

**ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА,
ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

УДК 378

И. О. Петрищев <https://orcid.org/0000-0002-2247-2303>

Создание цифровой среды – путь повышения качества образования

Для цитирования: Петрищев И. О. Создание цифровой среды – путь повышения качества образования // Ярославский педагогический вестник. 2020. № 6 (117). С. 8-13. DOI 10.20323/1813-145X-2020-6-117-8-13

Непрерывное совершенствование системы образования, направленное на повышение качества образовательных услуг, реализуемых учреждениями образования, актуализирует потребность в ином педагогическом мышлении, инновационных формах и новых условиях реализации образования, воспитания и развития обучающихся. Один из путей решения указанных задач – создание в учреждениях образования цифровой образовательной среды. Статья нацелена на решение следующих задач: изучение сущности цифровой образовательной среды, выявление ее структуры, изучение требований к построению современной цифровой среды высшего учебного заведения. В работе обосновывается потребность создания цифровой образовательной среды в условиях информатизации и цифровизации образования. Определены подходы к обоснованию сущности цифровой образовательной среды, обозначены условия ее создания с целью повышения качества образовательных услуг. К преимуществам цифровой образовательной среды можно отнести следующие: обеспечение образовательными возможностями всех участников образовательного процесса в равной степени; мобильность обучения (варьирование времени и места обучения); возможность реализации непрерывного образования в течение всей жизни; возможности подготовки школьников, студентов, слушателей курсов и программ профессиональной переподготовки по проектируемым индивидуальным образовательным маршрутам; потребление, применение и разработка электронных образовательных ресурсов. Организация образовательной деятельности в условиях цифровой среды направлена на оптимальное решение фундаментальных дидактических задач с максимально необходимым охватом всех преимуществ информационно-коммуникативных технологий, цифровых технологий обучения и их средств. Кроме того, условия цифровой образовательной среды позволяют выработать определенный электронный базис развития познавательной и творческой деятельности обучающихся и педагогов, сопровождения непрерывного динамического формирования системы знаний и компетенций, что является основой управления и обеспечения качества педагогического процесса и образовательных услуг.

Ключевые слова: информатизация образования, цифровизация образования, модернизация образования, образовательные услуги, рынок образовательных услуг, пути повышения качества, цифровые технологии обучения, непрерывное образование, цифровая среда, образовательная среда, цифровая образовательная среда, учреждение образования.

GENERAL PEDAGOGY, HISTORY OF PEDAGOGY AND EDUCATION

I. O. Petrishchev

Creating a digital environment is a way to improve the quality of education

Continuous improvement of the education system, aimed at improving the quality of educational services provided by educational institutions, updates the need for different pedagogical thinking, innovative forms and new conditions for implementing education, up-bringing and development of students. One of the ways to solve these problems is to create digital educational environment in educational institutions. The article is aimed at solving the following number of problems: studying the essence of the digital educational environment, identifying its structure, studying the requirements for making modern digital environment of a higher educational institution. The work justifies the need to create digital educational environment in conditions of education informatization and digitalization. Approaches to substantiating the essence of the digital educational environment have been defined, the conditions for its creation in order to improve the quality of educational services have been outlined. The advantages of the digital educational environment

include: providing educational opportunities for all participants in the educational process equally; learning mobility (variation of time and place of learning); life-long learning during the life; opportunities for the training of schoolchildren, students, participants in courses and vocational retraining programs along the designed individual educational routes; consumption, use and development of e-learning resources. The organization of educational activities in the digital environment is aimed at the optimal solution of fundamental didactic problems with the most necessary coverage of all the advantages of information and communication technologies, digital learning technologies and their means. In addition, the conditions of the digital educational environment allow us to develop a certain electronic basis for the development of the cognitive and creative activities of students and teachers, supporting the continuous dynamic formation of a system of knowledge and competencies, which is the basis for managing and ensuring the quality of the pedagogical process and educational services.

Keywords: informatization of education, digitalization of education, modernization of education, the market of educational services, ways to improve the quality of educational services, digital learning technologies, continuing education, educational environment, digital educational environment, educational institution.

Введение. Непрерывное совершенствование системы образования, направленное на повышение качества образовательных услуг, реализуемых учреждениями образования, актуализирует потребность в ином педагогическом мышлении, инновационных формах и новых условиях реализации образования, воспитания и развития обучающихся. Так, сегодня представителями философии образования, государственной образовательной политики и педагогической науки осуществляются поиски путей модернизации системы образования; механизмов, методов и средств повышения качества предоставляемых образовательных услуг. Одним из путей решения указанных задач является создание в учреждениях образования цифровой образовательной среды [Елисеева, 2010; Михалева, 2018; Салиева, 2018; Бойков, 2017; Великотская, 2019; Михалева, 2019; Шевелева, 2019; Шурыгин, 2019].

Цифровизация современного образования – один из ключевых аспектов образовательной политики государства. С точки зрения философии образования и современной образовательной политики создание и обеспечение устойчивой цифровой среды учреждений образования выступает одним из ведущих условий достижения нового качества образования.

Постановка проблемы. Цель данной статьи – изучение сущности цифровой образовательной среды, ее структуры, особенностей построения и функционирования, а также обоснование потребности в ее создании как одной из стратегий, направленных на модернизацию образования и повышение качества образовательных услуг.

Обзор литературы. Сегодня информатизация образовательных учреждений – это необратимый процесс изменения содержания, методов и организационных форм подготовки обучающихся на этапе перехода организаций образования к работе в условиях информационного общества [Асмолов, 2010, с. 2; Ханнер, 2016, с. 42-54]. Од-

ним из этапов информатизации является цифровизация образования.

Исследователи не раз подчеркивали важность построения цифровой образовательной среды для реализации инновационного потенциала высшего учебного заведения [Елисеева, 2010; Михалева, 2018; Салиева, 2018; Бойков, 2017; Великотская, 2019; Михалева, 2019; Шевелева, 2019; Шурыгин, 2019].

Такая тенденция развития образования, как цифровизация, по мнению исследователей Т. В. Никулиной и Е. Б. Стариченко, «направлена на подготовку специалистов, которые гарантированно востребованы на рынке труда, легко и свободно владеют мобильными и интернет-технологиями, а также ориентированы на непрерывное обучение (повышение квалификации) с помощью электронного обучения» [Никулина, 2018, с. 107].

Анализ научных подходов к проблеме информатизации и цифровизации образования позволяет говорить о том, что сущность цифровых технологий нельзя сводить лишь к овладению инструментарием. Реализация образования в информационную эпоху с применением цифровых технологий – это построение особой среды существования, дающей новые возможности осуществления образовательной деятельности:

- мобильность обучения (варьирование времени и места обучения);
- возможность реализации непрерывного образования в течение всей жизни;
- возможности подготовки школьников, студентов, слушателей курсов и программ профессиональной переподготовки по проектируемым индивидуальным образовательным маршрутам;
- потребление, применение и разработка электронных образовательных ресурсов [Вайндорф-Сысоева, 2018, с. 25-36; Никулина, 2018, с. 107; Устюжанина, 2018, с. 3-12].

Так, реализация всесторонней подготовки обучающихся в условиях информатизации и

цифровизации образования обосновывает потребность обращения к средовому подходу.

Образовательная среда, по определению Н. К. Конопатовой, представляет собой совокупность всех возможностей обучения, воспитания и развития личности [Конопатова, 2013]. В рамках данного исследования мы разделяем мнение С. В. Тарасова, который определяет термин «образовательная среда» как совокупность социальных, культурных, а также специально организованных в образовательном учреждении психолого-педагогических условий, в результате взаимодействия которых с индивидом происходит становление личности [Тарасов, 2011, с. 133-138].

Структура образовательной среды. В структуре образовательной среды исследователи выделяют следующие компоненты:

- содержательный;
- методический;
- коммуникативный.

На современном этапе образование развивается в контексте гуманистической парадигмы. Так, согласно указанным выше компонентам образовательной среды, к ней сегодня в условиях гуманистической личностно-ориентированной педагогики предъявляются особые требования (см. Таблицу 1) [Тарасов, 2011, с. 133-138].

В рамках Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» инновационная цифровая образовательная среда рассматривается как открытая совокупность информационных систем, предназначенных для обеспечения различных задач образовательного процесса [Федеральный проект ... , 2018].

Анализ источников позволяет говорить о том, что современные теоретики педагогической науки сущность инновационной образовательной среды, основанной на современных информационно-коммуникативных и цифровых технологиях, понимают как

- многокомпонентный комплекс образовательных ресурсов и технологий, обеспечивающих автоматизацию, информатизацию и цифровизацию образовательной деятельности учреждения [Ахметов, 2006];
- антропософический релевантный информационный антураж, который предназначен для раскрытия творческого потенциала и талантов педагога и обучающегося [Зайцева, 2000, с. 44-48];
- социально-психологическую реальность, в рамках которой созданы условия, обеспечивающие познавательную деятельность и доступ к информационным образовательным ресурсам на

основе современных информационных технологий [Красильникова, 2002, с. 54-56].

Таблица 1

Требования к созданию современной образовательной среды

№ п/п	Наименование компонента образовательной среды	Требования к созданию образовательной среды в рамках компонента
	Содержательный компонент	– актуальность содержания образования для развития личности и профессиональной деятельности специалиста; – интегративный подход к содержанию обучения; – открытость содержания образования для изменений, включение в содержание актуальных проблем
	Методический компонент	– вариативность учебных программ; – свобода выбора образовательного маршрута; – разнообразие методических обучающих средств и педагогических технологий; – акцент на диалогическое (субъект-субъектное) обучение; – учет различных преобладающих способов восприятия информации обучающимися
	Коммуникативный компонент	– взаимопонимание и удовлетворенность взаимодействием всех субъектов образовательного процесса; – преобладающее позитивное настроение всех субъектов процесса обучения; – участие всех участников в конструировании и оптимизации образовательного процесса

Цифровая образовательная среда, по мнению Е. Б. Стариченко и Т. В. Никулиной, требует от педагогов иной ментальности, нового восприятия картины мира, инновационных подходов и форм работы с обучающимися [Никулина, 2018, с. 107].

Функциональные компоненты современной цифровой образовательной среды. По мнению теоретиков цифровой педагогики, основными функциональными компонентами современной цифровой образовательной среды являются

- организация обучения или управления обучением;
- цифровое тестирование (Digital Testing) с целью улучшения качества тестирования и обучение вообще;

- представления и оценивания заданий – функция, обеспечивающая качественную координацию и обратную связь со студентами, в частности проверка работ на плагиат;

- управление административными данными об обучающихся (регистрация посещаемости занятий, оценок и тому подобное);

- регулирование расписания занятий;

- организация стажировок и итоговых проектов (взаимодействие между студентом и организацией, в которой проходит стажировка, управление контрактами и документами, мониторинг качества стажировки);

- разработка, управление и обмен учебными материалами;

- поддержка учебного процесса (разработка инструментов, используемых для мониторинга успешности студентов и предоставление им целевой обратной связи для поддержки процесса обучения);

- учебная аналитика;

- общение;

- сотрудничество;

- создание и применение мультимедийного продукта;

- разработка дополнительного свободного программного обеспечения [Wit M., 2017].

Создание цифровой среды образовательной организации базируется на применении средств информационно-коммуникативных технологий, а также на использовании в учебно-воспитательном процессе инновационных цифровых технологий обучения. Созданию цифровой среды способствует не только активное применение и внедрение цифровых технологий обучения, но и включение в систему научно-методического обеспечения образовательного процесса цифровых образовательных ресурсов. В данном ключе уточним, что цифровые ресурсы представляет собой современный эволюционированный облик информационных ресурсов, используемых в образовании. Данные ресурсы – представленные в электронном виде учебно-методические материалы, которые содержат как элементарные объекты (текст, рисунок, анимацию, модель), так и сложные формы (документ, слайд, презентация, тест, курс). Применение электронных образовательных ресурсов (ЭОР) как составляющих цифровых технологий обеспечивает доступность знаний, развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся на основе личностно-ориентированного подхода, интенсификации образовательного процесса.

Ведущим показателем качества цифровой образовательной среды является обеспечение обра-

зовательными возможностями всех участников образовательного процесса.

Заключение. Таким образом, организация образовательной деятельности в условиях цифровой среды направлена на оптимальное решение фундаментальных дидактических задач с максимально необходимым охватом всех преимуществ ИКТ, цифровых технологий обучения и их средств. Кроме того, условия цифровой образовательной среды позволяют выработать определенный электронный базис развития познавательной и творческой деятельности обучающихся и педагогов, сопровождения непрерывного динамического формирования системы знаний и компетенций, что является основой управления и обеспечения качества педагогического процесса и образовательных услуг. В условиях информатизации и цифровизации образования создание цифровой образовательной среды становится особенно актуальной задачей. Анализ показал, что преимуществами цифровой образовательной среды являются обеспечение образовательными возможностями всех участников образовательного процесса в равной степени; мобильность обучения (варьирование времени и места обучения); возможность реализации непрерывного образования в течение всей жизни; возможности подготовки школьников, студентов, слушателей курсов и программ профессиональной переподготовки по проектируемым индивидуальным образовательным маршрутам; потребление, применение и разработка электронных образовательных ресурсов. В условиях сформированной цифровой образовательной среды происходит выработка электронного базиса развития познавательной и творческой деятельности обучающихся и педагогов, сопровождения непрерывного динамического формирования системы знаний и компетенций, что является основой управления и обеспечения качества педагогического процесса и образовательных услуг.

Библиографический список

1. Асмолов А. Г. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. Москва : НексПринт, 2010. 84 с.
2. Ахметов Б. С. Информационная образовательная среда вуза: разработка, внедрение, перспективы // 3-я Всероссийская научно-практическая конференция-выставка. Омск, 2006. URL: <http://www.omsu.ru/conference/stat.php>. (Дата обращения: 27.02.2012)

3. Бойков С. Н. Цифровая образовательная среда вуза – интегратор качества современного образовательного процесса // *Современные тенденции развития науки и образования: Теория и практика* / под ред. Г. С. Жуковой. Москва : Московский политехнический университет, 2017. С. 40-48.

4. Вайндорф-Сысоева М. Е. «Цифровое образование» как системообразующая категория: подходы к определению / М. Е. Вайндорф-Сысоева, М. Л. Субочева // *Вестник Московского государственного областного университета*. Серия: Педагогика. 2018. № 3. С. 25-36.

5. Виликотская Л. А. Вуз как центр цифровой образовательной среды / Л. А. Виликотская, А. М. Грибков, Н. С. Брызгунова, В. В. Пономарев // *Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2019: сборник трудов II международного научно-технического форума: в 10 томах* / под общей редакцией О. В. Милвзорова. Москва : BookJet, 2019. С. 167-170.

6. Зайцева Ж. Н. Генезис виртуальной образовательной среды на основе интенсификации информационных процессов современного общества / Ж. Н. Зайцева, В. И. Солдаткин // *Информационные технологии*. 2000. № 3. С. 44-48.

7. Елисеева Е. В. Цифровые образовательные ресурсы как составляющая инновационной образовательной среды современного вуза / Е. В. Елисеева, С. Н. Злобина // *Вестник Брянского государственного университета*. 2010. № 1. С. 56-60.

8. Конопатова Н. К. Информационно-образовательная среда как важнейшее условие достижения нового качества образования, 2013. URL: http://www.adm-edu.spb.ru/sites/default/files/sovremennaya_obrazovatel'naya_sreda.pdf (Дата обращения: 15.05.2020).

9. Красильникова В. А. Электронные компоненты информационно-образовательной среды / В. А. Красильникова, П. В. Веденеев, А. С. Заварихин, Т. Н. Казарина // *Открытое и дистанционное образование*. 2002. Выпуск 4(8). С. 54-56.

10. Михалева О. В. Роль цифровой образовательной среды вуза в повышении качества будущих бакалавров // *Ученые записки ИУО РАО*. 2018. № 3 (67). С. 104-107.

11. Михалева О. В. Формирование компетенций у будущих бакалавров в условиях цифровой образовательной среды вуза / О. В. Михалева, Д. А. Зыков // *Педагогический журнал*. 2019. Т. 9. № 1-1. С. 178-184.

12. Никулина Т. В. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление / Т. В. Никулина, Е. Б. Стариченко // *Педагогическое образование в России*. 2018. № 8. С. 107-113.

13. Салиева Р. Н. Роль вузов в создании цифровой образовательной среды: вопросы социальной направленности высшей школы / Р. Н. Салиева, А. В. Солдатова // *Образование и право*. 2018. № 10. С. 252-255.

14. Тарасов С. В. Образовательная среда: понятие, структура, типология // *Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина*. 2011. № 11. С. 133-138.

15. Устюжанина Е. В. Цифровизация образовательной среды: возможности и угрозы / Е. В. Устюжанина, С. Г. Евсюков // *Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова*. 2018. № 1 (97). С. 3-12.

16. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» // Приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3. URL: http://togirro.ru/assets/files/2019/proekty/cos/1.TSifrovaya_obrazovatel'naya_sreda.pdf (Дата обращения: 15.06.2020).

17. Ханнер Е. К. Изучение информатики в вузе в условиях цифровой образовательной среды / Е. К. Ханнер, Т. Н. Соловьева // *Преподаватель XXI век*. 2016. № 4. С. 42-54.

18. Шевелева Н. Е. Цифровая образовательная среда как конкурентное преимущество вуза / Н. Е. Шевелева, Е. Д. Шевелева // *Теория, методика обучения и воспитания в современном образовательном пространстве: материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции* / под общей редакцией А. Н. Букова. Волгоград: Волгоградский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2019. С. 107-110.

19. Шурыгин В. Ю. Цифровая образовательная среда вуза как условие его успешного развития // *Информационное обеспечение как двигатель научного прогресса: сборник статей Международной научно-практической конференции*. Уфа: ОМЕГА САЙНС, 2019. С. 194-198.

20. Wit M., Dompseleer H. (2017). How to create a digital learning environment consisting of various components and acting as a whole? URL: http://www.eunis.org/download/2017/EUNIS_2017_paper_16.pdf.

Reference list

1. Asmolov A. G. Rossijskaja shkola i novye informacionnye tehnologii: vzgljad v sledujushhee desjatiletie = Russian school and new information technologies: looking into the next decade. Moskva : Nekspriint, 2010. 84 s.

2. Ahmetov B. S. Informacionnaja obrazovatel'naja sreda vuza: razrabotka, vnedrenie, perspektivy = Information educational environment of the university: development, implementation, prospects // 3-ja Vserossijskaja nauchno-prakticheskaja konferencija-vystavka. Omsk, 2006. URL: <http://www.omsu.ru/conference/stat.php>. (Data obrashhenija: 27.02.2012)

3. Bojkov S. N. Cifrovaja obrazovatel'naja sreda vuza – integrator kachestva sovremennogo obrazovatel'nogo processa = Digital educational environment of the university – an integrator of the quality of the modern educational process // *Sovremennye tendencii razvitiya nauki i obrazovanija: Teorija i praktika* / pod red. G. S. Zhukovoj. Moskva : Moskovskij politehnicheskij universitet, 2017. S. 40-48.

4. Vajndorf-Sysoeva M. E. «Cifrovoe obrazovanie» kak sistemoobrazujushhaja kategorija: podhody k opredeleniju = «Digital Education» as a system-forming category: approaches to definition / M. E. Vajndorf-Sysoeva, M. L. Subocheva // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Serija: Pedagogika. 2018. № 3. S. 25-36.
5. Vilikotskaja L. A. Vuz kak centr cifrovoj obrazovatel'noj sredy = University as a center of digital educational environment / L. A. Vilikotskaja, A. M. Gribkov, N. S. Brjazgunova, V. V. Ponomarev // Sovremennye tehnologii v nauke i obrazovanii – STNO-2019 : sbornik trudov = II mezhdunarodnogo nauchno-tehnicheskogo foruma : v 10 tomah / pod obshhej redakciej O. V. Milovzorova. Moskva : BookJet, 2019. S. 167-170.
6. Zajceva Zh. N. Genesis virtual'noj obrazovatel'noj sredy na osnove intensifikacii informacionnyh processov sovremennogo obshhestva = Genesis of virtual educational environment based on intensification of information processes in modern society / Zh. N. Zajceva, V. I. Soldatkin // Informacionnye tehnologii. 2000. № 3. S. 44-48.
7. Eliseeva E. V. Cifrovye obrazovatel'nye resursy kak sostavljajushhaja innovacionnoj obrazovatel'noj sredy sovremennogo vuza = Digital educational resources as a component of the innovative educational environment of modern university / E. V. Eliseeva, S. N. Zlobina // Vestnik Brjanskogo gosudarstvennogo universiteta. 2010. № 1. S. 56-60.
8. Konopatova N. K. Informacionno-obrazovatel'naja sreda kak vazhnejshee uslovie dostizhenija novogo kachestva obrazovanija = The information and education environment as an essential condition for achieving a new quality of education, 2013. URL: http://www.adm-edu.spb.ru/sites/default/files/sovremennaya_obrazovatel'naya_sreda.pdf (Data obrashhenija: 15.05.2020).
9. Krasil'nikova V. A. Jelektronnye komponenty informacionno-obrazovatel'noj sredy = Electronic components of the information and educational environment / V. A. Krasil'nikova, P. V. Vedeneev, A. S. Zavarihin, T. N. Kazarina // Otkrytoe i distancionnoe obrazovanie. 2002. Vypusk 4(8). S. 54-56.
10. Mihaleva O. V. Rol' cifrovoj obrazovatel'noj sredy vuza v povyshenii kachestva budushhikh bakalavrov = The role of the digital educational environment of the university in improving the quality of future bachelors // Uchenye zapiski IUO RAO. 2018. № 3 (67). S. 104-107.
11. Mihaleva O. V. Formirovanie kompetencij u budushhikh bakalavrov v uslovijah cifrovoj obrazovatel'noj sredy vuza = Formation of future bachelors' competencies in the digital educational environment of the university / O. V. Mihaleva, D. A. Zykov // Pedagogicheskij zhurnal. 2019. T. 9. № 1-1. S. 178-184.
12. Nikulina T. V. Informatizacija i cifrovizacija obrazovanija: ponjatija, tehnologii, upravlenie = Informatization and digitalization of education: concepts, technologies, management / T. V. Nikulina, E. B. Starichenko // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. 2018. № 8. S. 107-113.
13. Salieva R. N. Rol' vuzov v sozdanii cifrovoj obrazovatel'noj sredy: voprosy social'noj napravlenosti vysshej shkoly = The role of universities in creating digital educational environment: issues of social orientation of higher education / R. N. Salieva, A. V. Soldatova // Obrazovanie i pravo. 2018. № 10. S. 252-255.
14. Tarasov S. V. Obrazovatel'naja sreda: ponjatie, struktura, tipologija = Educational environment: concept, structure, typology // Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A. S. Pushkina. 2011. № 11. S. 133-138.
15. Ustjuzhanina E. V. Cifrovizacija obrazovatel'noj sredy: vozmozhnosti i ugrozy = Digitalization of the educational environment: opportunities and threats / E. V. Ustjuzhanina, S. G. Evsjukov // Vestnik RJeU im. G. V. Plehanova. 2018. № 1 (97). S. 3-12.
16. Federal'nyj proekt «Cifrovaja obrazovatel'naja sreda» = Federal project «Digital educational environment» // Prilozhenie k protokolu zasedanija proektnogo komiteta po nacional'nomu projektu «Obrazovanie» ot 07 dekabrja 2018 g. № 3. URL: http://togirro.ru/assets/files/2019/proekty/cos/1.TSifrovay_a_obrazovatel'naja_sreda.pdf (Data obrashhenija: 15.06.2020).
17. Hanner E. K. Izuchenie informatiki v vuze v uslovijah cifrovoj obrazovatel'noj sredy = Study of informatics at a university in the digital educational environment / E. K. Hanner, T. N. Solov'eva // Prepodavatel' XXI vek. 2016. № 4. S. 42-54.
18. Sheveleva N. E. Cifrovaja obrazovatel'naja sreda kak konkurentnoe preimushhestvo vuza = Digital educational environment as a competitive advantage of the university / N. E. Sheveleva, E. D. Sheveleva // Teorija, metodika obuchenija i vospitanija v sovremennom obrazovatel'nom prostranstve : materialy vserossijskoj (nacional'noj) nauchno-prakticheskoj konferencii / pod obshhej redakciej A. N. Burova. Volgograd : Volgogradskij filial RJeU im G. V. Plehanova, 2019. S. 107-110.
19. Shurygin V. Ju. Cifrovaja obrazovatel'naja sreda vuza kak uslovie ego uspeshnogo razvitija = Digital educational environment of the university as a condition of its successful development // Informacionnoe obespechenie kak dvigatel' nauchnogo progressa : sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Ufa : OMEGA SAJNS, 2019. S. 194-198.
20. Wit M., Dompsele H. (2017). How to create a digital learning environment consisting of various components and acting as a whole? URL: http://www.eunis.org/download/2017/EUNIS_2017_paper_16.pdf.