Научная статья

УДК 378:004.9

ББК 74.480:32.973

Б 91

DOI: 10.53598/2410-3004-2021-4-288-136-144

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ МАГИСТРАТУРЫ

(Рецензирована)

**Любовь Леонидовна Буркова¹, Бэла Хамзетовна Панеш^{2✉},
Ляна Левовна Багова³**

^{1,2,3} *Адыгейский государственный университет, г. Майкоп, Россия*

¹ *lubasha-AGU@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8552-6412>*

^{2✉} *belapanesh1@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6339-8955>*

³ *bagova57@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9431-5422>*

Аннотация. Актуальность исследования определяется тем, что электронные образовательные ресурсы (ЭОР) являются новым средством обучения в школе. Студентам магистратуры – будущим педагогам важно знать дидактические возможности ЭОР и методику их использования в условиях цифровизации образования. Проблема исследования: место и значение электронных образовательных ресурсов в системе профессиональной подготовки обучающихся магистратуры в Адыгейском государственном университете. Цель исследования: выявление возможностей информационных технологий для проектирования основных образовательных программ учебных курсов будущими педагогами. Методы исследования: анализ, синтез, абстрагирование, обобщение.

Результаты исследования: раскрыты методические основы формирования навыков использования ЭОР у магистрантов направления подготовки «Педагогическое образование» при изучении дисциплин естественно-математического цикла по магистерской программе «Современные образовательные технологии в начальной школе». В составе фонда оценочных средств с целью текущей аттестации магистрантов рассматриваются задания творческого характера, направленные на практическое использование ЭОР (электронных учебников, электронных справочников, каталогов ЭБС; мультимедийных презентаций, конструктора сайтов). Организация самостоятельной работы с ЭОР в условиях дистанционного обучения магистрантов в Адыгейском государственном университете осуществляется на платформе СДО MOODLE. Представлены результаты экспериментальной апробации методики использования ЭОР при изучении дисциплин естественно-математического цикла магистрантами Адыгейского государственного университета.

Выводы исследования: применение электронных образовательных ресурсов в профессиональной подготовке будущих педагогов способствует развитию предметно-педагогической и общепедагогической ИКТ-компетентностей. Для эффективного применения ЭОР необходимо ориентироваться на организационно-методические аспекты: модернизацию учебной программы,

структурирование учебного материала, использование интерактивных форм работы.

Ключевые слова: педагогическое образование, магистранты, цифровизация образования, электронные образовательные ресурсы, образовательный сайт, структурные компоненты профессиональной подготовки, ИКТ-компетентность.

Для цитирования: Буркова Л.Л. Формирование навыков использования электронных образовательных ресурсов в профессиональной подготовке студентов магистратуры / Л.Л. Буркова, Б.Х. Панеш, Л.Л. Багова // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Педагогика и психология. 2021. Вып. 4 (284). С. 136-144. DOI: 10.53598/2410-3004-2021-3-283-136-144

Original Research Paper

DEVELOPING SKILLS IN USING ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF MASTER STUDENTS

Lyubov L. Burkova¹, Bela Kh. Panesh^{2✉}, Lyana L. Bagova³

^{1,2,3}Adyghe State University, Maykop, Russia

¹ubasha-AGU@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8552-6412>

^{2✉}belapanesh1@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6339-8955>

³bagova57@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9431-5422>

Abstract. The relevance of the research is determined by the fact that electronic educational resources (EER) are a new means of teaching at school. It is important for graduate students – future teachers to know the didactic possibilities of EER and the methodology for using them in the context of the digitalization of education. Research problem: the place and importance of electronic educational resources in the system of professional training of master students at Adyghe State University. Purpose of the study: identifying the possibilities of information technology for the design of the main educational programs of training courses by future teachers. Research methods: analysis, synthesis, abstraction, generalization.

Results of the research: the publication discloses the methodological foundations of the formation of skills in the use of EER among master students of the direction of training “Pedagogical Education” in the study of disciplines of the natural and mathematical cycle under the master’s program “Modern educational technologies in primary school”. As part of the fund of assessment tools for the current certification of master students, tasks of a creative nature are considered, aimed at the practical use of EER (electronic textbooks, electronic reference books, EBS catalogs; multimedia presentations, website builders). The organization of independent work with EER in the conditions of distance learning for master students at the Adyghe State University is carried out on the platform of the MOODLE SDO. The results of experimental approbation of the methodology of using EER in the study of the disciplines of the natural-mathematical cycle by master students of Adyghe State University are presented.

Conclusions of the research: the use of electronic educational resources in the professional training of future teachers contributes to the development of subject-pedagogical and general pedagogical ICT competences. For the effective use of EER, it is necessary to focus on the organizational and methodological aspects: modernization of the curriculum, structuring of educational material, the use of interactive forms of work.

Keywords: pedagogical education, master students, digitalization of education, electronic educational resources, educational website, structural components of professional training, ICT competence.

For citation: Burkova L.L., Panesh B.Kh., Bagova L.L. Developing skills in using electronic educational resources in the professional training of master students // Bulletin of Adyghe State University. Ser.: Pedagogy and Psychology. 2021. Issue 4 (284). P. 136-144. DOI: 10.53598/2410-3004-2021-3-283-136-144

В условиях цифровизации образования электронные образовательные ресурсы (ЭОР) составляют существенную часть информационно-образовательной среды (ИОС) в учебном заведении. Невозможно представить современный учебный процесс без использования средств информационных технологий в комплексе с традиционными средствами и методами обучения.

В связи с подключением к сети Интернет общеобразовательных учреждений в рамках Приоритетного национального проекта «Образование» появились новые современные образовательные ресурсы, что изменило требования к применению средств обучения. По мнению Т.Г. Везирова, Р.Ж. Гусейнова, только электронные образовательные ресурсы из существующих в настоящее время средств обучения могут составить конкуренцию преподавателю [1]. В современной начальной школе ЭОР являются новым средством обучения, и многие вопросы методики их использования ещё не решены. Поэтому педагоги должны знать дидактические возможности программно-прикладных средств и на основе опыта использования ЭОР в образовательной деятельности целенаправленно «встраивать» их в учебный процесс.

Таким образом, в соответствии с требованиями Федерального образовательного стандарта остаётся актуальным совершенствование профессиональной подготовки магистрантов по магистерской программе «Современные образовательные технологии в начальной школе» (направление подготовки 44.04.01

«Педагогическое образование»). Обогащается информационно-образовательная среда (ИОС) вуза, возникает потребность в разработке учебных курсов, обеспечивающих формирование профессиональной компетентности, ИКТ-компетентности будущих специалистов [2].

Теоретической основой решения проблемы являются концептуальные положения психолого-педагогической науки по преобразованию деятельности педагога в условиях инноваций по использованию электронных средств обучения с учётом их возрастных, психологических, личностных особенностей обучаемых (Т.Г. Везиров, Г.А. Бордовский, И.В. Роберт, И.А. Уджуху, О.И. Ваганова и др.) [1, 3, 4, 5, 6].

Рассмотрим основные структурные компоненты одной из дисциплин в системе предметной подготовки магистрантов ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет» – «Практикум по использованию ЭОР в математическом образовании младших школьников».

Цель дисциплины: освоение инструментальных средств и информационных технологий, обеспечивающих поддержку работы педагога через использование ЭОР в начальном образовании.

Задачи дисциплины направлены на практическое использование современных информационных технологий в начальном образовании, применение электронных образовательных ресурсов при обучении младших школьников. Особое место отводится выбору формы сетевого сообщества для реализации своих

профессиональных интересов и использованию научно-образовательных ресурсов Internet в повседневной профессиональной деятельности.

В соответствии с требованиями Федерального государственного

образовательного стандарта высшего образования в планируемые результаты обучения по дисциплине «Практикум по использованию ЭОР в математическом образовании младших школьников» входят

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенций магистрантами по дисциплине «Практикум по использованию ЭОР в математическом образовании младших школьников»

Table 1. Indicators of competence achievement by master students in the discipline “Practical work on the use of EER in math education of junior schoolchildren”

ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	
Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
ИОПК-2. Проектирует программы учебных дисциплин, курсов, индивидуальные образовательные маршруты обучающихся, оценочные средства для реализации образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p><i>Знает:</i> фундаментальные основы использования информационных технологий для проектирования образовательных программ учебных дисциплин, курсов, индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.</p> <p><i>Умеет:</i> использовать основные возможности информационных технологий для проектирования образовательных программ учебных дисциплин, курсов, индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками использования офисных технологий для проектирования образовательных программ учебных дисциплин, курсов, индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.</p>
ПК-1. Способен проектировать и формировать образовательную среду в соответствии с направленностью образовательной программы	
ИПК-1. Формирует образовательную среду на основе применения современных форм, методов, средств обучения, инновационных и информационных технологий	<p><i>Знает:</i> фундаментальные основы применения современных форм, методов, средств обучения, инновационных и информационных технологий в образовательном процессе.</p> <p><i>Умеет:</i> формировать образовательную среду на основе применения современных форм, методов, средств обучения, инновационных и информационных технологий.</p> <p><i>Владеет:</i> способностью к реализации образовательного процесса на основе применения современных форм, методов, средств обучения, инновационных образовательных и информационных технологий</p>
ИПК-1.2. Осуществляет оценку качества образования и корректировку процесса обучения на основе мониторинга образовательной деятельности	<p><i>Знает:</i> теоретические и практические основы осуществления оценки качества образования и корректировки процесса обучения на основе мониторинга образовательной деятельности.</p> <p><i>Умеет:</i> осуществлять оценку качества образования и корректировку процесса обучения на основе мониторинга образовательной деятельности.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками организации мониторинга образовательной деятельности с целью оценки качества образования и корректировки процесса обучения.</p>

общепрофессиональная (ОПК-2) и профессиональная (ПК-1) компетенции, ориентированные на успешное использование потенциала информационных образовательных ресурсов будущими педагогами в начальном образовании [7]. Охарактеризуем индикаторы достижения данных компетенций (таблица 1). Выделенные индикаторы обеспечивают выпускнику магистратуры достаточно высокий уровень функциональной грамотности в сфере информационных технологий (ИТ).

Обозначенные выше компетенции формируются в процессе изучения дисциплины, включающей 3 модуля. Формированию ИКТ-компетентности магистрантов способствует выполнение заданий

творческого характера, направленных на практическое использование ЭОР в педагогической деятельности (таблица 2).

Для формирования у магистрантов готовности к использованию ЭОР при решении профессиональных задач предлагается серия практических работ. Это задания, связанные с библиографическим поиском, с фондами ЭБС, с электронными учебниками, каталогами (составление нумерованных списков источников по теме исследования, аннотации к источникам, картотека). Часть работ связана с подготовкой отчетной документации и оформлением научных работ средствами текстового, табличного и графического редактора. Например, разработка макета

Т а б л и ц а 2. Содержание дисциплины «Практикум по использованию ЭОР в математическом образовании младших школьников»

Table 2. Content of the discipline “Practical work on the use of EER in math education of junior schoolchildren”

№	Содержание модулей	Фонд оценочных средств для текущей аттестации
1.	Модуль 1. (ОПК-2) Электронные образовательные ресурсы в профессиональной деятельности педагогов в условиях информатизации и цифровизации образования	
	<i>Содержание раздела:</i> Требования к информационно-образовательной среде (ИС). Массовые открытые онлайн-курсы (проектирование онлайн-курса).	1) фонд тестовых заданий; 2) тематика эссе.
2.	Модуль 2. (ПК-1). Использование электронных образовательных ресурсов в начальной школе	
	<i>Содержание раздела:</i> ЭБС как информационный ресурс. ЭОР в начальной школе. Система дистанционного обучения (СДО) в образовательной деятельности. Технология использования ЭОР «Перевёрнутый класс».	1) фонд тестовых заданий; 2) комплект практических заданий; 3) деловая (ролевая) игра; 4) методические задания по электронным учебникам.
3.	Модуль 3. (ОПК-2). Использование Интернет-ресурсов в начальном образовании	
	<i>Содержание раздела:</i> Социальные сети как инструмент преподавателя. Информационно-поисковые системы. Ресурсы образовательных сайтов. Обзор и тематический поиск открытых образовательных Интернет-ресурсов, сайты в профессиональном самообразовании.	1) конструктор персонального сайта; 2) онлайн-тестирование; 3) эссе; 4) индивидуальный проект «ЭОР в математическом образовании младших школьников»; 5) электронное портфолио.

буклетов к внеурочным мероприятиям в начальной школе, выполнение технологической карты при проектировании урока, создание таблиц по статистической обработке, интерпретация статистических характеристик в диаграммах и графиках. Практические работы с применением MS PowerPoint направлены на создание мультимедийной презентации как электронного образовательного ресурса к уроку/внеурочному мероприятию. Большое место отводится работе с электронными учебниками, тренажёрами, справочниками, с образовательными сайтами как источниками ЭОР (создание личного профиля на сайтах «Педсовет.орг» <http://pedsovet.org/>, «ЗНАНИО» <https://znanio.ru/>, «Мультиурок» <https://multiurok.ru/> и др., публикации научных статей на образовательных сайтах). Таким образом, в процессе изучения дисциплины «Практикум по использованию ЭОР в математическом образовании младших школьников» магистранты получают навыки и опыт работы с различного характера ЭОР как в режиме обучения офлайн, так и в условиях применения дистанционных образовательных технологий.

Дистанционное обучение магистрантов реализуется в информационно-образовательной среде (ИОС) ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет», где в соответствии с учебным планом размещены все учебные курсы. Формированию ИКТ-компетентности студентов способствует работа на дистанционной платформе MOODLE при изучении учебных курсов «ИКТ в компетентностной модели обучения», «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности». Полученные навыки использования ЭОР составляют основу для изучения других дисциплин в дистанционном режиме, где у студентов формируются общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

«Технологическое обеспечение достижения метапредметных результатов в естественно-математическом образовании младших школьников», «Инновации в естественно-научном образовании младших школьников» и др.

Представленный выше методический подход по использованию ЭОР в информационно-образовательной среде (ИОС) ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет» при изучении естественно-математических дисциплин магистрантами прошёл экспериментальную апробацию. Эмпирическая база исследования: факультет педагогики и психологии, магистерская программа «Современные образовательные технологии в начальной школе» (направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»).

Для выявления уровня сформированности у студентов профессиональной ИКТ-компетентности разработаны диагностические материалы к мониторингу по трём составляющим в соответствии с профессиональным стандартом педагога: «Общепользовательская ИКТ-компетентность» (1 блок), «Общепедагогическая ИКТ-компетентность» (2 блок) и «Предметно-педагогическая ИКТ-компетентность» (3 блок) [8]. Диагностические материалы содержат 3 блока практических заданий, направленных на проверку готовности магистрантов к использованию ЭОР в образовательной деятельности. Первый блок (общепользовательский компонент) включает задания на поиск информации в сети Интернет, использование фондов ЭБС (работа с каталогами, карточками по теме научного исследования), цифровизацию документов текстового и графического содержания и представления ЭОР на электронных носителях разного уровня. Второй блок (общепедагогический компонент) содержит практические задания общеметодического и общетехнологического характера

Рис. 1. Результаты мониторинга по выявлению уровня сформированности профессиональной ИКТ-компетентности

Fig. 1. Results of monitoring to identify the level of professional ICT competence

на конструирование персонального сайта, применение инструментов MS PowerPoint, табличного процессора Excel, статистическую обработку экспериментальных данных, их интерпретацию в диаграммах и графиках, создание электронного портфолио. Третий блок (предметно-педагогический компонент) связан с выявлением навыков магистрантов в работе с электронными учебниками, тренажёрами, справочниками, созданием электронных дидактических материалов для уроков и внеурочной деятельности, с технологией использования ЭОР и открытых Интернет-ресурсов на образовательных сайтах в педагогической практике и профессиональном самообразовании.

Мониторинг проводился в течение второго семестра 2020-2021 учебного года в 3 этапа: февраль-апрель-июль. Результаты мониторинга представлены в диаграмме

(рис. 1). Полученные данные показали, что на общепользовательском уровне не все магистранты достаточно хорошо владеют приемами работы с базами данных ЭБС. На общепедагогическом уровне обнаружилось затруднение в работе с табличным процессором Excel и статистической обработке экспериментальных данных. На предметно-педагогическом уровне респонденты продемонстрировали низкий уровень использования ресурсов образовательных сайтов в профессиональном самообразовании.

Таким образом, результаты мониторинга позволяют сделать вывод о том, что необходимо продолжить работу, направленную на развитие предметно-педагогической и общепедагогической ИКТ-компетентностей будущих педагогов в плане использования ЭОР в профессиональной деятельности.

Примечания:

1. Russian Experience of the Unesco's Programs Realization in the Sphere of the Pedagogical Education / T.G. Vezirov, R.J. Guseynov, E.S. Sultanov [et al.] // BIOSCIENCES BIOTECHNOLOGY RESEARCH ASIA. 2014. December. Vol. 11(3). P. 1631-1638.

2. Буркова Л.Л. Формирование готовности будущих педагогов к реализации профессионального стандарта на основе информационных технологий // EUROPEAN RESEARCH: сб. ст. VI Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Г.Ю. Гуляева. Пенза: Наука и Просвещение, 2016. С. 282-285.
3. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе / Г.А. Бордовский, И.Б. Готская, С.П. Ильина [и др.]. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. 32 с.
4. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учеб.-метод. пособие / под ред. И.В. Роберт. М.: Дрофа, 2012. 312 с.
5. Электронная информационно-образовательная среда современного вуза: понятие, структура, применение / И.А. Уджуху, Р.К. Мешвез, Ю.В. Манченко [и др.] // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2020. Вып. 1 (44). С. 113-121.
6. Multimedia technologies in vocational education / O. Vaganova [et al.] // Amazonia Investiga. 2020. N 9 (26). P. 391-398.
7. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование: приказ Министерства образования и науки от 22 февраля 2018 г. № 126. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-44-04-01-pedagogicheskoe-obrazovanie-126>.
8. Буркова Л.Л., Панеш Б.Х. Формирование ИКТ-компетентности в профессиональной подготовке будущих педагогов // Purposes, tasks and values of education in modern conditions: materials of the VII international scientific conference on October 13-14, 2020. Prague: Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2020. С. 32-37.

References:

1. Vezirov T.G., Guseynov R.J., Sultanov E.S., Abdulgalimov R.M., Sorokopud Y.V. Russian Experience of the Unesco's Programs Realization in the Sphere of the Pedagogical Education // BIOSCIENCES BIOTECHNOLOGY RESEARCH ASIA. December 2014. Vol. 11(3). P. 1631-1638.
2. Burkova L.L. Formation of the readiness of future teachers to implement a professional standard based on information technologies // EUROPEAN RESEARCH: coll. of articles of the VI International scient. and pract. conf. / general ed. by G.Yu. Gulyaev. Penza: Nauka I Prosveshchenie, 2016. P. 282-285.
3. Use of electronic educational resources of the new generation in the educational process / G.A. Bordovsky, I.B. Gotskaya, S.P. Ilyina [etc.]. SPb.: RGPU named after A.I. Herzen, 2007. 32 pp.
4. Information and communication technologies in education: educational and methodical manual / ed. by I.V. Robert. M.: Drofa, 2012. 312 pp.
5. Electronic information and educational environment of a modern university: concept, structure, application / I.A. Udzhukhu, R.K. Meshvez, Yu.V. Manchenko [etc.] // Bulletin of Maikop State Technological University. 2020. Iss. 1 (44). P. 113-121.
6. Multimedia technologies in vocational education / O. Vaganova [et al.] // Amazonia Investiga. 2020. N 9(26). P. 391-398.
7. On the approval of the federal state educational standard for higher education: Master's degree in the field of training 04.04.01 Pedagogical education: Order of the Ministry of Education and Science of February 22, 2018. No. 126. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-44-04-01-pedagogicheskoe-obrazovanie-126>.
8. Burkova L.L., Panesh B.Kh. Formation of ICT competence in the professional training of future teachers // Purposes, tasks and values of education in modern conditions: materials of the VII international scientific conference on October 13-14, 2020. Prague: Vědecko vydavatelské centrum Sociosféra-CZ, 2020. P. 32-37.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 16.11.2021; одобрена после рецензирования 30.11.2021; принята к публикации 14.12.2021.

The authors declare no conflicts of interests.

The paper was submitted 16.11.2021; approved after reviewing 30.11.2021; accepted for publication 14.12.2021.

© Буркова Л.Л., Панеш Б.Х., Багова Л.Л., 2021