отдельных дисциплин и реализации различных видов учебной деятельности; а также выделения в компетенциях диагностируемых индикаторов их сформированности (перспектива исследования). Мы ставим перед собой задачу соотнести процесс разработки учебного плана (как основной составляющей образовательной программы) с общеевропейскими интеграционными процессами и перспективным направлением модернизации профессионального образования в России.

Общие тенденции стандартизации систем профессионального образования [2; 7; 9; 12] характеризуются следующими аспектами:

- стандарты разрабатываются по укрупненным группам направлений подготовки с учетом требований к результатам образования каждого из них, на основе Уровня квалификаций Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Европейской рамки квалификаций и Европейской рамкой квалификаций высшего образования (Дублинские дескрипторы);

- стандарты не описывают виды и задачи профессиональной деятельности (только области), однако в них определяются требования к разработке профессиональных модулей (соответствующих видам деятельности) на основе профессиональных стандартов;

- требования к результатам освоения программы формулируются только в части универсальных и общепрофессиональных компетенций;

- требования к структуре программы выражаются в установлении нижнего порога или процентного соотношения трудоемкости;

- требования к обеспечению качества освоения программы относятся к определению технологий и инструментария оценивания успешности достижения заданных результатов обучения.

Отметим несколько важных моментов интеграционных процессов в сфере профессионального образования:

- Основой объединения специальностей в одну укрупненную группу направления подготовки послужило наличие у них *общего «предметного» (содержательного) ядра* [7].

- Концепция международного подхода к структурированию содержания высшего образования основывается на выделении *инвариантной части подготовки* и определении дескрипторов для квалификаций (степеней) высшего образования (Дублинских дескрипторов) [4].

- Болонским процессом определена возможность *промежуточной аттестации квалификации* (квалификации промежуточного цикла сокращенного (ускоренного/краткосрочного) обучения в рамках первого цикла высшего образования – ба-

калавриата) [4; 10; 12]. При этом оценке подлежат знания и умения, составляющие основу *общих, общепрофессиональных и части профессиональных компетенций*. Отметим, что в проекте ФГОС СПО 4-го поколения также предусмотрено введение экзаменационной процедуры оценки квалификации, состоящей из двух частей: после освоения более чем 50% образовательной программы и в конце обучения [11].

• Стандартами задаются общие для каждого образовательного уровня *универсальные компетенции* и общие для данной укрупненной группы *общепрофессиональные компетенции* [7].

Таким образом, выявляется целесообразность выделения в образовательной программе некоторых *инвариантных* (по отношению к другим образовательным программам данного направления подготовки) *блоков модулей дисциплин*, составляющих каркас базовой подготовки бакалавров. При этом следует учитывать возможность промежуточной сертификации квалификации и связанную с ней необходимость описания дескрипторов результатов образования. Предполагается, что сокращенный цикл подготовки должен позволить человеку начать профессиональную деятельность (трудоустроиться) с возможностью дальнейшего обучения.

Напомним далее, что компетентностная модель специалиста, ориентированная на сферу профессиональной деятельности, описывает набор компетенций, которым должен обладать выпускник вуза для выполнения определенных профессиональных функций, и степень его подготовленности к выполнению каждой конкретной функции. Описание собственно результатов обучения («learning outcomes» – что должен знать, понимать и уметь делать обучающийся в конце отрезка обучения) и компетенций («competences» – особенностей реализации знаний, понимания и умений, понимаемых как в аспекте общих способностей, выходящих за рамки специальности (generic competences), имеющих интеллектуальный, социальный характер и включающих способности к саморегуляции/управлению, так и в аспекте специфики специальности и ценностной ориентации) представляет особую сложность, поскольку требует баланса между необходимыми конкретизацией и универсальностью [4]. Дублинские дескрипторы, разработанные Joint Quality Initiative (Совместной инициативой качества), базируются на пяти элементах: *знание и понимание; применение знаний и понимания; суждения; коммуникативные навыки; способности к самостоятельному обучению*. Они служат приблизительными ориентирами для фор-

мулирования национальных квалификационных уровней высшего образования, поскольку содержат лишь обобщенные описания. Например, квалификации, обозначающие завершение первого цикла (бакалавриата), присваиваются студентам, которые: 1) продемонстрировали знание и понимание предмета, основанные на общем (школьном) образовании и, как правило, находящиеся на уровне, который, будучи подкреплен учебниками для углубленного изучения, включает некоторые аспекты, соответствующие передовым знаниям в изучаемой области; 2) могут применить свое знание и понимание способом, демонстрирующим профессиональный подход к выполняемой работе или профессии, а также обладают компетенциями, демонстрируемыми через формулирование и отстаивание аргументов и решение проблем в изучаемой области; 3) обладают способностью собирать и интерпретировать данные (обычно в изучаемой области), необходимые для формулирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам; 4) способны донести информацию, идеи, проблемы и решения как до специалистов, так и до неспециалистов; 5) развили способности к учебе, необходимые для продолжения дальнейшего обучения с высокой степенью самостоятельности [5].

С качественной стороны (нас интересует именно она) рассматриваемая система дескрипторов включает *общие знания, социальные знания, личностные способности, содержание специальности* [4, с. 55]. Поскольку дескрипторы являются описательными характеристиками результатов образования (компетенций), они служат основанием для формирования программы обучения и разработки измерительных материалов для сертификации квалификации.

В зарубежных исследованиях выделяют следующие группы (кластеры) профессиональных компетенций педагога: профессиональные, педагогические (включая методические), личностные и социальные компетенции [14–16; 18; 19; 21; 22]. При этом оценка педагогических компетенций осуществляется по следующим основным компонентам: навыки обучения (педагогические, в том числе методологические, умения), теоретические знания (собственно знания и понимание основ педагогических наук), характеристики готовности и возможностей к профессиональному развитию [14; 15; 18; 21; 22].

В ходе исследования нами были выделены наиболее существенные методологические особенности современного подхода к структурированию образовательных программ бакалавриата по циклам (блокам, мо-

дулям) дисциплин: 1) процесс проектирования начинается с определения результатов обучения (рекомендации Болонского процесса [5]) на основании государственных нормативных документов, с учетом европейских и международных требований к качеству квалификаций и при участии работодателей; 2) формулируется перечень основных результатов освоения образовательной программы; проектируемые образовательные результаты объединяются в группы, соотношенные с конкретизированными дескрипторами профессиональных компетенций; 3) разрабатывается перечень дисциплин образовательной программы и составляется матрица распределения результатов обучения по дисциплинам программы (что отражает как «работу» каждой дисциплины на цели достижения определенных учебных результатов и значимость дисциплин для ОП в целом, так и «весомость» выделенных результатов обучения в профессиональной подготовке специалиста, выраженная количественно в зачетных единицах трудоемко-

сти); 4) формируется структура ОП, ориентированная на реализацию и сертификацию образовательных результатов.

Рассмотрим процесс разработки модели содержательной структуры (модульного учебного плана) образовательной программы на примере пятилетнего академического бакалавриата «Педагогическое образование» с двумя профилями подготовки «Информатика и математика».

В предыдущих работах нами был проведен функциональный анализ педагогической деятельности и выделены следующие кластеры педагогических компетенций: *научно-теоретические, конструктивно-проектировочные, организационно-методические, профессионально-личностные* [20]. Отметим соотношенность приведенных кластеров с Дублинскими дескрипторами, описанными нами выше. Для выделения блока инвариантных дисциплин определим компетенции, которые должны (и могут) быть сформированы в течение сокращенного обучения по программе бакалавриата (Табл. 1).

Таблица 1

## Содержательная структура педагогических компетенций

<i>Кластеры компетенций</i>	<i>Компетенции – результаты обучения по программе бакалавриата «Педагогическое образование»</i>	<i>Компетенции – результаты обучения по сокращенной программе бакалавриата «Педагогическое образование»</i>
Научно-компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знание и понимание основ научного мировоззрения;</li> <li>• готовность осуществлять профессиональную деятельность на основе специальной обученности;</li> <li>• готовность решать нестандартные профессиональные задачи на основе сформированных междисциплинарных представлений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знание и понимание основ научного мировоззрения;</li> <li>• готовность осуществлять профессиональную деятельность на основе специальной обученности</li> </ul>
Конструктивно-проектировочные компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыки разработки учебно-методических и измерительных материалов;</li> <li>• навыки разработки методик (технологий) обучения и диагностики учебных достижений;</li> <li>• умения разработки систем обучения (инноваций);</li> <li>• умения педагогического прогнозирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыки разработки учебно-методических и измерительных материалов;</li> <li>• навыки разработки методик (технологий) обучения и диагностики учебных достижений (частично)</li> </ul>
Организационно-методические компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность осуществлять педагогическую деятельность;</li> <li>• готовность применять современные методики и технологии обучения;</li> <li>• навыки рефлексии и коррекции профессиональной деятельности;</li> <li>• готовность к педагогической работе с различными группами обучающихся</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность осуществлять педагогическую деятельность;</li> <li>• готовность применять современные методики и технологии обучения (частично);</li> <li>• навыки рефлексии и коррекции профессиональной деятельности (частично)</li> </ul>
Профессионально-личностные компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыки коммуникации;</li> <li>• навыки командной работы;</li> <li>• владение профессиональной этикой;</li> <li>• готовность к саморазвитию и самообучению;</li> <li>• навыки управления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыки коммуникации;</li> <li>• навыки командной работы;</li> <li>• владение профессиональной этикой;</li> <li>• готовность к саморазвитию и самообучению (частично)</li> </ul>

Совершенно очевидно, что компетенции формируются в процессе изучения нескольких дисциплин, в течение всего срока обучения. Однако для каждой дисциплины можно определить несколько (1–3) целевых, наиболее полно формируемых компетенций (или отдельных аспектов компетенций). Анализ приведенной структуры педагогических компетенций показывает, что полнее всего сохраняется структура в кластерах научно-теоретических и профессионально-личностных компетенций. Это может служить ориентиром при формировании базовых блоков модулей (дисциплин) структуры образовательной программы.

На современном этапе модернизации стандартов высшего образования, большую методическую сложность для разработчиков ОП представляет собой задача структурного выделения в перечне дисциплин – блоков модулей, которые преимущественно позволяют в достаточно полной мере сформировать базовые (универсальные и общепрофессиональные – инвариантные к области деятельности) и специальные (профессиональные) компетенции [1; 6; 13]. Заметим, что «инвариантными к области деятельности являются социально-личностные, общенаучные, общепрофессиональные, экономические и организационно-управленческие компетенции, а специальные компетенции разрабатываются применительно к области деятельности для конкретных направлений и специальностей» (Глоссарий Болонского процесса) [17].

Базовым понятием разрабатываемой компетентностной модели учебного плана является «модуль». Под модулем (в контексте структуры образовательной программы) мы будем понимать дисциплину (учебный курс), освоение которой направлено на достижение результатов обучения в виде знаний, умений, компетенций в определенной области и завершается присуждением кредитов. Такое соотношение согласуется с общим современным пониманием модуля в международной практике как отдельной дисциплины, отдельного или последовательного блока дисциплин/блока курсов, чаще всего в течение одного семестра [17]. Так, в глоссарии Руководства по ECTS приводится следующее определение термина «модуль»: «Курсовая единица в системе, где каждой курсовой единице соответствует одно и то же число кредитов (или кратное этому числу)» [3, с. 205]. В Уральском государственном педагогическом университете, в процессе модуляризации программ обучения, выделяются такие модули, как «Педагогика», «Психология», представляющие собой крупные учебные курсы. Менее распространенным становится употребление термина «модуль» по отношению к крупным разделам одной дисциплины [8], что, безусловно, связано с пе-

реносом модульной структуры на целые образовательные программы.

В процессе проектирования программы подготовки бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование» нами предлагается разрабатывать следующие блоки модулей (дисциплин): *общенаучных и естественнонаучных дисциплин; математических и информационных дисциплин; педагогических и психологических дисциплин; методических и технологических дисциплин; проектной и научно-исследовательской деятельности; профессионально-личностных и личностно-развивающих дисциплин.*

Рассматривая блоки модулей как структурные единицы учебных планов, можно выделить часть (общенаучных и естественнонаучных дисциплин; математических и информационных дисциплин; проектной и научно-исследовательской деятельности), которая одинакова для всех направлений подготовки. Остальные блоки модулей формируют профессиональную направленность образования (см. табл. 2).

В приведенной выше таблице выделены дисциплины, которые могут составить базовую часть подготовки бакалавра рассматриваемого направления. Считаем необходимым обратить внимание на последний блок модулей «Профессионально-личностных и личностно-развивающих дисциплин», сформированный из дисциплин по выбору. Его выделение в структуре обусловлено тем, что в современных социальных и технико-технологических условиях развития общества, образовательные учреждения, на наш взгляд, должны предлагать обучающимся специальные курсы, направленные на приобретение и развитие качеств личности (в том числе в контексте профессиональной деятельности) – знаний и умений, которые помогают преодолеть трудности коммуникации, управлять временем, вести себя увереннее, управлять и работать в команде, компенсировать физические и психологические трудности (речевая грамотность, ораторское мастерство, диалоговое общение, тренинги по принятию решений и тайм-менеджменту, курсы скорочтения и стенографии, этика сетевого общения, деловой имидж и переписка, управление эмоциями и отношениями, медитативные техники, логопедический практикум, постановка голоса и дыхания...). Такой подход к разработке программы также согласуется с выработанным общеевропейским пониманием результатов обучения: «Они вполне могут относиться к результатам, не ориентированным на трудоустройство. Имеются ... некоторые незапланированные результаты обучения, которые, не будучи оцениваемыми, могут иметь реальную ценность для студентов и определять характер разработки программ» [3, с. 19].

Примерная блочно-модульная структура программы бакалавриата

<i>Блоки модулей</i>	<i>Модули (Дисциплины)</i>
Общенаучных и естественнонаучных дисциплин	<b>Философия</b> <b>История</b> <b>Естественнонаучная картина мира</b> <b>Основы математической обработки информации</b>
Социальных и гуманитарных дисциплин	<b>Русский язык и культура речи</b> <b>Правоведение</b> <b>Физическая культура</b> <b>Культурология</b> <b>Иностранный язык</b> Иностранный язык в профессиональной сфере Основы медицинских знаний и здорового образа жизни Безопасность жизнедеятельности и др.
Математических и информационных дисциплин	<b>Алгебра</b> <b>Геометрия</b> <b>Математический анализ</b> Дифференциальные уравнения Дискретная математика Математическая логика и теория алгоритмов Теория вероятностей и математическая статистика Элементарная математика Практикум по решению математических задач и др. Теоретические основы информатики <b>Информационные технологии</b> <b>Информационные системы и базы данных</b> Архитектура компьютера Операционные системы Компьютерные сети Информационная безопасность Языки и технологии программирования Компьютерная графика и др.
Педагогических и психологических дисциплин	<b>Педагогика</b> <b>Психология</b> Психолого-педагогические основы развития креативности и др.
Методических и технологических дисциплин	<b>Методика обучения и воспитания</b> Теория и методика обучения математике Теория и методика обучения информатике Мультимедиа-технологии в образовании Дистанционные технологии в образовании Модульно-рейтинговые технологии в образовании Современные средства оценивания результатов обучения Информационная образовательная среда учителя математики и информатики Электронные образовательные ресурсы в дистанционном обучении Информационные технологии в оценивании учебных достижений Современные модели представления знаний и др.
Проектной и научно-исследовательской деятельности	Компьютерная математика Компьютерное моделирование Методы параллельного проектирования Подготовка к решению олимпиадных задач по математике /к организации математических состязаний Организация проектной/исследовательской деятельности учащихся по математике и информатике Методология и методы педагогических исследований <b>Практики</b> <b>Научно-исследовательская работа</b> и др.
Профессионально-личностных и личностно-развивающих дисциплин	<b>Профессиональная этика</b> Педагогическая риторика Этикет и деловое общение Межкультурная коммуникация и др.

Обобщая изложенное выше, отметим, что распределение дисциплин по разработанным блокам модулей позволяет повысить «прозрачность» образовательной программы и определить: 1) преимущественно какими дисциплинами и в каком объеме реализуется достижение профессиональных компетенций (научно-теоретических, конструктивно-проектировочных, организационно-методических, профессионально-личностных); 2) содержание базовой, общепрофессиональной и профессиональной компонент подготовки (что упрощает соотнесение формируемых компетенций с системой Дублинских дескрипторов «*общие знания, социальные знания, содержание специальности, личностные способности*»); 2) наполнение профессиональной подготовки обязательными дисциплинами и дисциплинами по

выбору обучающихся (что, в свою очередь, характеризует индивидуальные особенности профессионального образования, уникальный профиль специалиста); 3) дифференцировать в профессиональном блоке научно-педагогическую и методическую составляющие образования, которые многочисленные российские и зарубежные исследователи [14; 19; 21; 22] относят к ядру, формирующему педагогические компетенции.

Разработанная на основе модульно-компетентностного подхода модель учебного плана бакалавриата является рабочим инструментом для формулирования на ее основе конкретных квалификационных дескрипторов и разработке соответствующих измерительных средств и технологий, что полностью отвечает требованиям сертификации, внутренней и внешней аккредитации.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Белов А. В., Серова А. В. Проектирование модели образовательной программы бакалавриата «Прикладная математика» на основе международных стандартов инженерного образования / Томский политехнический университет. 2014. С. 390–392. URL: <https://publications.hse.ru/chapters/142404962> (дата обращения 16.06.2016).
2. Блинов В. И., Батрова О. Ф., Есенина Е. Ю., Факторович А. А. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования четвертого поколения. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=15137> (дата обращения 16.06.2016).
3. Болонский процесс: 2007–2009 годы. Между Лондоном и Левеном / Лувен-ла Невом / Под науч. ред. д. п. наук В.И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. 302 с. URL: <http://misis.ru/spglnk/obdfc725> (дата обращения 18.06.2016).
4. Болонский процесс: европейские и национальные структуры квалификаций (книга-приложение 2) / Под науч. ред. д-ра пед. наук В. И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. 220 с. URL: <http://www.umo.msu.ru/docs/19.pdf> (дата обращения 18.06.2016).
5. Болонский процесс: результаты обучения и компетентностный подход (книга-приложение 1) / Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В. И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. 536 с. URL: <http://www.umo.msu.ru/docs/18.pdf> (дата обращения 18.06.2016).
6. Елина Е. Г., Ковтун Е. Н., Родионова С. Е. Компетенции и результаты обучения: логика представления в образовательных программах. // Высшее образование в России. 2015. № 1. С. 10–20. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsii-i-rezultaty-obucheniya-logika-predstavleniya-v-obrazovatelnyh-programmah> (дата обращения 16.06.2016).
7. Концепция разработки федеральных государственных образовательных стандартов 4 поколения (Проект). URL: [fgosvo.ru/uploadfiles/sovets%2027/k\\_voprosui.docx](fgosvo.ru/uploadfiles/sovets%2027/k_voprosui.docx) (дата обращения 16.06.2016).
8. Лозинская А. М., Шамало Т. Н. Модульное структурирование содержания обучения дисциплине // Педагогическое образование в России. 2014. № 3. С. 39–44. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/modulnoe-strukturirovanie-soderzhaniya-obucheniya-distipline> (дата обращения 16.06.2016).
9. Материалы вебинара по обсуждению проекта «Концепции ФГОС четвертого поколения» URL: <http://www.firo.ru/?p=16910/> (дата обращения 16.06.2016).
10. Мотова Г. Н. Европейские стандарты и инструменты качества образования. URL: <http://docplayer.ru/218559-Evropeyskie-standarty-i-instrumenty-kachestva-obrazovaniya.html> (дата обращения 16.06.2016).
11. Ответы на вопросы, поступившие в ходе обсуждения концепции ФГОС СПО-4 URL: <http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2015/05/FGOS-answers.pdf> (дата обращения 16.06.2016).
12. Серова В. А. Новое поколение образовательных стандартов и требования работодателей URL: <https://www.hse.ru/news/136207229.html> (дата обращения 16.06.2016).
13. Уровневая подготовка специалистов: электронное обучение и открытые образовательные ресурсы: сборник трудов I Всероссийской научно-методической конференции. Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2014. 454 с. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2014/Co9/Co9.pdf> (дата обращения 16.06.2016).
14. A swedish perspective on pedagogical competence. Editor Åsa Ryegård Thomas Olsson and Karin Apelgren / Uppsala University, April 2010. URL: [http://www.upl.umu.se/digitalAssets/45/45329\\_a-swedish-perspective-on-pedagogical-competence.pdf](http://www.upl.umu.se/digitalAssets/45/45329_a-swedish-perspective-on-pedagogical-competence.pdf) (дата обращения 16.06.2016).
15. Chalmers' Pedagogical Portfolio. URL: <http://www.chalmers.se/en/about-chalmers/policies-and-rules/Documents/Instructions%20to%20ped%20portfolio.pdf> (дата обращения 16.06.2016).
16. Deliverable D2.3.1: Pedagogical And Diagnostic Framework. URL: <http://portal.ou.nl/documents/7822028/3b2c3110-98bf-4686-b2bd-5756fcab93f1> (дата обращения 16.06.2016).
17. Glossary on the Bologna Process. URL: <http://bologna.owwz.de/home.html?&L=3> (дата обращения 16.06.2016).

18. Liakopoulou M. The Professional Competence of Teachers: Which qualities, attitudes, skills and knowledge contribute to a teacher's effectiveness? // International Journal of Humanities and Social Science. Vol. 1. No 21. 2011. URL: [http://www.ijhssnet.com/journals/Vol\\_1\\_No\\_21\\_Special\\_Issue\\_December\\_2011/8.pdf](http://www.ijhssnet.com/journals/Vol_1_No_21_Special_Issue_December_2011/8.pdf) (дата обращения 16.06.2016).

19. Mardia Hi. Rahman Professional Competence, Pedagogical Competence and the Performance of Junior High School of Science Teachers / Journal of Education and Practice Vol. 5, No. 9, 2014. URL: <http://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/11868> (дата обращения 16.06.2016).

20. Rozhina I. V., Lozinskaya A. M., Shamalo T. N. Raising the Level of Future Teachers' Professional Competence in the Conditions of Informational and Educational Environment. In The collection International scientific-practical conference Smart Education and Smart e-Learning. Smart Innovation. Systems and Technologies. Vol. 41. Series editors V.L.Uskov, R.J.Howlett, L.C.Jain. Springer International Publishing. Switzerland. 2015. DOI 10.1007/978-3-319-19875-0\_29.

21. School Turnarounds Teachers: Competencies for Success (2008). Public Impact for the Center for Comprehensive School Reform and Improvement. URL: [https://education.alaska.gov/ESEA/SIG/docs/Turnaround\\_Teacher\\_Competencies.pdf](https://education.alaska.gov/ESEA/SIG/docs/Turnaround_Teacher_Competencies.pdf) (дата обращения 18.06.2016).

22. Suciú Andreia Irina, MĂȚĂ Liliána Pedagogical Competences – The Key to Efficient Education. // International Online Journal of Educational Sciences. 2011. 3(2). P. 411-423. URL: [http://www.iojes.net/userfiles/Article/IOJES\\_402.pdf](http://www.iojes.net/userfiles/Article/IOJES_402.pdf) (дата обращения 18.06.2016).

## L I T E R A T U R A

1. Belov A. V., Serova A. V. Proektirovanie modeli obrazovatel'noy programmy bakalavriata «Prikladnaya matematika» na osnove mezhdunarodnykh standartov inzhenernogo obrazovaniya / Tomskiy politekhnicheskii universitet. 2014. S. 390–392. URL: <https://publications.hse.ru/chapters/142404962> (дата обращения 16.06.2016).

2. Blinov V. I., Batrova O. F., Esenina E. Yu., Faktorovich A. A. Kontsepsiya federal'nykh gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov srednego professional'nogo obrazovaniya chetvertogo pokoleniya. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=15137> (дата обращения 16.06.2016).

3. Bolonskiy protsess: 2007–2009 gody. Mezhdú Londonom i Levenom / Luven-la Nevom / Pod nauch. red. d. p. nauk V.I. Baydenko. M. : Issledovatel'skiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2009. 302 s. URL: <http://misis.ru/spglnk/obdfc725> (дата обращения 18.06.2016).

4. Bolonskiy protsess: evropeyskie i natsional'nye struktury kvalifikatsiy (kniga-prilozhenie 2) / Pod nauch. red. d-ra ped. nauk V. I. Baydenko. M. : Issledovatel'skiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2009. 220 s. URL: <http://www.umo.msu.ru/docs/19.pdf> (дата обращения 18.06.2016).

5. Bolonskiy protsess: rezul'taty obucheniya i kompetentnostnyy podkhod (kniga-prilozhenie 1) / Pod nauch. red. d-ra ped. nauk, professora V. I. Baydenko. M. : Issledovatel'skiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2009. 536 s. URL: <http://www.umo.msu.ru/docs/18.pdf> (дата обращения 18.06.2016).

6. Elina E. G., Kovtun E. N., Rodionova S. E. Kompetentsii i rezul'taty obucheniya: logika predstavleniya v obrazovatel'nykh programmakh. // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2015. № 1. S. 10-20. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsii-i-rezultaty-obucheniya-logika-predstavleniya-v-obrazovatelnyh-programmah> (дата обращения 16.06.2016).

7. Kontsepsiya razrabotki federal'nykh gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov 4 pokoleniya (Proekt). URL: [fgosvo.ru/uploadfiles/sovet%2027/k\\_voprosu1.docx](http://fgosvo.ru/uploadfiles/sovet%2027/k_voprosu1.docx) (дата обращения 16.06.2016).

8. Lozinskaya A. M., Shamalo T. N. Modul'noe strukturirovanie soderzhaniya obucheniya distsipline // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. 2014. № 3. С. 39–44. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/modulnoe-strukturirovanie-soderzhaniya-obucheniya-distcipline> (дата обращения 16.06.2016).

9. Materialy vebinara po obsuzhdeniyu proekta «Kontsepsii FGOS chetvertogo pokoleniya» URL: <http://www.firo.ru/?p=16910/> (дата обращения 16.06.2016).

10. Motova G. N. Evropeyskie standarty i instrumenty kachestva obrazovaniya. URL: <http://docplayer.ru/218559-Evropeyskie-standarty-i-instrumenty-kachestva-obrazovaniya.html> (дата обращения 16.06.2016).

11. Otvetny na voprosy, postupivshie v khode obsuzhdeniya kontsepsii FGOS SPO-4 URL: <http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2015/05/FGOS-answers.pdf> (дата обращения 16.06.2016).

12. Serova V. A. Novoe pokolenie obrazovatel'nykh standartov i trebovaniya rabotodateley URL: <https://www.hse.ru/news/136207229.html> (дата обращения 16.06.2016).

13. Urovnevaya podgotovka spetsialistov: elektronnoe obuchenie i otkrytye obrazovatel'nye resursy : sbornik trudov I Vserossiyskoy nauchno-metodicheskoy konferentsii. Tomsk : Izd-vo Tomskogo politekh. un-ta, 2014. 454 s. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2014/CO9/CO9.pdf> (дата обращения 16.06.2016).

14. A swedish perspective on pedagogical competence. Editor Åsa Ryegård Thomas Olsson and Karin Apelgren / Uppsala University, April 2010. URL: [http://www.upl.umu.se/digitalAssets/45/45329\\_a-swedish-perspective-on-pedagogical-competence.pdf](http://www.upl.umu.se/digitalAssets/45/45329_a-swedish-perspective-on-pedagogical-competence.pdf) (дата обращения 16.06.2016).

15. Chalmers' Pedagogical Portfolio. URL: <http://www.chalmers.se/en/about-chalmers/policies-and-rules/Documents/Instructions%20to%20ped%20portfolio.pdf> (дата обращения 16.06.2016).

16. Deliverable D2.3.1: Pedagogical And Diagnostic Framework. URL: <http://portal.ou.nl/documents/7822028/3b2c3110-98bf-4686-b2bd-5756fcab93f1> (дата обращения 16.06.2016).

17. Glossary on the Bologna Process. URL: <http://bologna.owwz.de/home.html?&L=3> (дата обращения 16.06.2016).

18. Liakopoulou M. The Professional Competence of Teachers: Which qualities, attitudes, skills and knowledge contribute to a teacher's effectiveness? // International Journal of Humanities and Social Science. Vol. 1. No 21. 2011. URL: [http://www.ijhssnet.com/journals/Vol\\_1\\_No\\_21\\_Special\\_Issue\\_December\\_2011/8.pdf](http://www.ijhssnet.com/journals/Vol_1_No_21_Special_Issue_December_2011/8.pdf) (дата обращения 16.06.2016).



19. Mardia Hi. Rahman Professional Competence, Pedagogical Competence and the Performance of Junior High School of Science Teachers / Journal of Education and Practice Vol. 5, No. 9, 2014. URL: <http://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/11868> (data obrashcheniya 16.06.2016).

20. Rozhina I. V., Lozinskaya A. M., Shamalo T. N. Raising the Level of Future Teachers' Professional Competence in the Conditions of Informational and Educational Environment. In The collection International scientific-practical conference Smart Education and Smart e-Learning. Smart Innovation. Systems and Technologies. Vol. 41. Series editors V.L.Uskov, R.J.Howlett, L.C.Jain. Springer International Publishing. Switzerland. 2015. DOI 10.1007/978-3-319-19875-0\_29.

21. School Turnarounds Teachers: Competencies for Success (2008). Public Impact for the Center for Comprehensive School Reform and Improvement. URL: [https://education.alaska.gov/ESEA/SIG/docs/Turnaround\\_Teacher\\_Competencies.pdf](https://education.alaska.gov/ESEA/SIG/docs/Turnaround_Teacher_Competencies.pdf) (data obrashcheniya 18.06.2016).

22. Suciu Andreia Irina, MĂȚĂ Liliana Pedagogical Competences – The Key to Efficient Education. // International Online Journal of Educational Sciences. 2011. 3(2). P. 411-423. URL: [http://www.iojes.net/userfiles/Article/IOJES\\_402.pdf](http://www.iojes.net/userfiles/Article/IOJES_402.pdf) (data obrashcheniya 18.06.2016).

Статью рекомендует д-р пед. наук, проф. Б. Е. Стариченко