

Научный поиск: личность, образование, культура. 2024. № 2. С. 55–62.
Scientific search: personality, education, culture. 2024. No. 2. Pp. 55–62.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Научная статья
УДК 378.662
ББК 74.04(2Рос)
DOI: 10.54348/SciS.2024.2.9

Роль современных образовательных технологий в пространстве российского вуза

Светлана Александровна Никитина

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет,
Москва, Россия, sniki7@mail.ru, ORCID ID: 0009-0002-7490-5892

Аннотация. Актуальность настоящего исследования определяется постоянным усовершенствованием образовательных технологий, на основе которых выстраивается образовательный процесс в современных российских вузах, непрерывно растущими требованиями к качеству высшего образования. В этой связи особую значимость приобретает вопрос о роли современных образовательных технологий, функционирующих на базе цифровых платформ. При написании настоящей статьи были использованы такие частнонаучные и общенаучные методы, как сравнительно-сопоставительный, метод обобщения, а также методы анализа и синтеза материала. Исследование опиралось на широкую научно-теоретическую базу, а также практику применения образовательных технологий в учебном процессе. Результаты исследования базировались на исследовании содержания понятия «образовательная технология», обобщениях научных данных относительно развития и применения современных образовательных технологий. Была выявлена роль последних в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов в высшей школе. Выводы работы базировались на утверждении о преобразующем влиянии исследуемых технологий на содержание образовательного процесса, место и роль в нем преподавателей и студенческой аудитории.

Ключевые слова: образовательные технологии, российские вузы, педагоги, студенты, пространство вуза, цифровые технологии, высшая школа, иммерсивное обучение, искусственный интеллект, машинное обучение, геолокационные технологии.

Для цитирования: Никитина С.А. Роль современных образовательных технологий в пространстве российского вуза // Научный поиск: личность, образование, культура. 2024. № 2. С. 55–62. <https://doi.org/10.54348/SciS.2024.2.9>

PEDAGOGICAL SCIENCES

Original article

The role of modern educational technologies in the Russian university space

Svetlana A. Nikitina

National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia, sniki7@mail.ru,
ORCID ID: 0009-0002-7490-5892

Abstract. The relevance of this study is determined by the constant improvement of educational technologies, on the basis of which the educational process is built in modern Russian universities, and the continuously growing requirements for the quality of higher education. In this regard, the question of the role of modern educational technologies operating on the basis of digital platforms acquires particular significance. When writing this article, such specific scientific and general scientific methods as the comparative method, the generalization method, as well as methods of analysis and synthesis of material were used. The study was based on a broad scientific and theoretical base, as well as the practice of us-

ing educational technologies in the educational process. The results of the study were based on a study of the content of the concept of “educational technology”, generalizations of scientific data regarding the development and application of modern educational technologies. The role of the latter in the process of professional training of future specialists in higher education was identified. The conclusions of the work were based on the statement about the transformative influence of the technologies under study on the content of the educational process, the place and role of teachers and student audiences in it.

Keywords: educational technologies, Russian universities, teachers, students, university space, digital technologies, higher school, immersive learning, artificial intelligence, machine learning, geolocation technologies.

For citation: Nikitina S.A. The role of modern educational technologies in the Russian university space. *Nauchnyj poisk: lichnost', obrazovanie, kul'tura = Scientific search: personality, education, culture*. 2024. No. 2. Pp. 55–62. (In Russ). <https://doi.org/10.54348/SciS.2024.2.9>

Актуальность. Постоянные трансформации, происходящие в сфере современного высшего образования в Российской Федерации, обусловлены непрерывно возрастающими требованиями к качеству профессиональной подготовки будущих специалистов. Новые стандарты, действующие в сфере образования, ориентируют педагогов высшей школы на формирование высококомпетентных кадров, готовых не просто к выполнению профессиональной деятельности как к реализации определенного набора и последовательности действий, но к постоянному самосовершенствованию, росту и развитию в рамках избранного профессионального направления. В этой связи особую актуальность приобретает исследование современных образовательных технологий, используемых на практике преподавателями российской высшей школы.

Методы и организация исследования. Настоящее исследование проводилось на основе системного анализа научно-теоретической базы – трудов современных отечественных ученых, а также практики применения различных групп образовательных технологий в учебном процессе в российской высшей школе.

В числе частнонаучных методов, использованных при написании настоящей статьи, следует отметить сравнительно-сопоставительный метод, позволяющий произвести сравнение исследовательских подходов различных авторов к определению понятия «образовательная технология», а также сопоставить конкретные образовательные технологии между собой, что дает возможность выявить их достоинства и недостатки. Также был использован метод обобщения, позволяющий комплексно охарактеризовать результаты научных исследований в области образовательных технологий.

Среди общенаучных методов следует выделить методы анализа и синтеза материала, первый из которых позволяет выявить и изучить каждую из групп образовательных технологий, а второй – представить данные технологии в качестве определенной системы.

Также при проведении настоящего исследования были использованы эмпирические методы, в частности, сравнение и изучение материалов сайтов высших школ Российской Федерации, обобщение и анализ опыта применения в отечественных вузах современных образовательных технологий.

Анализ результатов исследования. Прежде чем перейти к анализу применения современных образовательных технологий в процессе подготовки студентов высшей школы, необходимо более подробно проанализировать содержание термина «образовательная технология».

Данное понятие являлось предметом пристального внимания западных ученых, начиная со второй половины XX столетия. По сути, представляя собой синтез «образования» и «технологии», исследуемый термин предполагал применение науки обучения и коммуникации к преподаванию. Между тем исследователи вкладывали различный смысл в дефиницию «образовательной технологии».

В частности, с точки зрения И.К. Дэвиса сущность образовательной технологии состояла в занятии проблемами образования и контекста обучения, ей свойственен дисциплинированный и систематический подход к организации образовательных ресурсов [Davis, 2010, p. 289]. По мнению С.С. Кулкарни, образовательную технологию следует рассматривать в рамках применения законов, а также последних открытий науки и техники к процессу образования [Ван Мао, 2021, с. 495].

Отечественные ученые анализировали сущность данного термина, начиная с 1990-х гг., т.е. с того времени, когда он возник и обозначилась необходимость определить его место в терминологическом ряду. В частности, Т.И. Шамова и Т.М. Давыденко при рассмотрении понятия «образовательная технология» особенно подчеркивали роль совместной деятельности педагога и обучающихся. По отношению к последней указанная технология представляла

собой процессную систему, в рамках которой проектировался (планировался), организовывался и подвергался корректировке образовательный процесс в целях достижения определенного результата и обеспечения условий, оптимальных для всех его участников [Шамова Т.И., 2007, с. 382].

Современные специалисты, в частности Л.Е. Никитина, соотносят образовательные технологии с определенной последовательностью действий, подчиненностью конкретному алгоритму, а также наличием критериев оценки их результата. Именно тогда, по мнению исследовательницы, представляется возможным говорить о технологичности деятельности [Никитина, 2000, с. 15]. С точки зрения Н.П. Масловой, технологичность обучения предусматривает некий комплекс, включающий в себя образовательную концепцию, цель, методику, педагога и обучающегося, администрацию, учебные задания и учебную литературу, пособия и программы обучения, а также технические средства обучения (ТСО) и финансирование последнего [Маслова, 2002, с. 338].

В свою очередь, современные образовательные технологии представляют собой своего рода ресурс для постоянного совершенствования профессиональной компетентности преподавателя. На сегодняшний день в рамках исследования образовательных технологий в научной литературе часто используются такие выражения, как «компьютерные образовательные технологии», «новые информационные технологии», «технологии компьютерного обучения» и т.д., что определяется основными компонентами применяемых технологий и средой, в которой они реализуются – компьютерной.

Однако, как следует из обобщения и анализа теории вопроса, современные образовательные технологии – отнюдь не только возможность реализации образовательного процесса в условиях новой, компьютерной реальности, а целый комплекс условий, позволяющих сгенерировать высокие образовательные результаты, а также целенаправленное и подчиненное определенному алгоритму взаимодействие преподавателя и обучающихся.

В то же время следует подчеркнуть, что в обозримой перспективе образовательные технологии – это по преимуществу технологии, лежащие в цифровой плоскости. Во многом использование цифровых технологий в современном образовании было простимулировано пандемией, охватившей наряду с другими государствами и Россию. В результате в образовательном процессе значительно повысилась роль технологий, обеспечивающих возможность по-

лучения образования дистанционным способом. В настоящей работе образовательные технологии, реализуемые в пространстве современных российских вузов, объединены в несколько групп. Все указанные технологии функционируют на базе цифровых платформ, реализация их направлена на трансформацию роли педагога и студентов в процессе обучения, взаимодействие которых должно приобретать, с одной стороны, творческий характер, с другой – большую автономность. Это, в свою очередь, выступало критерием выделения и обобщения используемых образовательных технологий.

В этой связи, первой группой образовательных технологий, реализуемых на современном этапе и используемых в пространстве некоторых российских вузов, являются технологии иммерсивного обучения. Они направлены на формирование увлекательной для студентов и интерактивной образовательной среды с применением возможностей виртуальной, дополненной и смешанной реальности. Кардинальное отличие процесса обучения с использованием данных технологий от традиционного состоит в том, что он является активным, творческим, основанным на практическом опыте в специально сформированной для этой цели виртуальной среде. Иммерсивное обучение позволяет вовлекать студентов в учебный процесс, обеспечивает им возможность вхождения в профессию до непосредственного погружения в нее.

Как отмечают А.А. Муравьева и О.Н. Олейникова, применяемые в процессе иммерсивного обучения реальные сценарии способствуют формированию практически значимых компетенций обучающихся относительно изучаемой дисциплины в среде, которая является безопасной и безаварийной [Муравьева, Олейникова, 2023, с. 121]. Это, в свою очередь, имеет большое значение для сохранения жизни и здоровья как обучающихся, так и преподавателей. В этой связи данная технология является просто незаменимой при профессиональной подготовке будущих специалистов в области противопожарной безопасности, медицины катастроф и иных направлений, сопряженных с экстремальными ситуациями и риском для жизни. Иммерсивное обучение предусматривает наличие механизма обратной связи, благодаря которому студенты могут тренироваться в выполнении заданий вплоть до достижения необходимого результата.

Безусловно, реализация данной группы современных образовательных технологий возможна далеко не в каждом отечественном вузе в силу высокой стоимости оснащения учебных классов специальной аппаратурой, позволяю-

щей применять данные технологии в обучении.

Ко второй группе следует отнести технологии искусственного интеллекта (ИИ). Представляется, что одним из наиболее эффективных способов оптимизации высшего образования при помощи искусственного интеллекта и машинного обучения является применение интеллектуальных систем обучения.

Под последними, в свою очередь, необходимо рассматривать системы обучения, функционирующие на базе искусственного интеллекта, благодаря которым учащиеся могут получить персонализированную обратную связь, а также конкретные рекомендации в соответствии с их индивидуальными образовательными потребностями. Данные системы позволяют обобщать и анализировать результаты успеваемости студентов, определять их сильные и слабые стороны, на базе чего вырабатывать рекомендации, позволяющие повысить уровень профессиональной подготовки обучающихся.

Еще профессором Е.З. Власовой была предложена структура интеллектуальной системы обучения, структурными подсистемами которой выступали: 1) интеллектуальный интерфейс; 2) комплекс дидактического планирования; 3) блок пояснений; 4) блок логического вывода; 5) база данных и база знаний [Остроумова, 2011, с. 38]. Фактически интеллектуальные обучающие системы являются ориентированными на индивидуальную работу со студентами. При этом агент студента представляет собой «интерфейсную аппаратно-программную сущность» [Трембач, 2011, с. 181], позволяющую обучающемуся взаимодействовать со всеми сервисами в рамках данной системы. Он не только дает возможность формировать, но также и поддерживать требуемые компетенции обучающихся, конструировать индивидуальные программы их подготовки.

В свою очередь, по мнению некоторых исследователей, чрезмерное применение технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе способно привести к резкому возрастанию в студенческой среде так называемого цифрового аутизма, а также смещению коммуникативной сферы обучающихся в пространство виртуальной реальности. В связи с этим некоторые зарубежные исследователи отмечали, что наибольшую значимость в процессе обучения студентов, в особенности при росте вовлеченности последних в пространство современной цифровой реальности, имеют живое общение, критическое мышление, сотрудничество и творчество [Nagari, 2018, p. 159]. Формирование и закрепление данных навыков является

ключом к успеху в будущем освоении избранной профессии. Однако на современном этапе развития отечественного образования не представляется возможным минимизировать использование цифровых технологий, в том числе – искусственного интеллекта в профессиональной подготовке студентов. При этом функционал преподавателя не должен оставаться статичным: ему необходимо трансформироваться в соответствии с требованиями времени в направлении перехода от простого озвучивания научной информации к развитию творческих навыков студентов [Никитина, Хонгорова, 2023, с. 256]. В результате, грамотное использование искусственного интеллекта и машинного обучения должно привести к тому, что «умные» компьютерные программы не заменят педагогов, а, напротив, поддержат их работу и повысят ее эффективность [Aldosari, 2020, p. 149].

К третьей группе следует отнести образовательные технологии, тесно связанные с предыдущими, а именно технологии цифрового персонализированного обучения, которые представляют собой инновационную образовательную модель, дающую возможность адаптировать процесс обучения к интересам, склонностям, предпочтениям и требованиям каждого студента. Таким образом, технологии персонализированного обучения построены с учетом того, что обучающиеся имеют разные образовательные возможности. Как следствие, основной целью таких технологий выступает предоставление студентам такого образовательного опыта, который позволил бы наиболее эффективно оптимизировать их потенциал. Посредством данного вида технологий стимулируется стремление студентов стать активными участниками образовательного процесса, а не пассивными слушателями, обеспечивается усвоение информации в более актуальной для современных обучающихся форме.

Настойка персонализированного адаптивного обучения может производиться в автоматическом режиме и с использованием решений, базирующихся на данных, собранных автоматизированной системой. При этом учебный процесс адаптируется к условиям текущей учебной деятельности и обеспечивает соответствие ее содержания индивидуальным потребностям студентов. В свою очередь, мониторинг использования данной системы в пространстве современных российских ВУЗов продемонстрировал высокие результаты [Миронцева, Павлова, Семенкина, Шевченко, Ченгарь, 2022, с. 345].

Наконец, к четвертой группе возможно отнести геолокационные интеллектуальные техно-

логии. Несмотря на то, что они не являются собственно образовательными, они активно применяются в образовательном процессе в современных вузах. Принцип их действия состоит, прежде всего, в определении местоположения отдельных объектов, которое может оказаться особенно полезным студентам в ходе учебного процесса.

Необходимость внедрения данного вида технологий в образовательное пространство современных российских вузов обусловлено, прежде всего, увеличением содержания сведений, используемых в ходе различных управленческих процессов в высшей школе, а также при предоставлении публичной информации о ВУЗах. При этом для аккумуляции и предоставления такого рода сведений высшей школе необходимы современные средства и технологии.

В мировой практике для этих целей используются геоинформационные технологии, которые позволяют визуализировать и обрабатывать пространственные данные. В России данные технологии внедряются в практику преимущественно в крупных вузах в силу того, что значимым фактором их использования в управлении высшей школой являются функциональные возможности программно-технических средств ГИС, которые находятся в распоряжении учреждения.

В свою очередь, обобщение и анализ примеров использования геоинформационных технологий в российских университетах позволяют прийти к выводу, что они дают следующие преимущества:

- системную визуализацию как пространственных, так и атрибутивных данных в зависимости от того, кто является потребителем этих сведений (в частности, для студентов наиболее актуальной является информация, связанная с учебным процессом, а также с какими-либо значимыми событиями в жизни вуза);

- быстрый поиск на карте объектов как на основании атрибутивных, так и пространственных запросов при возможной комбинации последних, а также доступ к справочным сведениям, касающимся университетских объектов, подразделений вуза, зданий, расположенных на территории студенческих городков и т.д.;

- формирование маршрута автоматическим способом от заданного места на территории вуза, студенческого городка и т.д. к выбранному объекту (корпусу, аудитории);

- реализацию взаимодействия геоинформационной составляющей инфраструктуры высшей школы с базой данных о расписании занятий, а также о месте их проведения (аудитория, этаж, корпус и т.д.);

- осуществление трехмерной визуализации учебных объектов высшей школы с возможностью доступа студентов к виртуальным экскурсиям и т.д.

Вышеперечисленные возможности, реализуемые для студенческой аудитории в вузах, в которых применяются геоинформационные технологии, существенно сокращают время, затрачиваемое обучающимися на доступ к учебной информации, а также на перемещение в пределах территории высшей школы и студенческих городков. Безусловно, список преимуществ геоинформационных технологий не является исчерпывающим. Между тем, их широкое применение определяется технологическими возможностями каждого конкретного вуза. Представляется, что совмещение образовательных технологий, реализуемых в рамках указанных групп, позволит существенно оптимизировать образовательный процесс в российских вузах. Однако для того, чтобы оценить результативность их применения в пространстве современных российских вузов, необходимо охарактеризовать опыт внедрения цифровых образовательных технологий на практике.

В частности, технологии иммерсивного обучения активно применяются в Тольяттинском государственном университете, на базе которого также был открыт центр иммерсивного обучения. В данном случае цифровые технологии не только активно реализуются в пространстве высшей школы, но и последняя выступает своего рода площадкой для подготовки педагогов и последующего активного внедрения технологий иммерсивного обучения в общеобразовательные учреждения [В Тольяттинском государственном университете...]. В свою очередь, в Пензенском государственном университете был создан Welcome-центр, ресурсы которого позволяют студентам самостоятельно разрабатывать иммерсивные экскурсии, проводить мастер-классы по туристскому сторителлингу, а также самим становиться участниками групповых поездок [Пензенский государственный университет...]. Наконец, в ряде отечественных вузов осуществляется подготовка студентов по специальности «иммерсивные технологии» (например, в Москве, Томске и т.д.), что подчеркивает органичность внедрения данных образовательных технологий в пространство высшей школы [Тюменский государственный университет...].

Аналогичные выводы можно сделать на основании включения в образовательный процесс технологий искусственного интеллекта. В конце 2023 г. был опубликован первый рейтинг российских университетов, осуществляю-

щих подготовку специалистов в области искусственного интеллекта. Несмотря на то, что в список вошли 180 вузов из 64 регионов страны, распределенные на 12 групп (начиная с группы А+ (лидеры) до группы Е+ (отстающие)), только 10 из них имели оценки А+, А (хорошее ка-

чество) В+, В (приемлемое качество). Список вузов с высоким рейтингом представлен в таблице 1 (составлена на базе данных Министерства науки и высшего образования Российской Федерации) [Названы лучшие вузы России...].

Таблица 1. Десять российских вузов, осуществляющих подготовку специалистов в области искусственного интеллекта хорошего и приемлемого качества

Table 1. Ten Russian universities training specialists in the field of artificial intelligence of good and acceptable quality

Группа А+	Группа А	Группа В+	Группа В
Московский физико-технический институт	СПбГУ	Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Высшая школа экономики (Москва)	МГУ им. М. В. Ломоносова	Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)	Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
ИТМО			Университет Иннополис

Таким образом, на основании данных таблицы можно заключить, что подготовка специалистов в высшей школе в области искусственного интеллекта осуществляется преимущественно в крупных городах России, таких как Москва и Санкт-Петербург. При этом московские вузы являются лидерами в области качества подготовки специалистов по данному направлению. На втором месте по уровню подготовки находятся вузы Санкт-Петербурга. Высшие школы других городов не попали в список 10 лучших учебных заведений, осуществляющих подготовку по данному профессиональному направлению. Исключение составляет Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, осуществляющий подготовку специалистов на приемлемом уровне. В свою очередь, именно в пространстве указанных вузов наиболее широко реализуется применение технологий искусственного интеллекта.

Безусловным лидером в рамках применения технологий персонализированного обучения в образовательном процессе выступает Высшая школа экономики (г. Москва), однако персонализация образовательного процесса позволила оптимизировать вузы и других крупных городов, например, Тюмени. В частности, результатом применения в Тюменском государственном университете технологий персонализированного обучения являлся рост числа молодых педагогов, среднего балла студентов на экзаменах, а также возможность для студентов переориентироваться профессионально уже на первом году

обучения.

Выводы. Подводя итоги рассмотрения вопроса о роли современных образовательных технологий в пространстве российских высших школ, следует заключить, что их сущность состоит в оптимизации образовательного процесса посредством использования последних технологических достижений, стремительного проникновения в образовательную среду средств новой цифровой реальности. Функционирование абсолютного большинства современных образовательных технологий не представляется возможным вне их связи с цифровыми платформами, значительно облегчающими образовательный процесс и повышающими его эффективность.

Образовательные технологии высшей школы, непрерывно развиваясь, являются предпосылкой трансформации действующего ранее традиционного подхода к обучению, места и роли в нем преподавателей и студентов. Значение их использования состоит не в замещении преподавателей как трансляторов научного знания, а в помощи им в организации и ведении учебных занятий. Последние, в свою очередь, будучи насыщенными элементами визуализации, в значительной степени, по сравнению с занятиями, построенными по традиционному принципу, способствуют выработке у студентов профессионально значимых компетенций, а также творческого начала, необходимого для будущего профессионального роста и саморазвития, успешного решения повседневных рабочих задач.

Не вызывает сомнения, что использование образовательных технологий. Они не только современных образовательных технологий не позволяют повысить результативность образовательного процесса, но также самостоятельность студента, в особенности – студентской аудитории, формируя практические профессиональные навыки обучающихся, углубить и расширить образовательный потенциал педагогического состава российских вузов.

Наконец, комплексное применение современных образовательных технологий позволит российской высшей школе не только качественно повысить уровень профессиональной подготовки будущих специалистов, но также углубить взаимодействие преподавателей и студентов, в рамках которого существенно повысится активность последних как участников образовательного процесса.

Лидерами в области реализации образовательных технологий среди российских высших школ являются университеты г. Москвы и Санкт-Петербурга. Наряду с ними в Тюмени, Тольятти, Томске, а также некоторых других городах также успешно внедряются цифровые

Список источников

- В Тольяттинском государственном университете появится Центр иммерсивного обучения. 22.11.2021. URL: <http://libinform.ru/read/announcement/V-Tolyattinskom-gosudarstvennom-universitete-poyavitsya/?ysclid=lskafjp6un268790192> (Дата обращения: 13.02.2024).
- Ван Мао. Образовательные технологии: сущность и содержание // Экономика и социум. 2021. Ч. 1. № 6 (85). С. 493-498.
- Маслова Н.П. Ноосферное образование: научные основы: концепция: методология, технология: монография. 2-е изд., доп. Москва: Институт холодинамики, 2002. 338 с.
- Миронцева С.С., Павлова Т.А., Семенкина И.А., Шевченко В.И., Ченгарь О.В. Интеграция элементов персонализации обучения в электронный образовательный контент курса по иностранному языку в вузе // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. Т. 7. Вып. 3. С. 343-351.
- Муравьева А.А., Олейникова О.Н. Иммерсивное обучение – технология будущего или временное увлечение? // Казанский педагогический журнал. 2023. № 1. С. 120-129.
- Названы лучшие вузы России по подготовке кадров в сфере искусственного интеллекта. 23.11.2023 / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka-i-obrazovanie/75932/> (Дата обращения: 13.02.2024).
- Никитина Л.Е. Технология социально-педагогической работы: Краткий анализ // Воспитание школьников. 2000. № 10. С. 5-9.
- Никитина С.А., Хонгорова О.В. Цифровые технологии в образовательном процессе // Надежность и долговечность машин и механизмов: Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции. Иваново, 2023. С. 256-259.
- Остроумова Е.Н. Информационно-образовательная среда вуза как фактор профессионально-личностного саморазвития будущего специалиста // Фундаментальные исследования. 2011. № 4. С. 37-40.
- Пензенский государственный университет. Официальный сайт. URL: <https://pnzgu.ru/?ysclid=lskkod9n8h46608598> (Дата обращения: 13.02.2024).
- Трембач В.М. Структура интеллектуальной системы с формированием индивидуальной среды обучения // Статистика и экономика. 2011. № 5. С. 179-183.
- Тюменский государственный университет. Официальный сайт. URL: <https://www.utmn.ru/o-tyumgu/tyumgu-today/tyumgu-v-tsifrah> (Дата обращения: 13.02.2024).
- Шамова Т.И., Давыденко Т.М., Шибанова Г.Н. Управление образовательными системами: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Педагогика и психология», «Педагогика». 4-е изд., стер. Москва: Академия, 2007. 382 с.
- Aldosari S. The future of higher education in the light of artificial intelligence transformations // International Journal of Higher Education. 2020. Vol. 9 (3). Pp. 145-151.
- Davis H.A. Teach yourself course in Educational Technology instruction. London, Francis Lincoln Ltd, 2010. 289 p.
- Harari Y.N. 21 Lessons for the 21st century. UK: Random House, 2018. 159 p.

References

- An Immersive Learning Center will be opened at Tolyatti State University. 22.11.2021. URL: <http://libinform.ru/read/announcement/V-Tolyattinskom-gosudarstvennom-universitete-poyavitsya/?ysclid=lskafjp6un268790192> (Date of application: 13.02.2024) (In Russ).
- Wang Mao. Educational technologies: the essence and content // Economics and Society. 2021. Part 1. No. 6 (85). Pp. 493-498. (In Russ).
- Maslova N.P. Noosphere education: scientific foundations: concept: methodology, technology: monograph. 2nd ed., supplement. Moscow: Institute of Cold Dynamics, 2002. 338 p. (In Russ).
- Mirontseva S.S., Pavlova T.A., Semenkina I.A., Shevchenko V.I., Chengar O.V. Integration of elements of personalization of learning into the electronic educational content of a foreign language course at a university. *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki = Pedagogy. Questions of theory and practice*. 2022. Vol. 7. Issue 3. Pp. 343-351. (In Russ).
- Muravyeva A.A., Oleinikova O.N. Immersive learning – the technology of the future or a temporary hobby? *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal = Kazan Pedagogical Journal*. 2023. No. 1. Pp. 120-129. (In Russ).
- The best universities in Russia for training personnel in the field of artificial intelligence have been named. 23.11.2023 / Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka-i-obrazovanie/75932/> (Date of application: 13.02.2024) (In Russ).
- Nikitina L.E. Technology of social and pedagogical work: A brief analysis. *Vospitanie shkol'nikov = Education of schoolchildren*. 2000. No. 10. Pp. 5-9. (In Russ).
- Nikitina S.A., Khongorova O.V. Digital technologies in the educational process. In: Reliability and durability of machines and mechanisms: Materials of the XIV All-Russian Scientific and Practical Conference. Ivanovo, 2023. Pp. 256-259. (In Russ).
- Ostroumova E.N. Information and educational environment of a university as a factor of professional and personal self-development of a future specialist. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental research*. 2011. No. 4. Pp. 37-40. (In Russ).
- Penza State University. The official website. URL: <https://pnzgu.ru/?ysclid=lskkod9n8h46608598> (Date of application: 13.02.2024) (In Russ).
- Trembach V.M. The structure of an intellectual system with the formation of an individual learning environment. *Statistika i ekonomika = Statistics and economics*. 2011. No. 5. Pp. 179-183. (In Russ).
- Tyumen State University. The official website. URL: <https://www.utmn.ru/o-tyumgu/tyumgu-today/tyumgu-v-tsifrakh> (Date of application: 13.02.2024) (In Russ).
- Shamova T.I., Davydenko T.M., Shibanova G.N. Management of educational systems: a textbook for students of higher educational institutions studying in the specialties “Pedagogy and psychology”, “Pedagogy”. 4th ed., ster. Moscow: Academy, 2007. 382 p. (In Russ).
- Aldosari S. The future of higher education in the light of artificial intelligence transformations // International Journal of Higher Education. 2020. Vol. 9 (3). Pp. 145-151. (In Eng).
- Davis H.A. Teach yourself course in Educational Technology instruction. – London, Francis Lincoln Ltd, 2010. 289 p. (In Eng).
- Harari Y.N. 21 Lessons for the 21st century. UK: Random House, 2018. 159 p. (In Eng).

Статья поступила в редакцию 20.01.2024; одобрена после рецензирования 05.03.2024; принята к публикации 25.04.2024.

The article was submitted 20.01.2024; approved after reviewing 05.03.2024; accepted for publication 25.04.2024.