

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 372.881.111.1

DOI: 10.17853/1994-5639-2024-1-171-201

ЦИФРОВОЙ КАМПУС ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

О. Н. Брега¹, Г. В. Круглякова²

Тольяттинский государственный университет, Тольятти, Россия.

E-mail: ¹onmatveeva@tltsu.ru; ²gvk.tlt@mail.ru

Аннотация. Введение. Цифровая трансформация высшего образования в России повлекла за собой пересмотр подходов к языковой подготовке выпускников вузов.

Цель исследования – смоделировать Цифровой кампус, прописав его сервисы и функционал, для языковой подготовки студентов в эпоху цифровой трансформации образования.

Методология, методы и методики. Ведущим методологическим подходом был выбран стратегический подход, который в рамках данного исследования рассматривается в качестве потенциальная возможность реализации языкового образования в вузе с использованием «Цифрового кампуса» как важного инструмента цифровой трансформации вузов. Исследование проводилось в три этапа с привлечением студентов 2–3 курсов Тольяттинского государственного университета (113 участников) и обучающихся старших классов школ г. Тольятти (157 участника), с июля 2022 по январь 2023 года. Использованы эмпирические методы исследования: анализ, сравнение, обобщение, синтез; метод моделирования. Этап 1 – сбор и анализ информации, представленной на сайтах Опорных вузов, на предмет выделения показателей цифровой трансформации вузов. Этап 2 – анкетирование абитуриентов на выявление их отношения к поступлению в вуз, а также студентов и абитуриентов на предмет мотивированности к изучению иностранного языка через цифровые инструменты. Этап 3 – моделирование Цифрового кампуса, его сервисов и функционала для языковой подготовки студентов.

Результаты. Определено авторское понимание цифрового кампуса как пространства на основе информационных и образовательных цифровых ресурсов и технологий, средств вычислительной техники, телекоммуникационных технологий и программного обеспечения, организационно-методического обеспечения, объединяющее участников процесса обучения (преподавателей, абитуриентов и студентов, выпускников, предприятия/бизнес) для удаленной образовательной деятельности и бизнес операций в соответствии с персонализированным запросом. Проанализированы и сгруппированы доступные данные, размещаемые учебными заведениями на своих веб-сайтах на предмет цифровой трансформации. Наиболее представленными являются сервисы: дополнительное профессиональное образование, применение интерактивных форм взаимодействия с абитуриентами через среду, онлайн-сопровождение карьерного роста студентов и выпускников, проектный офис. Сервисы по реализации персонализированной образовательной траектории и фиксации цифровых следов по учебному процессу менее выражены.

Результаты анкетирования: общая готовность к взаимодействию «абитуриент – вуз» через онлайн среду и небольшое расхождение мнений школьников и студентов относительно изучения иностранного языка через цифровые решения. Смоделирован Цифровой кампус и его функционал. Каждый из сервисов кампуса: личный кабинет слушателя (абитуриенты/студенты), личный кабинет преподавателя, личный кабинет работодателя (предприятия/бизнес) имеет свой интерфейс и доступ к функциональным единицам: Трудоустройство и проекты, Конструктор курсов, Экспертиза программ, Интеллектуальный набор, Система электронного обучения, Управление ресурсами, Языковые курсы, что создает единое информационно-образовательное пространство для языковой подготовки студентов.

Научная новизна. Систематизированы подходы к пониманию цифровой трансформации высшего образования, аналитически представлены показатели применения вузами цифровых решений, дано авторское определение Цифрового кампуса. Теоретическая значимость статьи заключается в обобщении и аналитическом представлении существующих подходов и тенденций цифровой трансформации высшего образования.

Практическая значимость. Смоделированный Цифровой кампус является возможным инструментом реализации языкового образования и, в отличие от обычного сайта университета, позволяет в реальном времени взаимодействовать всем участникам образовательного процесса: университету, как платформе сотрудничества и реализации образовательных проектов; бизнесу, как основному заказчику конкурентоспособного специалиста; и студенту, владеющему иностранным языком, готовому решать проектные задачи работодателя. Перспективами исследования является детализация сервисов и функциональных единиц Цифрового кампуса инженерных специальностей.

Ключевые слова: профессиональная языковая подготовка, цифровая образовательная среда, системы управления обучением, цифровые образовательные ресурсы, цифровой кампус университета, онлайн-сопровождение карьерного роста студентов и выпускников, онлайн проектный офис, персонализация образовательного процесса.

Для цитирования: Брега О. Н., Круглякова Г. В. Цифровой кампус как инструмент языковой подготовки студентов в эпоху цифровизации образования // Образование и наука. 2023. Т. 26, № 1. С. 171–201. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-1-171-201

DIGITAL CAMPUS AS A TOOL FOR TEACHING ENGLISH IN THE ERA OF DIGITAL EDUCATION

O. N. Brega¹, G. V. Kruglyakova²

Togliatti State University, Togliatti, Russia.

E-mail: ¹onmatveeva@tlttsu.ru; ²gvk.tlt@mail.ru

Abstract. Introduction. The digital transformation of higher education in Russia has caused the need to revise the approaches to language training of university graduates.

Aim. The present research aimed to model a Digital Campus with its services and functions as a tool for language training of students in the era of digital transformation of education.

Methodology and research methods. The strategic approach was employed as the leading methodological approach, which in the framework of this study is considered as a potential possibility to implement language education at the university using the “Digital Campus” as an important tool for digital transformation of universities. The research was conducted in three stages, involving 2–3 year students of Togliatti State University (113 participants) and school students of Togliatti (157 participants) from July 2022 to January 2023. Empirical research methods were used: analysis, comparison, generalisation, synthesis, modelling. Stage 1 – collection and analysis of the information presented on the websites of the universities in order to highlight the indicators of the digital development of universities. Stage

2 – a survey of schoolchildren to identify their attitude to university admission; a survey of students to determine their motivation to receive language training through digital tools. Stage 3 – modelling of a Digital Campus, its services and functions for students' language training.

Results. The authors defined the Digital Campus as an environment based on information and educational digital resources and technologies, computer equipment, telecommunication technologies and software, organisational and methodological support, connecting participants in the learning process (teachers, applicants and students, graduates, enterprises/businesses) for distant educational activities and business operations in accordance with personalised request. The data available on universities' websites were analysed and grouped into seven indicators. The most represented are the services: additional professional education, the use of interactive forms to work with applicants, online support of student and graduate career development, and the project office. Services for the implementation of personalised educational tracks and the digital footprints accumulation during the learning process were less prominent in the course of the research. The results of the survey were the following: there was a general readiness for "applicant – university" interaction through the online environment; a small percentage of divergence of schoolchildren and student opinion regarding their expectations to learn a foreign language online was observed. The Digital Campus and its functions were modelled. Each of the campus services – a student personal account (applicants/students), a teacher personal account, and an employer personal account (enterprises/businesses) – has its own interface and access to the following functional units: "Recruitment and Project System", "Language Courses", "Course Designer", "Resource Management", "E-Learning System", "Courses Expertise Centre". The environment creates unified information and educational space for student language training.

Scientific novelty. The approaches to understanding the digital transformation of higher education were systematised, and the indicators of higher education institutions use of digital solutions in the educational process were analytically presented. The article provides the authors' definition of the Digital Campus. The theoretical significance of the article is in the outline and analytical presentation of existing approaches and trends in the digital transformation of higher education.

Practical significance. The Digital Campus is an important tool for the implementation of language training and, unlike the common university website, allows real-time interaction between all participants in the educational process: universities – students – enterprises/businesses. The prospects for the study may be aimed at the development of a Digital Campus for engineering students.

Keywords: teaching English for specific purposes, digital educational environment, learning management systems, digital educational resources, digital campus of the university, online career development support for students and graduates, online support for project teams, personalisation of the educational process.

For citation: Brega O. N., Kruglyakova G. V. Digital Campus as a tool for teaching English in the era of digital education. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2024; 26 (1): 171–201. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-1-171-201

CAMPUS DIGITAL EN LA FORMACIÓN LINGÜÍSTICA DE LOS ESTUDIANTES EN LA ERA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA EDUCACIÓN

O. N. Bregá¹, G. V. Kruglyáková²

Universidad Estatal de Toliatti, Toliatti, Rusia.

E-mail: ¹onmatveeva@tltsu.ru; ²gvk.tlt@mail.ru

Abstracto. Introducción. La transformación digital de la educación superior en Rusia ha supuesto una revisión de los enfoques de la formación lingüística para los graduados universitarios.

Objetivo. El objetivo de la investigación es modelar un campus digital, especificando sus servicios y funcionalidad en el campo formativo de lenguas orientado al estudiantado en la era de la transformación digital de la educación.

Metodología, métodos y procesos de investigación. Se eligió como enfoque metodológico líder, el enfoque estratégico, que en el marco de esta investigación es considerado como una oportunidad potencial para la implementación de la formación de idiomas en la universidad utilizando el “Campus digital” como una herramienta importante para la transformación digital de las universidades. El estudio se llevó a cabo en tres etapas con la participación de estudiantes de segundo y tercer año de la Universidad Estatal de Toliatti (113 participantes) y estudiantes de escuela secundaria de Toliatti (157 participantes), desde julio de 2022 hasta enero de 2023. Se han utilizado métodos de investigación empíricos: análisis, comparación, generalización, síntesis; método de modelado. Etapa 1: recopilación y análisis de información presentada en los sitios web de universidades emblemáticas para resaltar los indicadores de transformación digital de las universidades. Etapa 2: encuesta a los solicitantes para identificar su actitud hacia el ingreso a la universidad, así como a los estudiantes y solicitantes para determinar su motivación para aprender un idioma extranjero a través de herramientas digitales. Etapa 3: modelado del Campus digital, sus servicios y funcionalidad para la formación lingüística de los estudiantes.

Resultados. Se ha definido el concepto de autoría de Campus digital como el espacio basado en la información y los recursos y tecnologías digitales educativos, equipos informáticos, tecnologías y software de telecomunicaciones, soporte organizativo y metodológico, que une a los participantes en el proceso de aprendizaje (docentes, postulantes y estudiantes, egresados, empresas/ negocios) para actividades educativas remotas y operaciones comerciales de acuerdo con una solicitud personalizada. Se han analizado y agrupado los datos disponibles publicados por las instituciones educativas en sus sitios web para la transformación digital. Los servicios más representados son: educación profesional complementaria, el uso de formas interactivas de interacción con los postulantes a través del entorno, apoyo profesional en línea para estudiantes y graduados y una oficina de proyectos. Los servicios para implementar una trayectoria educativa personalizada y registrar huellas digitales del proceso educativo son menos pronunciados. Los resultados de la encuesta: disposición general para la interacción “postulante-universidad” a través del entorno en línea y una ligera diferencia en las opiniones de escolares y estudiantes sobre el aprendizaje de una lengua extranjera a través de soluciones digitales. Se modeló el Campus digital y su funcionalidad. Los servicios con los que cuenta el campus son: cuenta personal del estudiante (postulantes/estudiantes), cuenta personal del profesor, cuenta personal del empleador (empresas/negocios) tiene su propia interfaz y acceso a unidades funcionales: empleo y proyectos, diseñador de cursos, evaluación de programas, contratación intelectual, sistema electrónico de formación, gestión de recursos, cursos de idiomas, que crea un espacio unificado de información y educación para la formación lingüística de los estudiantes.

Novedad científica. Sistematización de enfoques para comprender la transformación digital de la educación superior, se presentan analíticamente indicadores del uso de soluciones digitales por parte de las universidades y se presenta el concepto de autoría de lo que es Campus digital. La importancia teórica del artículo radica en la generalización y presentación analítica de los enfoques y tendencias existentes en la transformación digital de la educación superior.

Significado práctico. El Campus digital simulado es una posible herramienta para la implementación de la educación en idiomas y, a diferencia de un sitio web universitario normal, permite a todos los participantes interactuar en tiempo real durante el proceso educativo: a la universidad, como plataforma de cooperación e implementación de proyectos educativos; a los negocios, como principal contratador de especialistas competitivos; y al estudiante que habla un idioma extranjero y está preparado para resolver las tareas del proyecto del empleador. Las perspectivas del estudio son detallar los servicios y unidades funcionales del Campus digital en especialidades de Ingeniería.

Palabras claves: formación profesional de idiomas, entorno educativo digital, sistemas de gestión del aprendizaje, recursos educativos digitales, campus universitario digital, apoyo profesional en línea a estudiantes y egresados, oficina de proyectos en línea, personalización del proceso educativo.

Para citas: Bregá O. N., Kruglyákova G. V. Campus digital en la formación lingüística de los estudiantes en la era de la transformación digital de la educación. *Obrazovanie i nauka = Educación y Ciencia*. 2024; 26 (1): 171–201. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-1-171-201

Введение

Современная ситуация и перспективы в образовании на период до 2027 года характеризуются переходом от традиционного оффлайн обучения с применением цифровых технологий к построению цифрового образовательного пространства вузов¹. Важность цифровой трансформации образования, перекликаясь с целями устойчивого развития, провозглашенными Генеральной ассамблеей ООН², проявляется, по мнению S. Benhamdi, в том, чтобы идти от обучения всех к персонализированному обучению каждого [1]. Цифровой формат обучения возможен при наличии новых умений и компетенций, отличных от тех, что необходимы при оффлайн обучении, а именно:

- саморефлексии и умений самообучения, которые Li Huiyong с коллегами предлагают развивать по разработанной ими модели саморефлексии [2];

- готовности к анализу больших потоков информации, что по мнению M. I. Baig с соавторами, проявляются, в основном, при анализе поведения и успеваемости учащихся, моделировании и хранении учебных материалов, совершенствовании системы образования и интеграции больших данных в учебный план [3];

- умений применять новые технологии, анализировать и переносить освоенные знания и умения в новые профессиональные ситуации, согласно S. Black [4].

Отметим, что глобальная цифровая трансформация образовательного пространства отражается и в нормативных документах, регулирующих образовательную деятельность вузов, где напрямую указывается на необходимость развития цифровых компетенций преподавателей и студентов, также на использование в учебном процессе цифровых решений и инструментов. Данный показатель является также одним из важнейших показателей при аккредитации вузов. В этой связи многие ученые сходятся во мнении, что в процессе цифровизации возникает новая социальная ситуация. По мере преодоления «технологической цифровой пропасти» растет новая цифровая пропасть. Это связано с неравенством между теми, кто способен творчески использовать цифровые технологии для выполнения нестандартных работ, таких как исследования, наблюдения, конструирования, и теми, кто способен использовать цифровые технологии только для рутинных операций. Преодоление нового

¹ Smart education and learning market size, share and trends. Analysis report by age, by component (hardware, software, service), by learning mode, by end user, by region, and segment forecasts, 2020–2027 // Research and Markets. 2020. Available from: <https://www.researchandmarkets.com/reports/4621713/smart-education-and-learning-market-size-share> (date of access: 15.01.2023).

² Work of the statistical commission pertaining to the 2030. Agenda for sustainable development. United Nations, General Assembly, 2017. Available from: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N17/207/63/PDF/N1720763.pdf?OpenElement> (date of access: 15.01.2023).

цифрового разрыва связанное с инновационными изменениями содержания, организационных форм и методов учебной работы и становится одной из актуальных проблем и задач образования¹.

Цель статьи – смоделировать Цифровой кампус, прописав его сервисы и функционал, для реализации языковой подготовки студентов в эпоху цифровой трансформации образования.

Гипотеза исследования состоит в предположении о том, что смоделированный Цифровой кампус языковой подготовки студентов является востребованным и своевременным образовательным инструментом в эпоху цифровой трансформации образования, а его сервисы и функциональные единицы позволяют более гибко взаимодействовать с работодателем, отвечая на его требования в вопросе профессиональных и надпрофессиональных компетенций выпускников.

Для достижения заявленной цели и подтверждения выдвинутой гипотезы были определены следующие направления исследования:

- 1) выявить показатели применения вузами цифровых решений, свидетельствующих о цифровой трансформации образования;
- 2) изучить потребности и потенциальную готовность абитуриентов и студентов к изучению иностранного языка в цифровой среде;
- 3) смоделировать Цифровой кампус языкового обучения в эпоху цифровой трансформации высшего образования.

Ограничение проведенного исследования связано с тем фактом, что разработанная модель Цифрового кампуса затрагивает лишь один из ведущих блоков образования – языковую подготовку. Дальнейшие исследования могут быть продолжены в других направлениях, например, в подготовке студентов инженерных специальностей.

Обзор литературы

Анализ существующих научных, методических и информационных источников позволил оценить существующее положение по вопросу реализации идеи цифровой трансформации высшего образования.

Было выявлено, что цифровая трансформация высшего образования происходит с: применением методов искусственного интеллекта в образовании, по мнению А. Kukulska-Hulme и соавторов [5]; интеграцией образовательных ресурсов и усовершенствования образовательных инструментов, как полагают М. Smith и D. McCurrach [6]; внедрением в учебный процесс виртуальной реальности, в исследованиях F. Martin и соавторов [7]; необходимостью анализа больших данных и цифрового следа, развитием в учебных заведениях цифровой образовательной среды, внедрением гибридного образовательного

¹ Шепелова Н. С., Шепелов Н. Н. Основные проблемы цифровой трансформации высшего образования в России [Электрон. ресурс] // Экономические исследования и разработки. 2020. вып. 2. Режим доступа: <http://edrf.ru/article/06-02-20> (дата обращения: 15.01.2023).

стандарта, по мнению D. Conrad и соавторов [8]; изменением способов оценки результатов цифрового обучения, как указывает С. К. Бекова и соавторы [9]; усилением персонализированного адаптивного обучения, согласно D. Taylor [10]. Ученый подчеркивает, что цифровые технологии позволяют обеспечивать индивидуальные траектории студентов и подстраивать обучение под личные потребности каждого, в режиме реального времени.

Как отмечает S. Jihae, в электронном дистанционном образовании на первый план выходит самостоятельная учебная деятельность студентов, на основе специально подготовленных цифровых образовательных ресурсов [11]. В международном отчете о мониторинге образования M. Burns дает разъяснения о том, что в данном случае небольшая группа высококвалифицированных преподавателей-разработчиков готовит структурно-комбинированное учебно-методическое обеспечение, которое затем используется преподавателями-тьюторами при дистанционном обучении студентов, что позволяет каждому тьютору работать с более многочисленным, чем в первом случае, контингентом студентов [12].

Несмотря на данное очевидное преимущество, многие преподаватели (R. Fojtik, S. Colin и др.) указывают на проблему проведения качественного контроля учебной деятельности студентов и своевременной реакции на возникающие трудности [13, 14]. H. Rinella и Ad. Putnam отмечают, что нередко обучающиеся, не стесненные временными и структурными рамками изучаемого курса, приступают к освоению учебного материала лишь в конце срока обучения и применяют различные способы быстрого получения зачета [15]. Отметим, что указанная проблема напрямую связана с мотивацией студентов, их способностью к самоорганизации и самообучению. В этой связи R. B. Slama и J. Choukir считают, что эффективная система мотивации преподавательского состава, внедрение принципов группового сотрудничества онлайн и цифровое доверие могут служить компенсирующим фактором [16].

Более кардинальный подход предлагает R. Yesner, отмечая важность пересмотра самой сути образования при его цифровой трансформации, когда на первый план выступает не способ взаимодействия преподаватель – студент, а изменение самой инфраструктуры университетов [17]. Инфраструктура университетов, согласно исследованию L. Fergusson и L. Van der Laan, видится как «экосистема обучения с элементами профессиональных составляющих» [18]; по мнению J. Prieto-Blázquez, J. Arnedo-Moreno, J. Herrera-Joancomartí «система, подобная виртуальной сетевой лаборатории» [19]; либо, как считает С. С. Гиль, как взаимодействие школы – вуза – бизнеса для подготовки будущих специалистов под заказ предприятий для удовлетворения реальных запросов экономики [20].

В Университетах устойчиво развивается процесс перехода с Модели Университет 3.0 (научной, образовательной и предпринимательской деятельно-

сти с оказанием инжиниринговых услуг¹) на модель Университет 4.0, когда, по мнению Е. В. Неборского, университет является «сообществом практик для исследования» и «платформой для сотрудничества» преподавателей, студентов, бизнес-организаций, органов власти, городских сообществ [21].

Для оптимизации профессиональной коммуникации в области цифровизации университетов Консорциум «Цифровые университеты» и Хартия о цифровизации образовательного пространства² указывают на необходимость повышения цифровых компетенций посредством обмена опытом между университетами и на разработку критериев оценки цифровой зрелости университетов. В данном контексте В. Саввинов определил семь областей оценки цифровой зрелости университетов: цифровая культура, люди, процессы, продукты, модели, данные, инфраструктура и инструменты [22]. Д. А. Шевченко предлагает следующие критерии: дизайн сайта; навигация; контент; интерактивность сайта; видимость сайта в сети [23]. Е. В. Фролова и другие дополняют эти критерии субъектно-ориентированным подходом [24].

Данная ситуация отражается и в научных дискуссиях педагогического сообщества, где обсуждается вопрос о необходимости разработки дополнительных сервисов университетов, например, таких как:

- сервисы по дополнительному профессиональному образованию и ресурсы информационной поддержки для профориентации молодежи с использованием ИКТ³;

- интерактивные формы взаимодействия с абитуриентами через среду, информационная поддержка в ходе приемной кампании через личный кабинет абитуриента, рассматриваются в работах М. В. Едренкиной, Д. А. Слинкина, Д. М. Белькова [25], автоматизированная система «абитуриент» и «студент» предлагается Г. А. Акбашевой и Е. А. Акбашевой [26];

- онлайн-сопровождение карьерного роста студентов и выпускников, активное использование современных образовательных технологий, в том числе дистанционных и электронного обучения обсуждаются С. В. Нотовой и И. А. Подосеновой [27]; процессы автоматизации учебно-методического обеспечения ДПО подробно рассмотрены Ю. Н. Мирошниченко и коллегами [28];

- возможности проектного офиса и инструментов обеспечения его деятельности в инновационной инфраструктуре исследуются В. В. Ермоленко с соавторами [29].

В отношении языковой подготовки студентов также наблюдается тенденция на цифровизацию процессов обучения. Bong-gi Sohn, Pedro dos Santos и

¹ Приказ Министерства образования № 757 от 01.12.2017 г. «О совершенствовании деятельности учреждений высшего образования на основе модели «Университет 3.0»».

² Хартия о цифровизации образовательного пространства. Режим доступа: <https://www.tltsu.ru/hartiya/> (дата обращения: 15.01.2023).

³ Сборник материалов по формированию виртуальной среды для профессиональной ориентации детей на основе взаимодействия образовательных организаций различных уровней. СПб.: ЛОИРО, 2020. 114 с. Режим доступа: https://kudrovo.vseovobr.ru/images/articles/2020-2022/metod_rabota/Сборник%20виртуальная%20среда.pdf (дата обращения: 10.08.2023).

Angel M. Y. Lin обращают внимание на необходимость перехода от симуляции иноязычной среды на учебном занятии к организации практически аутентичной иноязычной среды в профессиональной сфере во время практических занятий [30]. К. Р. Пиотровская исследует возможности корпусной лингвистики для моделирования предметно-языковой формирующей поддержки (скаффолдинга) в Российском государственном педагогическом университете имени А. И. Герцена в Санкт-Петербурге [31]. Д. Г. Левашкина, Д. А. Расторгуева и др. отмечают, что онлайн-курс профессиональной направленности на английском языке «Цифровые технологии производственных процессов» имеет онлайн образовательного двойника на международной платформе «Udemy»¹ [32].

Среди членов Консорциума «Цифровые университеты», (Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова², НИЯУ МИФИ³, Новосибирский государственный университет⁴, Московский физико-технический институт⁵ и многие другие) широко применяются современные системы управления обучением (Learning Management Systems)⁶.

Г. А. Краснощекова, А. Ю. Лозова и А. С. Трач подробно описывают онлайн курсы для формирования иноязычной профессиональной компетенции на основе LMS Moodle [33]. По их мнению LMS Moodle при обучении иностранному языку позволяет сочетать основное и дополнительное образование.

Ряд авторов подчеркивают особый потенциал LMS Moodle. Так, N. V. Korepanova и E. A. Starodubova считают, что система расширяет возможности дистанционного образования [34]; S. A. Gudkova и соавторы рассматривают LMS Moodle, как инструмент для повышения эффективности обучения студентов иностранному языку в условиях смешанного обучения, в частности использование формы «Перевернутый класс» [35]; Ю. Ю. Ковалева указывает на возможности реализации модульного обучения в системе управления обучением Moodle [36].

Итак, изучив результаты научных исследований в вопросах углубления цифровой трансформации образования, мы выявили следующие тенденции:

1) обеспечение равноправного доступа университетов к цифровым технологиям, а именно: установление и расширение цифровой инфраструктуры учреждений высшего образования; разработка систем оценивания и аттестации участников образовательного процесса; появление общего доступа к постоянно обновляющимся и пополняющимся цифровым комплексам учебно-методических материалов, инструментов и сервисов;

¹ Udemy. Режим доступа: <https://www.udemy.com/course/digital-technologies-in-production-processes-part-1/>

² Общеуниверситетские подготовительные курсы МГУ имени М. В. Ломоносова. Режим доступа: <https://distant.msu.ru/>

³ Образовательный портал НИЯУ МИФИ. Режим доступа: <http://online.mephi.ru/>

⁴ Виртуальная образовательная среда НГУ. Режим доступа: <https://el.nsu.ru/>

⁵ Центр дополнительного профессионального образования МФТИ. Режим доступа: <http://cdpo.mipt.ru/>

⁶ Режим доступа: <https://elearningindustry.com/directory/software-categories/learning-management-systems>

2) преодоление нового цифрового разрыва, повышение качества образования, переход учебных заведений к персонализированной организации образовательного процесса через: развертывание национальной сети инновационных площадок цифрового образования; распространение опыта этой работы, ее поддержки и внедрения в других учебных заведениях; ведение образовательного партнерства между вузами и бизнесом.

Представленный анализ исследований, освещаемых в научной литературе, позволил определить современные тенденции цифровой трансформации высшего образования и вывести рабочее определение цифрового кампуса, который может служить инструментом для реализации существующей парадигмы трансформации высшего образования.

Так, авторами статьи цифровой кампус понимается как пространство на основе информационных и образовательных цифровых ресурсов и технологий, средств вычислительной техники, телекоммуникационных технологий и программного обеспечения, организационно-методического обеспечения, объединяющее участников процесса обучения (преподавателей, абитуриентов и студентов, выпускников, работодателя/бизнес) для удаленной образовательной деятельности и бизнес операций в соответствии с персонализированным запросом.

Методология, материалы и методы исследования

Ведущими методологическими подходами были выбраны системный подход при анализе теоретических источников информации, содержания сайтов и вебинаров, посвященных вопросам цифровой трансформации высшего образования и стратегический подход, который, в рамках данного исследования, рассматривается как потенциальная возможность реализации языкового образования в вузе через «Цифровой кампус» как инструмент цифровой трансформации вузов с учетом готовности и ожиданий абитуриентов и студентов. Основными теоретическими методами исследования явились анализ, сравнение, обобщение, синтез, моделирование.

Анализ теоретических источников осуществлялся по наукометрическим базам РИНЦ, Scopus, Web of Science за период с 2017 по 2022 годы. Синтез, как теоретический метод применялся на этапе выделения общих показателей цифровой трансформации высшего образования и определения вектора дальнейшей реализации данного направления; при обобщении показателей, свидетельствующих о готовности вузов к дальнейшему цифровому развитию. Метод моделирования использовался при разработке модели и Цифрового кампуса, его сервисов и функциональных единиц для языковой подготовки студентов. В качестве ведущего эмпирического метода, в соответствии с задачами исследования, применялось анкетирование.

Данное исследование проводилось в три этапа на базе Тольяттинского государственного университета, с привлечением школьников г. Тольятти, с июня 2022 по январь 2023 года. Первый этап (июль 2022 г. – сентябрь 2022 г.) был на-

правлен на сбор и анализ доступных публичных данных, размещенных вузами на своих веб-сайтах, для выявления показателей потенциальной готовности университетов к цифровой трансформации. Были проанализированы сайты опорных вузов РФ и вузов, вошедших в программу «Приоритет 2030». Методологической основой для анализа сайтов послужили нормативные документы, регламентирующие процесс перехода высшего образования в цифровую среду (рейтинг медийности),¹ и показатели цифровой зрелости вузов М. В. Саввинова [22].

На втором этапе исследования (октябрь 2022 г. – ноябрь 2022 г.) авторами были разработаны три анкеты: анкета № 1 «Отношение абитуриентов к онлайн взаимодействию с вузом», анкета № 2 «Готовность изучать иностранный язык через цифровые инструменты» и анкета № 3 «Использование цифровых решений при изучении иностранного языка»

Анкетирование абитуриентов (анкета № 1) выявляло алгоритм их действий при выборе вузов и их отношение к возможному онлайн поступлению в вуз и изучению иностранного языка через цифровые инструменты. Респондентам было предложено ответить («да»/«нет») на 11 утверждений: Всегда анализирую сайта вуза; Изучаю отзывы о вузе в социальных сетях; Мне необходимо лично посетить вуз для принятия решения; Для меня важно онлайн участие в информационных встречах, организуемых вузом; Мне интересны дополнительные ресурсы сайта университета; Обязательно изучаю информацию на сайте университета о будущей специальности; Всегда участвую в онлайн мероприятиях, проводимых вузом; Согласен подавать документы в вуз в онлайн; Мне необходимо онлайн сопровождение при подаче документов в вуз; Мне интересны онлайн проекты, реализуемые в университете; Для меня важно онлайн взаимодействие со студентами.

Анкетирование абитуриентов и студентов (анкета № 2) было направлено на определение их мотивированности и готовности к получению языковой подготовки в онлайн-образовательной среде университета. Респондентам было предложено ответить «да» или «нет» на следующие утверждения: Готовы ли вы использовать: цифровые инструменты при изучении ИЯ; онлайн платформы для изучения ИЯ; виртуальное взаимодействие в группах ИЯ; выбор маршрута изучения ИЯ; ресурсы для углубленного изучения ИЯ; взаимодействие с работодателем при изучении ИЯ.

Анкета № 3 «Использование цифровых решений при изучении иностранного языка» оценивала актуальную вовлеченность студентов в изучение иностранного языка в вузе с применением цифровых решений. Студентам необходимо было оценить («да»/«нет») свое языковое обучение по следующим критериям: Планирование траектории изучения; Сдача международных экзаменов в университете; Опция дополнительного изучения ИЯ; Связь студенческих языковых проектов с работодателем; Использование «Виртуального

¹ Министерство науки и высшего образования: Рейтинг медийной активности вузов (М-рейтинг). Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/58503/?sphrase_id=4259276

проектного офиса»; Планирование самостоятельной работы по изучению ИЯ; Оценка вовлеченности в онлайн образование; Опыт сдачи онлайн теста по ИЯ; Онлайн языковые курсы университета.

В анкетировании приняли участие школьники 9 и 11 классов (157 участников) и студенты 2–3 курсов Тольяттинского государственного университета (113 участников). Ответы школьников и студентов, независимо друг от друга, были проанализированы и обобщены, для проверки достоверности полученных данных был применен критерий Фишера.

На третьем этапе (декабрь 2022 г. – январь 2023 г.), на основании данных, полученных на первом и втором этапах исследования, с помощью метода моделирования, была разработана модель Цифрового кампуса для языковой подготовки студентов, включающая сервисы: личные кабинеты работодателя (предприятия / бизнес), слушателей (абитуриенты / студенты), преподавателей, каждый из которых имеет свой интерфейс и функциональные единицы.

Результаты

На первом этапе исследования были проанализированы сайты Опорных вузов и публичные данные, размещенные на их сайтах. Полученная информация была сгруппирована нами по следующим показателям: дополнительное профессиональное образование; онлайн-сопровождение карьерного роста студентов и выпускников; дополнительные электронные базы или ссылки на ресурсы, курсы других вузов; интерактивное взаимодействие с абитуриентами через цифровую среду; персонализированность образовательной траектории студентов; фиксация цифровых следов по учебному процессу, по профориентации, по абитуриентам; виртуальный проектный офис.

Так, на сайтах вузов представлены *онлайн центры непрерывного дополнительного профессионального образования*, которые призваны обеспечить сохранение и развитие кадрового потенциала за счет переподготовки по конкурентоспособным направлениям с учетом постоянно меняющихся требований рынка труда.

Онлайн-сопровождение карьерного роста студентов и выпускников. Указывает на наличие на сайте вуза подразделения, например, «Отдела практик и трудоустройства», с функцией онлайн карьерных консультаций студентов и выпускников для их профессионального ориентирования и знакомства с технологиями профессионального самоопределения.

Дополнительные электронные базы или ссылки на ресурсы, курсы других вузов. На сайтах вузов присутствуют не только электронные ресурсы внутри университетской сети Интернет, сайты основных электронно-библиотечных систем и издательств по всем отраслям знаний, но и ресурсы на образовательных платформах других вузов: полнотекстовые базы данных, справочно-правовые системы и др. Этот фактор свидетельствует об онлайн взаимодействии вузов посредством взаимопроникновения электронных ресурсов и баз данных, что

уже является первым шагом к созданию единого образовательного пространства.

Интерактивное взаимодействие с абитуриентами через цифровую среду. На сайтах вузов присутствует «Электронная приемная комиссия», которая организует дистанционное взаимодействие абитуриента с образовательной организацией через цифровую среду. Такой сервис выстраивает рейтинг и организует мониторинг абитуриентов, обратную связь и алгоритмы взаимодействия.

Персонализированность образовательной траектории студентов. Персонализированность в обучении позволяет выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, за счет возможности сборки образовательного пространства, каталогов модулей учебного процесса, вариативности учебного периода и расписания для каждого студента. Данный аспект проявился не так расширенно и повсеместно как все предыдущие, но все же его тоже удалось установить путем анализа сайтов.

Фиксация цифровых следов по учебному процессу, по профориентации, по абитуриентам. Данная опция позволяет выстраивать стратегию развития высшего учебного учреждения, повышает конкурентоспособность среди российских вузов на мировых рынках в рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, инноваций и образования. Анализ больших данных выступает весомым показателем уровня цифровизации университетов. В нашей работе мы обнаружили небольшие данные по этому фактору и пришли к выводу о том, что по сайтам и внешним источникам очень трудно отследить цифровые следы участников образовательного процесса. Тем не менее, этот фактор является важным компонентом, свидетельствующим о цифровизации, и был учтен нами в разработке модели цифрового кампуса.

Виртуальный проектный офис. Он является одним из основополагающих при цифровизации, позволяя разместить запрос на наукоемкие разработки для бизнеса в студенческих проектах, тем самым осуществив связь бизнеса с университетами. Данная опция присутствует на сайтах вузов и свидетельствует о связи студенческих проектов с запросами работодателей. Полученные данные в процентном соотношении представлены на рисунке 1.

Как видно из диаграммы, вузами активно используются цифровые решения для реализации парадигмы цифровой трансформации: дополнительное профессиональное образования, онлайн сопровождение студентов, онлайн взаимодействие с абитуриентами, ссылки на внешние ресурсы представлены в диапазоне от 80 % до 100 %. Менее выражено использование виртуального проектного офиса (50 %) и самый низкий показатель – фиксация цифровых следов 30 %.

Результаты анкеты № 1 «Отношение абитуриентов к онлайн взаимодействию с вузом» представлены на рисунке 2.



Рис. 1. Цифровые решения, используемые вузами в период цифровой трансформации

Fig. 1. Digital solutions used by universities during digital transformation

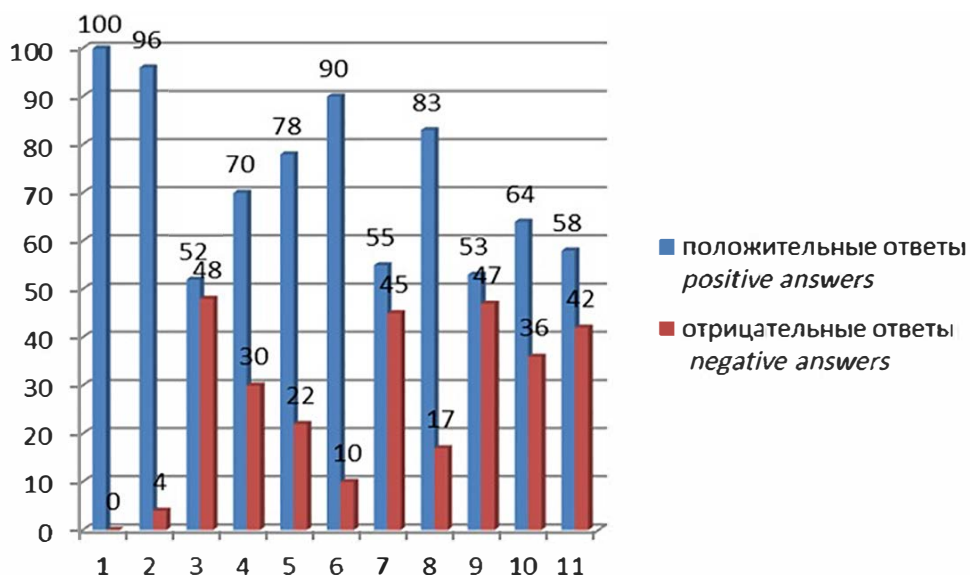


Рис. 2. Отношение абитуриентов к онлайн взаимодействию с вузом

Fig. 2. The attitude of future students to online university submission

Средний процент (мода) результатов анкетирования по вопросу отношение абитуриентов к онлайн взаимодействию с вузом соответствует 73 %, что свидетельствует преимущественно о готовности к взаимодействию через цифровые инструменты в реальном времени.

Результаты анкеты № 2, направленной на оценку готовности абитуриентов и студентов изучать иностранный язык с использованием цифровых решений, как процентное соотношение положительных ответов абитуриентов и студентов отображены на рисунке 3.

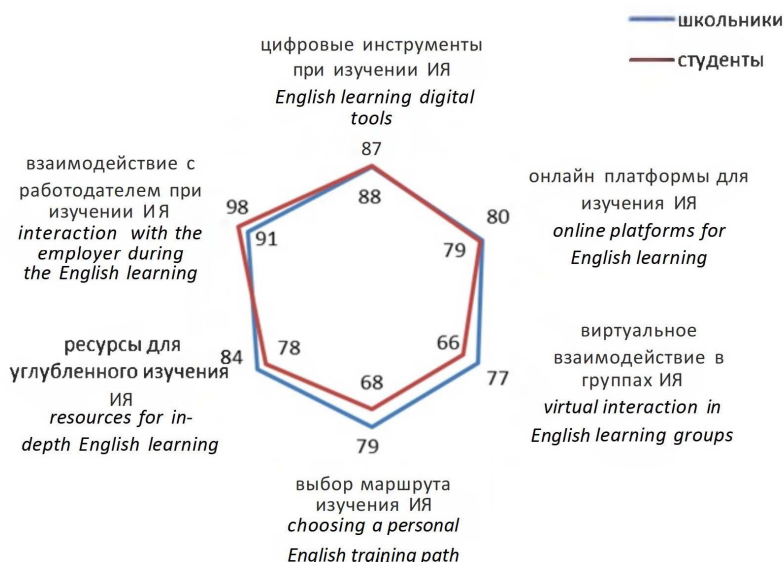


Рис. 3. Соотношение мнений абитуриентов и студентов на предмет использования цифровых решений при изучении иностранного языка

Fig. 3. The schoolchildren and students' opinions ratio on the use of the digital tools in learning a foreign language

Как видно из диаграммы, корреляция мнений абитуриентов и студентов относительно их ожиданий и готовности изучать иностранный язык в онлайн формате представляет малый процент расхождения: нижняя граница от 77 % (абитуриенты) до 66 % (студенты); верхняя граница – от 91 % (абитуриенты) до 98 % (студенты). Максимальный интерес вызвала возможность взаимодействия с работодателем при изучении иностранного языка. (91 % и 98 % соответственно), здесь мы наблюдаем наибольшую заинтересованность студентов, что является вполне логичным. Минимальный интерес – в выборе маршрута изучения иностранного языка (79 % и 68 %), по нашему мнению, свидетельствует о том, что данный аспект в языковом обучении разработан недостаточно и обучающиеся не вполне понимают особенности этого процес-

са. Анализ данных обнаружил любопытный факт, что средний процент отношения потенциальных абитуриентов к использованию цифровых решений в языковом образовании выше, чем у реальных студентов (83,1 % и 79,3 %). Мы понимаем, что развитие вузов должно ориентироваться на будущее и перспективность использования цифровых решений в вузовском образовании, что и подтверждается представленными полученными данными.

Для проведения корреляционного анализа положительных и отрицательных ответов студентов был применен критерий Фишера, который позволяет сравнить достоверность полученных данных из двух выборок и проверить достоверность результатов. Так, критерий Фишера: $\varphi^*_{эмп} = 3.663$, при $p < 0,01$, данные находятся в зоне значимости, следовательно, результаты анкетирования статистически значимы.

С помощью анкеты № 3 была оценена реальная вовлеченность студентов в изучение иностранного языка в вузе с применением цифровых решений, его результаты представлены на рисунке 4.

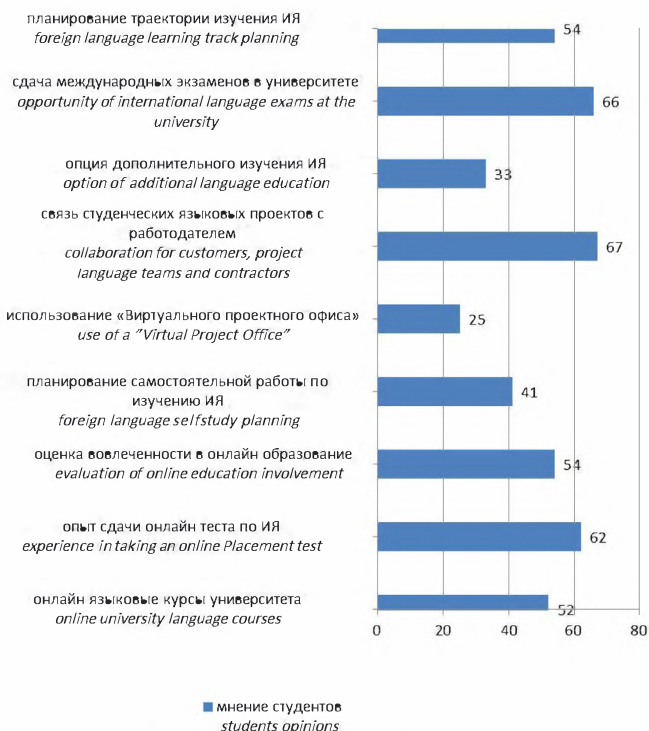


Рис. 4. Мнение студентов на предмет использования цифровых решений при изучении иностранного языка

Fig. 4. Students' opinions on the use of the digital tools in learning a foreign language

Средний процент ответов составляет 55 %, что свидетельствует об общей реальной вовлеченности студентов в использование цифровых инструментов при изучении иностранного языка.

Результаты проведенного эмпирического исследования показали, что для абитуриентов и студентов, как заказчиков образовательных услуг, с одной стороны, и университетов, как исполнителей, с другой стороны, цифровая трансформация образования является актуальной и вовлеченность обеих сторон в этот процесс достаточно высокая. Данный вывод позволяет нам понимать, что разработка Цифрового кампуса является своевременной.

Логика моделирования цифрового кампуса для языковой подготовки студентов основывалась на следующих положениях.

Во-первых, на выводах, полученных в ходе анализа научной литературы и существующих тенденциях цифровой трансформации.

Во-вторых, на данных, полученных в ходе анкетирования. Например, общая готовность абитуриентов взаимодействовать с вузами и получать языковое образование через цифровые инструменты повлекла разработку кабинета слушателя (абитуриента/студента); желание и готовность виртуального взаимодействия в группах и использование ресурсов для углубленного изучения иностранного языка, при недостаточном понимании важности выбора индивидуального маршрута обучения – позволила смоделировать кабинет преподавателя с различным функционалом для ориентирования студентов в нужное языковое направление; желание обучающихся напрямую взаимодействовать с потенциальным работодателем – указало на необходимость кабинета работодателя (предприятия/бизнес) для прямого контакта с обучающимся и преподавателем.

В-третьих, на результатах анализа сайтов вузов, свидетельствующих об их недостаточной разработке цифровых инструментов (ниже 50 %): дополнительное изучение иностранного языка, использование «Виртуального проектного офиса», планирование самостоятельной работы студентов, построение индивидуальной траектории изучения иностранного языка.

Системообразующей идеей разработки модели явилась идея синергии персональных целей слушателя (личные приоритеты, личностный рост, персонафикация обучения), образовательных ресурсов вуза (цифровые механизмы взаимодействия преподавателя и студента) и запросов работодателя (фокус на работодателя при составлении маршрута языкового обучения).

Модель цифрового кампуса языковой подготовки (рисунок 5) представляет собой многофункциональное информационно-образовательное пространство сервисов: личный кабинет слушателя (Слушатель/Students), личный кабинет преподавателя (Преподаватель/Educators), личный кабинет работодателя (Работодатель/Employers) и их функциональных единиц: Трудоустройство и проекты / Recruitment and Projects, Конструктор курсов / Course Designer, Экспертиза программ / Courses Expertise Center, Интеллектуальный набор / Intellectual admission, Система электронного обучения / LMS, Управление ре-

сурсами / Resource Management, Языковые курсы / Language Courses. Из личных кабинетов через взаимные входы и связи функциональных единиц участники образовательного процесса имеют возможность взаимодействовать и обмениваться информацией в условиях реального времени.

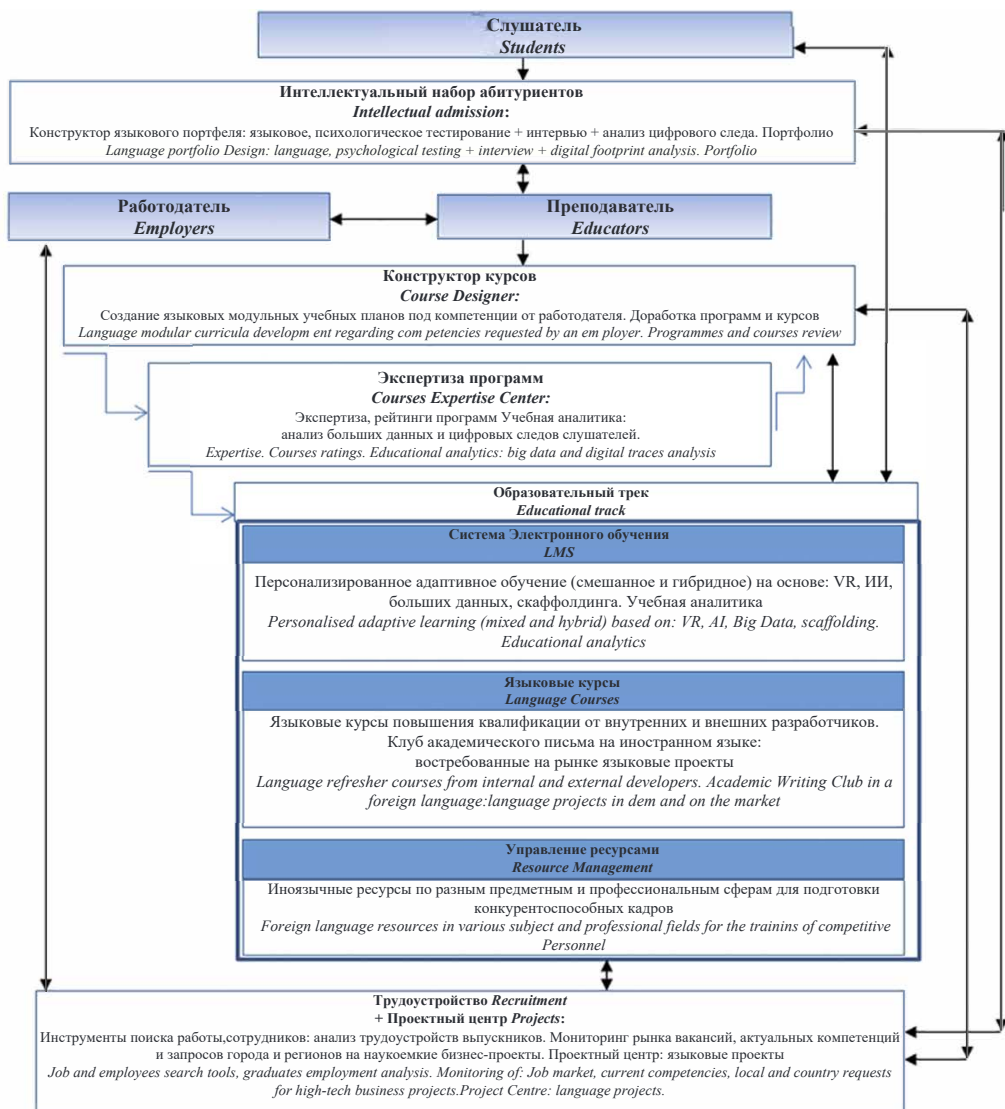


Рис. 5. Цифровой кампус языковой подготовки студентов

Fig. 5. Digital Campus of student language training

Далее последовательно опишем разработанные сервисы: личный кабинет слушателя, преподавателя, работодателя и их функциональные возможности, которые интегрируются с функциональными единицами.

Сервис Личный кабинет слушателя (абитуриенты/студенты)

Личный кабинет слушателя подразумевает не только актуальных студентов, но и потенциальных абитуриентов, каждый из которых имеет свой вход для взаимодействия. Через личный кабинет слушателя происходит взаимодействие с преподавателем, определение уровня языковой подготовки студентов, их ожиданий и интересов в плане изучения иностранного языка. Далее определяются траектории и содержание языковой образовательной и проектной деятельности студентов.

Функциональная единица Интеллектуальный набор имеет Единое окно регистрации и входа абитуриента. Формирование личного кабинета абитуриента осуществляется во время обучения в старших классах. На этом этапе фиксируется их уровень знаний / портфолио, при необходимости им предоставляется возможность обучения на дополнительных курсах от университета – базовый или профессиональный модули; также в кабинете абитуриентам сообщается о предстоящих олимпиадах, конкурсах от разных вузов.

При входе студент заполняет виртуальное портфолио: персональные данные, результаты тестов, достижения (сертификаты о сдаче Европейских экзаменов, отзывы преподавателей из учреждений дополнительного языкового образования), вступительные испытания / анкетирование «Интуитивный конструктор языкового портфеля абитуриента» и эссе «Мои мотивы и потребности в изучении языка». Также здесь студент регистрируется на тест для определения уровня владения иностранным языком по четырем видам речевой деятельности: аудированию, письму, чтению и использованию иностранного языка в речи.

На основе анализа информации из личного кабинета и имеющихся в социальных сетях цифровых следов осуществляется обратная связь с преподавателем.

- Перед началом языкового обучения в университете проводится дистанционное интервью с преподавателем на английском языке, что дает возможность определить уровень владения языком, мотивы, интересы абитуриента. Абитуриент проходит психологический тест, который определяет его вовлеченность в процесс обучения и степень его самостоятельности при изучении иностранного языка.

- Преподавателем даются рекомендации по выбору направления подготовки для достижения минимального допустимого языкового уровня и путей его расширения.

- Студент конструирует индивидуальную образовательную траекторию своего языкового обучения, указывает желаемый уровень владения иностранным языком после прохождения курса.

- Совместно с преподавателем определяются: перспективы для студента (планирование сдачи международных экзаменов в Сертифицированном языковом центре, запись на элективные курсы и т.д.); временные рамки (информирование по альтернативным срокам *индивидуального учебного трека*). Темп, с которым осваивается учебное содержание, а также образовательная траектория формируются в соответствии с образовательными запросами каждого обучающегося; алгоритм самостоятельной работы студента, формы его взаимодействия с консультантом, в ходе которых студент ориентируется на свои профессиональные интересы, подбирая модули языкового профиля, виртуальные тренинги и иные виды работы, для реализации ориентиров языкового обучения.

- Происходит распределение студентов в очные группы по уровням и направлениям. Например, студенты высоких уровней владения языком поступают в группы, в которых профессиональные предметы изучаются на английском языке.

В личном кабинете слушателя предполагается каталог образовательных языковых программ, доступный на сайте публичной страницы кампуса, планировщик задач с таймером для ежедневной и еженедельной постановки задач изучения языка, с возможностью оставить отчет о выполнении и рефлексией об их выполнении.

Функциональная единица Языковые курсы обеспечивает развитие профессиональных и надпрофессиональных компетенций, например, клуб академического письма на иностранном языке, который позволяет студентам научиться презентовать результаты своей научной работы на иностранном языке; языковые проекты, клуб создания языковых компьютерных игр, VR/AR проекты для создания языкового контента с симуляцией профессиональных действий на языке, языковые творческие клубы.

Сервис Личный кабинет преподавателя имеет свой функционал, который позволяет преподавателю отслеживать движения студента в цифровой среде, осуществлять научно-академическое сотрудничество, формировать и загружать новые и адаптировать имеющиеся учебные материалы и задания.

Функциональная единица Конструктор курсов позволяет преподавателю трансформировать языковые модульные учебные программы, выбирать учебные средства, адаптируя структуру и содержание учебного процесса под компетенции по запросу работодателя, студентов, отвечая современным цифровым стандартам, делая гибкими сроки обучения по программам.

Функциональная единица Система электронного обучения (LMS) преподаватель учитывает требования к контенту. Преподаватель дифференцирует обучение на языковых тренажерах с возможностью моментально всплывающих подсказок и размещает для совместного изучения в группе материал, который варьируется по сложности и по способу представления знаний: смешанному, гибриднему, с применением виртуальной реальности (VR). VR позволяет смо-

делировать тренировочный процесс изучения иностранного языка в виртуальной реальности с полным ощущением погружения в языковую среду.

Персонализированное обучение реализуется через использование сквозные технологии: искусственный интеллект, большие данные, что позволяет выстраивать отношения между студентом и преподавателем на основе скаффолдинга. Скаффолдинг предполагает выполнение студентом, через поддержку преподавателя и электронного ассистента, учебных задач с их постепенным усложнением, которое регулируется искусственным интеллектом. Сопровождение процесса обучения осуществляется по блокам, на каждом из которых устанавливаются различные формы обратной связи: обязательная фоновая диагностика и фиксация промежуточных ошибок в речи; поддержка в освоении учебного материала через всплывающие подсказки на основе искусственного интеллекта; мгновенная обратная связь с электронным ассистентом (такой подход позволяет облегчить понимание материала, своевременно предложить пути устранения трудностей при изучении иностранного языка, следовать индивидуальной траектории обучения); использование искусственного интеллекта для отслеживания цифрового следа студентов и анализа языкового портрета обучающегося; назначение дополнительных заданий-тренажеров с целью самостоятельной тренировки и повышении языковой компетенции. Таким образом, с привлечением технологий искусственного интеллекта и больших данных, меняются способы оценки результатов цифрового обучения. Кроме того, эти технологии позволяют отследить заинтересованность студента образовательным процессом: частота работы с цифровыми ресурсами и их направленность, информацию об изучаемых курсах, посещаемость.

Учебная аналитика доступна в личном кабинете и преподавателя, и слушателя, она включает в себя:

- анализ образовательной динамики, успешности прохождения контрольных точек при выполнении языковых проектных заданий (персонализированный, групповой);
- результатов онлайн самостоятельной работы студента, что идет дополнительным модулем;
- результатов олимпиад, конкурсов, научно-исследовательских проектов на английском языке.

Функциональная единица Экспертиза программ служит для отслеживания динамики обучения студентов и автоматического формирования ведомости по окончании семестра, с помощью сервисов:

- информация об успеваемости студентов, применение балльно-рейтинговой системы оценивания (преподаватель выставляет баллы за работу студентов в течение семестра);
- информирование отдельных групп о возможных персонализированных образовательных траекториях, освещение профессиональной, карьерной привлекательности направлений, испытаний, конкурсов, олимпиад.

Сервис Личный кабинет работодателя позволяет бизнесу отслеживать тенденции языкового образования в конкретной интересующей его области. Работодатель создает рынок вакансий, формирует запрос на конкретные компетенции, в том числе в вопросе иноязычных компетенций, обозначает свои требования на соотношение профессиональных и надпрофессиональных компетенций в конкретной сфере, составляя профессиональный портрет потенциального нанимаемого и отправляет запрос в Цифровой кампус. Студенты, путем кодирования своих персональных данных, публикуют результаты своих достижений: грамоты, сертификаты, олимпиады и т.д. в систему, которая анализирует их успехи и составляет деперсонализированный рейтинг достижений студентов, заинтересованных в трудоустройстве по предложенным вакансиям. Студенты имеют возможность ознакомиться с их рейтингом и возможными рабочими местами и выбрать интересующее их место работы. Наиболее успешные студенты приглашаются работодателем на собеседование.

Функциональная единица Трудоустройство и проекты обеспечивает связи работодателей и преподавателя для анализа рынка труда, востребованности тех или иных компетенций у выпускников с точки зрения работодателя. Подобная информация позволяет преподавателю английского языка находиться в тренде последних запросов бизнеса, корректировать учебный языковой контент и формы работы студентов в цифровой среде для развития востребованных надпрофессиональных компетенций.

Проектный центр осуществляет маркетинг запросов города и регионов на наукоемкие бизнес проекты: анализирует потребности предприятий, оценивает потенциал университета к решению высокотехнологичных запросов, собирает информацию по новому проекту, планирует результаты и сроки проекта, продвигает идею проекта среди студентов и других возможных участников проекта, подбирает по базе проектов единомышленников и соучредителей проектов, инициирует, собирает студентов, подбирает лидеров команды из числа студентов, анализирует изменения и процессы внутри команды, сверяет своевременность выполнения проекта с запланированным временем по трекингу задач для командной работы, с хронометражем для задач, оценивает результаты. Ориентация языкового образования на работодателя дает ему доступ к междисциплинарным лабораториям, позволяет привлекать его в реализуемые проектные группы / стартапы в университете через онлайн взаимодействие на платформе кампуса.

Возможность взаимодействия функциональных единиц в личном кабинете работодателя, формируется понимание запросов бизнеса к языковой компетенции выпускников и устанавливается обратная связь преподаватель – работодатель / бизнес-организации.

Таким образом, возможность виртуального взаимодействия абитуриент – студент – преподаватель – работодатель способствует в реальном времени общению всех участников образовательного процесса.

Обсуждение результатов

Выявленные трудности перехода к цифровизации, на которые указывают, например, R. Yesner [17], K. N. Valdés [38], Sh. Jihae [11], R. Fojtik [14], S. Colin [15], L. Fergusson, L. Van der Laan, S. Imran, G. Ormsby [18] минимизируются с реализацией функционала Цифрового кампуса, при котором личные виртуальные кабинеты позволяют регулировать возникающие вызовы во взаимодействии, оценке и самоорганизации студентов.

Проведенное эмпирическое исследование показало, что Опорные вузы России, участвующие в программе «Приоритет 2030» имеют материально-техническую и интеллектуальную базу для реализации и внедрения в практику единого информационного образовательного пространства в парадигме: студент – университет – предприятия в форме Цифрового кампуса, который, в отличие от обычного сайта, предоставляет роли и функции реального кампуса и позволяет взаимодействовать всем заинтересованным участникам в режиме реального времени.

Отправной точкой моделирования Цифрового кампуса послужила идея продвижения персонификации обучения, рассматриваемая, например, А. А. Колесниковым [37]; в нашем случае персонификация реализуется через электронную образовательную среду при согласовании требований и ожиданий студента, задач университета и потребностей работодателя. Подобная траектория способствует профессиональному и интеллектуальному развитию каждого обучающегося и формированию его конкурентоспособности, за счет прямого онлайн взаимодействия с представителями бизнеса.

Проведенное анкетирование показало, что, несмотря на тот факт, что опрошенные принадлежат к разным категориям (будущие студенты и настоящие студенты), их готовность к взаимодействию в цифровой среде является относительно одинаковой: минимальный показатель колеблется от 66 % до 77 %, а максимальный – от 91 % до 98 %.

Кроме того, смоделированный Цифровой кампус языковой подготовки студентов позволяет взаимодействовать всем участникам в режиме реального времени и реализовать идею R. Yesner об изменении самой инфраструктуры университетов [17] и дополнить позицию K. N. Valdés, L. M. Cerdá Suárez, которые отмечают, что «информация и знания больше не ограничены физическим пространством» [38] и становятся более доступными и мобильными.

Данная идея реализуется в разработанных функциональных единицах: Трудоустройство и проекты, Конструктор курсов, Экспертиза программ, Интеллектуальный набор, Система электронного обучения, Управление ресурсами, Языковые курсы, к которым подключены кабинеты студента, преподавателя и работодателя. Преимуществом разработанного кампуса является идея выхода на первый план работодателя и разработка методического обеспечения под его потребности. Онлайн взаимодействие через кабинеты работодателя и преподавателя позволяет последнему корректировать существующие учебные

направления и открывать новые, ориентируясь на запросы рынка труда. Реализация связки студент – работодатель слабо представлена в существующей вузовской системе. В нашем случае, личные кабинеты Цифрового кампуса организуют прямое взаимодействие между студентом и работодателем. Так, работодатель имеет доступ к деперсонализированным (кодированным) личным кабинетам студентов, что повышает объективность анализа портфолио студентов и защищает их персональные данные. Студенты, в свою очередь, имеют доступ к личному кабинету работодателя в вопросе анализа существующих вакансий и требований к должности, что повышает их личную ответственность и мотивацию, формирует осознанный подход к процессу обучения.

Заключение

В ходе исследования было выявлено, что существуют общая готовность вузов к цифровой трансформации образования, о которой, среди прочих, свидетельствуют применяемые вузами цифровые решения, выявленные авторами в результате анализа публичных данных с сайтов вузов. Наиболее представленными являются онлайн взаимодействие с абитуриентами и онлайн сопровождение студентов, при этом фиксация цифровых следов по учебному процессу требует дальнейшей проработки и применения в учебном процессе.

Отличительной особенностью проведенного исследования явилось привлечение к анкетированию не только студентов, но школьников, как потенциальных абитуриентов. Сравнительный анализ их мнения подтвердил наше предположение о том, что существует готовность, как студентов, так и абитуриентов, к применению цифровых решений в языковой подготовке, а создание Цифрового кампуса является своевременным и востребованным.

В качестве возможной альтернативы традиционному обучению в эпоху цифровой трансформации образования авторами исследования предложена модель Цифрового кампуса языковой подготовки студентов, которая позволяет вовлечь обучающихся в передовые исследования и разработки за счет связки студент – работодатель, реализуя идею индивидуальной образовательной траектории. Обеспечивая междисциплинарную научно-образовательную интеграцию с партнерами, модель позволяет оптимизировать работу совместных с работодателем проектов.

Цифровой кампус создает условия взаимодействия в виртуальной (цифровой) среде всем участникам образовательного процесса: абитуриентам – университетам – студентам – предприятиям / бизнесу и отвечает положению о том, что цифровая трансформация образования – это не просто перенос имеющихся форм офф-лайн обучения в онлайн модель, а обновление всего учебно-методического сопровождения и форм сотрудничества в университете.

Дальнейшее развитие исследования может быть связано с расширением количества университетов на этапе эмпирического исследования и, возможно, позволит определить дополнительные факторы цифровой трансформации вузов и усилить разработанную модель путем встраивания дополнительных сервисов

и функциональных единиц. Хотя данная концепция разработана для языкового образования, она может, по нашему мнению, быть применена и для других профессиональных дисциплин в вузе, например, для технических направлений.

Список использованных источников

1. Benhamdi S. Personalized recommender system for e-Learning environment // *Education and Information Technologies*. 2017. № 22 (4). P. 1455–1477. DOI: 10.1007/s10639-016-9504-y
2. Li H., Majumdar R., Yang Y., Ogata H. Design of a self-reflection model in GOAL to support students' reflection // *ICCE 2020 – 28th International Conference on Computers in Education, Proceedings*. 2020. № 1. P. 330–335. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85099434115&origin=inward&txGid=dc185238a486e102bdc18837f6961f04> (date of access: 10.08.2023).
3. Baig M. I., Shuib L., Yadegaridehkordi E. Big data in education: a state of the art, limitations, and future research directions // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2020. № 17. P. 44. DOI: 10.1186/s41239-020-00223-0
4. Black S. Development, interest, self-direction and the teaching of information literacy // *Communications in Information Literacy*. 2018. № 12 (2). P. 203–214. DOI: 10.15760/comminfolit
5. Kukulska-Hulme A. et al. Innovation Report 10. Exploring new forms of teaching, learning and assessment, to guide educators and policy makers // *Innovating pedagogy*. United Kingdom, The Open University, 2022. Available from: https://www.researchgate.net/publication/362068821_INNOVATING_PEDAGOGY_2022_Exploring_new_forms_of_teaching_learning_and_assessment_to_guide_educators_and_policy_makers (date of access: 10.08.2023).
6. Smith M., McCurrach D. The usage of virtual reality in task-based language teaching // *The 28th Korea TESOL International Conference: Re-envisioning ELT Altogether, All Together*. 2021. P. 163–165. DOI: 10.5281/zenodo.5595431
7. Martin F., Polly D., Ritzhaupt A. Bichronous Online Learning: Blending Asynchronous and Synchronous Online Learning // *Educause Review*. 2020. Available from: <https://er.educause.edu/articles/2020/9/bichronous-online-learningblending-asynchronous-and-synchronous-onlinelearning> (date of access: 10.08.2023).
8. Conrad D., Openo J. Assessment strategies for online learning. Engagement and authenticity // *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*. 2021. № 3 (5). P. 105–108. DOI:10.38186/difcie.35.09
9. Бекова С. К., Вилкова К. А., Джафарова З. И. Онлайн без паники. Модели и эффективность внедрения массовых онлайн-курсов в российских университетах [Электрон. ресурс] // *Современная аналитика образования*. 2020. Экспресс-выпуск 11. Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/408115423.pdf> (дата обращения: 10.08.2023).
10. Taylor D., Yeung M., Bashet A. Personalized and Adaptive Learning. 2021. Available from https://www.researchgate.net/publication/349968589_Personalized_and_Adaptive_Learning (date of access: 20.12.2023).
11. Jihae S. Self-directed learning in music teacher education: Perspectives from pre-service music teachers in South Korea // *Malaysian Journal of Music*. 2020. № 9. P. 29–41. DOI: 10.37134/mjm.vol9.3.2020
12. Burns M. Background paper prepared for the 2023 Global Education // *Monitoring Report: Technology and education*. UNESCO, 2021. Available from: <https://www.unesco.org/gem-report/en> (date of access: 10.08.2023).
13. Fojtik R. Problems of distance education // *International Journal of Information and Communication Technologies in Education*. 2018. № 7. P. 14–23. DOI: 10.2478/ijicte-2018-0002

14. Colin S. Distance learning during the Coronavirus Pandemic: Equity and access questions for school leaders. 2020. Available from: <https://www.forbes.com/sites/colinseale/2020/03/17/distance-learning-during-the-coronavirus-pandemic-equity-and-access-questions-for-school-leaders/#2b9c651c1d4d> (date of access: 10.08.2023).

15. Rinella H. L., Putnam A. I. The study strategies of small liberal arts college students before and after COVID-19 // PLOS ONE. 2022. № 17 (12). DOI: 10.1371/journal.pone.0278666

16. Slama R. B., Choukir J. Faculty members' productivity and research funding: Intrinsic and/or extrinsic motivations // Advanced and applied sciences. 2019. № 6 (4). P. 130–142. Available from: <http://science-gate.com/IJAAS/Articles/2019/2019-6-4/1021833ijaas201904015.pdf> (date of access: 10.08.2023).

17. Yesner R. The future of higher education: Digital transformation is critical to learner and institution success // IDC Research, Inc., 2020. 33 p. Available from: https://www.ecampusnews.com/files/2020/10/IDC_The-Future-of-Higher-Education.pdf (date of access: 10.08.2023).

18. Fergusson L., Van der Laan L., Imran S., Ormsby G. The development of work-integrated learning ecosystems: an Australian example of cooperative education // International Journal of Work-Integrated Learning. 2021. № 22 (1). P. 25–40. Available from: https://www.ijwil.org/files/IJWIL_22_1_25_40.pdf (date of access: 15.02.2023).

19. Prieto-Blázquez J., Arnedo-Moreno J., Herrera-Joancomartí J. An integrated structure for a Virtual Networking Laboratory // IEEE Transactions on Industrial Electronics. 2008. № 55 (6). P. 2334–2342. Available from: https://www.researchgate.net/publication/3219967_An_Integrated_Structure_for_a_Virtual_Networking_Laboratory (date of access: 15.02.2023).

20. Гиль С. С. К вопросу о синхронизации образовательной деятельности современного колледжа с запросами бизнеса [Электрон. ресурс] // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория. 2022. № 2 (10). С. 67–80. DOI: 10.17853/2686-8970-2022-2-67-80

21. Неборский Е. В. Реконструирование модели университета: переход к формату 4.0 [Электрон. ресурс] // Интернет-журнал «Мир науки». 2017. Т. 5, № 4. Режим доступа: <http://mir-nauki.com/PDF/26PDMN417.pdf> (дата обращения: 10.08.2023).

22. Саввинов В. М., Иванов П. П., Стрекаловский В. Н. Методы и принципы оценки цифровой зрелости образовательных организаций [Электрон. ресурс] // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия «Педагогика. Психология. Философия». 2021. № 2. С. 28–40. Режим доступа: <https://pedagvu.elpub.ru/jour/article/view/113> (дата обращения: 10.08.2023).

23. Шевченко Д. А. Конкурентоспособность вуза: методика оценки эффективности сайта вуза в системе Интернет // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2015. №. 3 (146). С. 111–126.

24. Frolova E. V., Rogach O. V., Ryabova T. M. Digitalization of education in modern scientific discourse: new trends and risk analysis // European Journal of Contemporary Education. 2020. № 9 (2). P. 313–336. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/students-media-competence-new-opportunities-to-counteract-information-manipulations-in-network-interactions> (date of access: 10.08.2023).

25. Едренкина М. В., Слинкин Д. А., Бельков Д. М. Возможности информационной поддержки приемной компании вуза в условиях дистанционного взаимодействия субъектов образовательного процесса [Электрон. ресурс] // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 5 (90). Режим доступа: [https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-informatsionnoy-podderzhki-priemnoy-kampanii-vuza-v-usloviyah-distantsionnogo-vzaimodeystviya-subektov-obrazovatel'nogo](https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-informatsionnoy-podderzhki-priemnoy-kompanii-vuza-v-usloviyah-distantsionnogo-vzaimodeystviya-subektov-obrazovatel'nogo) (дата обращения: 10.08.2023).

26. Акбашева Г. А., Акбашева Е. А., Лампежев З. С. Автоматизированные системы «АБИТУРИЕНТ» и «СТУДЕНТ» как часть единой информационной среды вуза [Электрон. ресурс]

// Фундаментальные исследования. 2016. № 4 (3). С. 465–469. Режим доступа: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=36732> (дата обращения: 10.08.2023).

27. Нотова С. В., Подосенова И. А. Система ДПО как основа непрерывного профессионального образования // Высшее образование в России. 2021. Т. 30, № 8-9. С. 134–143. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-8-9-134-143

28. Мирошниченко Ю. Н., Осадская А. А., Щербаков С. М. Учебно-методическое обеспечение дополнительного профессионального образования: имитационное моделирование и оценка трудозатрат [Электрон. ресурс] // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7, №1. С. 340–349. DOI: 10.33619/2414-2948/62/38

29. Ермоленко В. В., Ланская Д. В., Яковленко А. Е. Обеспечение деятельности проектного офиса инфраструктуры инновационной экосистемы университета. [Электрон. ресурс] // Вестник Академии знаний. 2019. № 3 (32). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-deyatelnosti-proektnogo-ofisa-infrastruktury-innovatsionnoy-ekosistemy-universiteta> (дата обращения: 10.08.2023).

30. Sohn B., Santos P., Lin A. Translanguaging and Trans-Semiotizing for Critical Integration of Content and Language in Plurilingual Educational Settings // RELC Journal. 2018. № 53. P. 355–370. DOI: 10.1177/0033688221114480

31. Пиотровская К. Р. Предметно-языковой скаффолдинг на основе инструментов корпусной лингвистики [Электрон. ресурс] // Актуальные проблемы теоретической и прикладной лингвистики и оптимизация преподавания иностранных языков. Тольятти, 2021. С. 147–158. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47410332> (дата обращения: 10.08.2023).

32. Левашкин Д. Г., Расторгуев Д. А., Логинов Н. Ю., Козлов А. А., Гуляев В. А. Разработка образовательных программ магистратуры в условиях цифровизации высшего образования // Инженерное образование. 2020. № 28. С. 73–84.

33. Краснощекова Г. А., Лозовой А. Ю., Трач А. С. Методические основы разработки и реализации онлайн-курса «Business Writing and E-mailing» в рамках формирования цифровой образовательной среды университета [Электрон. ресурс] // Язык и культура. 2021. № 54. Режим доступа: <https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/services/Download/koha:000722582/SOURCE1> (дата обращения: 10.08.2023).

34. Korepanova N. V., Starodubova E. A. Distance Learning: Challenges and Prospects // Cross-Cultural Studies: Education and Science (in USA). 2020. Vol. 5, № 2. P. 139–149. DOI: 10.24411/2470-1262-2020-10086

35. Gudkova S. A., Dayneko M. V., Yashchenko N. V., Burenkova D. Y., Treshina I. V. Managerial approach for foreign language learning and fostering in a smart university environment // Smart Innovation, Systems and Technologies. 2021. Vol. 240. P. 395–405. DOI: 10.1007/978-981-16-2834-4_34

36. Ковалева Ю. Ю. Модульное обучение иностранному языку студентов технического вуза [Электрон. ресурс] // Вестник Томского государственного университета. Психология и педагогика. 2011. С. 180–182. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/modulnoe-obuchenie-inostranному-yazyku-studentov-tehnicheskogo-vuza> (дата обращения: 10.08.2023).

37. Колесников А. А. Развитие учебной самостоятельности студентов в условиях цифровой среды языкового образования [Электрон. ресурс] // Диалог культур. Культура диалога: цифровые коммуникации. Москва, 2022. С. 151–157. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48351228> (дата обращения: 10.08.2023).

38. Valdés K. N., Cerdá Suárez L. M. An Institutional Perspective for Evaluating Digital Transformation in Higher Education: Insights from the Chilean Case // Sustainability. 2021. № 13. Article number 9850. DOI: 10.3390/su13179850

References

1. Benhamdi S. Personalized recommender system for e-learning environment. *Education and Information Technologies*. 2017; 22 (4): 1455–1477. DOI: 10.1007/s10639-016-9504-y
2. Li H., Majumdar R., Yang Y., Ogata H. Design of a self-reflection model in GOAL to support students' reflection. In: *ICCE 2020 – 28th International Conference on Computers in Education, Proceedings* [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 15]; 1: 330–335. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85099434115&origin=inward&txGid=dc185238a486e102bdc18837f6961f04>
3. Baig M. I., Shuib L., Yadegaridehkordi E. Big data in education: A state of the art, limitations, and future research directions. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2020; 17: 44. DOI: 10.1186/s41239-020-00223-0
4. Black S. Development, interest, self-direction and the teaching of information literacy. *Communications in Information Literacy*. 2018; 12 (2): 203–214. DOI: 10.15760/comminfolit
5. Kukulska-Hulme A., et al. Innovating pedagogy. Innovation Report 10. Exploring new forms of teaching, learning and assessment, to guide educators and policy makers [Internet]. United Kingdom: The Open University; 2022 [cited 2023 Feb 15]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/362068821_INNOVATING_PEDAGOGY_2022_Exploring_new_forms_of_teaching_learning_and_assessment_to_guide_educators_and_policy_makers
6. Smith M., McCurrach D. David. The usage of virtual reality in task-based language teaching. In: *The 28th Korea TESOL International Conference: Re-envisioning ELT Altogether, All Together*. Seoul, Korea; 2021. Vol. 28 (1). p. 163–165. DOI: 10.5281/zenodo.5595431
7. Martin F., Polly D., Ritzhaupt A. Bichronous online learning: Blending asynchronous and synchronous online learning. *Educause Review* [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 15]. Available from: <https://er.educause.edu/articles/2020/9/bichronous-online-learningblending-asynchronous-and-synchronous-onlinelearning>
8. Conrad D., Openo J. Assessment strategies for online learning engagement and authenticity. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*. 2021; 3 (5): 2018. DOI: 10.38186/difcie.35.09
9. Bekova S. K., Vilkova K. A., Jafarova Z. I. Online, don't panic! Models and effectiveness of integration of massive open online courses into Russian universities. *Sovremennaya analitika obrazovaniya. Ekspress vypusk = Modern Education Analytics. Express Issue* [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 10]; 11. Available from: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/408115423.pdf> (In Russ.)
10. Taylor D., Yeung M., Bashet A. Personalized and adaptive learning [Internet]. 2021 [cited 2023 Dec 20]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/349968589_Personalized_and_Adaptive_Learning
11. Jihae S. Self-directed learning in music teacher education: Perspectives from pre-service music teachers in South Korea. *Malaysian Journal of Music*. 2020; 9: 29–41. DOI: 10.37134/mjm.vol9.3.2020
12. Burns M. Background paper prepared for the 2023 Global Education Monitoring Report: Technology and education [Internet]. UNESCO; 2021 [cited 2023 Aug 10]. Available from: <https://www.unesco.org/gem-report/en>
13. Fojtik R. Problems of distance education. *International Journal of Information and Communication Technologies in Education* [Internet]. 2018 [cited 2023 Aug 10]; 7: 14–23. Available from: https://www.researchgate.net/publication/326545984_Problems_of_Distance_Education
14. Colin S. Distance learning during the Coronavirus pandemic: Equity and access questions for school leaders [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 10]. Available from: <https://www.forbes.com/sites/colinseale/2020/03/17/distance-learning-during-the-coronavirus-pandemic-equity-and-access-questions-for-school-leaders/#2b9c651c1d4d>
15. Rinella H. L., Putnam A. I. The study strategies of small liberal arts college students before and after COVID-19. *PLOS ONE*. 2022; 17 (12). DOI: 10.1371/journal.pone.0278666

16. Slama R. B., Choukir J. Faculty members' productivity and research funding: Intrinsic and/or extrinsic motivations. *Advanced and Applied Sciences* [Internet]. 2019 [cited 2023 Aug 10]; 6 (4): 130–142. Available from: <http://science-gate.com/IJAAS/Articles/2019/2019-6-4/1021833ijaas201904015.pdf>
17. Yesner R. The future of higher education: Digital transformation is critical to learner and institution success [Internet]. IDC Research, Inc.; 2020 [cited 2023 Aug 10]. 33 p. Available from: https://www.ecampusnews.com/files/2020/10/IDC_The-Future-of-Higher-Education.pdf
18. Fergusson L., Van der Laan L., Imran S., Ormsby G. The development of work-integrated learning ecosystems: An Australian example of cooperative education. *International Journal of Work-Integrated Learning* [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 15]; 22 (1): 25–40. Available from: https://www.ijwil.org/files/IJWIL_22_1_25_40.pdf
19. Prieto-Blázquez J., Arnedo-Moreno J., Herrera-Joancomartí J. An integrated structure for a virtual networking laboratory. *IEEE Transactions on Industrial Electronics* [Internet]. 2008 [cited 2023 Feb 15]; 55 (6): 2334–2342. Available from: https://www.researchgate.net/publication/3219967_An_Integrated_Structure_for_a_Virtual_Networking_Laboratory
20. Gil S. S. On the issue of synchronizing the educational activities of a modern college with the demands of business. *Innovacionnaya nauchnaya sovremennaya akademicheskaya issledovatel'skaya traektoriya = Innovative Scientific Modern Academic Research Trajectory*. 2022; 2 (10): 67–80. DOI: 10.17853/2686-8970-2022-2-67-80 (In Russ.)
21. Neborskiy E. V. Reconstruction of the university model: Transition to the 4.0 format. *Mir nauki. Pedagogika i psihologiya = World of Science. Pedagogy and Psychology* [Internet]. 2017 [cited 2023 Aug 10]; 5 (4). Available from: <https://mir-nauki.com/PDF/26PDMN417.pdf> (In Russ.)
22. Savvinov V., Ivanov P., Strekalovsky V. Methods and principles of assessing the digital maturity of educational institutions. *Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M. K. Ammosova. Seriya "Pedagogika. Psihologiya. Filosofiya" = Vestnik of North-Eastern Federal University. Pedagogics. Psychology. Philosophy* [Internet]. 2021 [cited 2023 Aug 10]; (2): 28–40. Available from: <https://pedagvu.elpub.ru/jour/article/view/113> (In Russ.)
23. Shevchenko D. A. Competitiveness of the university: methodology for evaluating the effectiveness of the university's website on the Internet. *Vestnik Rossijskogo gosudarstvennogo humanitarnogo universiteta. Seriya "Ekonomika. Upravlenie. Pravo" = Bulletin of the Russian State University. Economics. Management. Law*. 2015; 3: 111–126. (In Russ.)
24. Frolova E. V., Rogach O. V., Ryabova T. M. Digitalization of education in modern scientific discourse: new trends and risk analysis. *European Journal of Contemporary Education* [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 10]; 9 (2): 313–336. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/students-media-competence-new-opportunities-to-counteract-information-manipulations-in-network-interactions>
25. Edrenkina M. V., Slinkin D. A., Belkov D. M. Possibilities of information support of the university admissions company in the conditions of remote interaction of subjects of the educational process. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya = The World of Science, Culture, Education* [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 15]; 5 (90): 73–77. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-informatsionnoy-podderzhki-priemnoy-kampanii-vuza-v-usloviyah-distantsionnogo-vzaimodeystviya-subektov-obrazovatel'nogo> (In Russ.)
26. Akbasheva G. A., Akbasheva E. A., Lampezhnev Z. S. Automated systems "ENTRANT" and "STUDENT" as part of the unified information environment of the university. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research* [Internet]. 2016 [cited 2023 Feb 15]; 4 (3): 465–469. Available from: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=36732> (In Russ.)
27. Notova S. V., Podosenova I. A. System of additional professional education as a basis of lifelong professional education. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2021; 30 (8-9): 134–143. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-8-9-134-143 (In Russ.)

28. Miroshnichenko Yu., Osadskaya A., Shcherbakov S. Methodological support of additional professional education: Simulation and labour costs estimation. *Byulleten' nauki i praktiki = Bulletin of Science and Practice*. 2021; 7 (1): 340–349. DOI: 10.33619/2414-2948/62/38 (In Russ.)

29. Ermolenko V. V., Lanskaya D. V., Yakovlenko A. E. Ensuring the activities of the project office of the University innovation ecosystem infrastructure. *Vestnik Akademii znaniy = Bulletin of the Academy of Knowledge* [Internet]. 2019 [cited 2023 Feb 15]; 3 (32). Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-deyatelnosti-proektnogo-ofisa-infrastruktury-innovatsionnoy-ekosistemy-universiteta> (In Russ.)

30. Sohn B., Santos P., Lin A. Translanguaging and trans-semiotizing for critical integration of content and language in plurilingual educational settings. *RELC Journal*. 2018; 53: 355–370. DOI: 10.1177/00336882221114480

31. Piotrowska X. Scaffolding for CLIL in computer science courses: Data driven learning approach. In: *Aktual'nye problemy teoreticheskoy i prikladnoy lingvistiki i optimizatsiya prepodavaniya inostrannykh yazykov = Actual Problems of Theoretical and Applied Linguistics and Optimization of Teaching Foreign Languages* [Internet]. Togliatti; 2021 [cited 2023 Aug 10]; p. 147–158. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47410332>

32. Levashkin D. G., Rastorguev D. A., Loginov N. Yu., Kozlov A. A., Gulyaev V. A. Development of master's educational programs in the conditions of higher education digitalization. *Inzhenernoe obrazovanie = Engineering Education*. 2020; 28: 73–84. (In Russ.)

33. Krasnoshchekova G. A., Lozovoy A. Yu., Trach A. S. S Methodological basis for development and implementation of “Business writing and e-mailing” online course in the framework of formation of digital educational environment of university. *Yazyk i kul'tura = Language and Culture* [Internet]. 2021 [cited 2023 Aug 10]; 54: 190–202. Available from: <https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/services/Download/koha:000722582/SOURCE1> (In Russ.)

34. Korepanova N. V., Starodubova E. A. Distance learning: Challenges and prospects. *Cross-Cultural Studies: Education and Science (in USA)*. 2020; 5 (2): 139–149. DOI: 10.24411/2470-1262-2020-10086

35. Gudkova S. A., Dayneko M. V., Yashchenko N. V., Burenkova D. Y., Treshina I. V. Managerial approach for foreign language learning and fostering in a smart university environment. *Smart Innovation, Systems and Technologies*. 2021; 240: 395–405. DOI: 10.1007/978-981-16-2834-4_34

36. Kovaleva Yu. Yu. Modular English language training for would-be technical experts. *Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Universiteta = National Research Tomsk Polytechnic University Bulletin* [Internet]. 2011 [cited 2023 Aug 10]; 352: 180–182. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/modulnoe-obuchenie-inostrannomu-yazyku-studentov-tehnicheskogo-vuza> (In Russ.)

37. Kolesnikov A. A. Development of educational independence of students in the digital environment of language education. In: *Dialog kul'tur. Kul'tura dialoga: cifrovye kommunikatsii (DCCD'22) = Dialogue of Cultures. Culture of Dialogue: Digital Communications (DCCD'22)* [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 10]; p. 151–157. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48351228> (In Russ.)

38. Valdés K. N., Cerdá Suárez L. M. An institutional perspective for evaluating digital transformation in higher education: Insights from the Chilean case. *Sustainability*. 2021; 13: 9850. DOI: 10.3390/su13179850

Сведения об авторах:

Брера Ольга Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и практики перевода Тольяттинского государственного университета; ORCID 0000-0002-4620-5242; Тольятти, Россия. E-mail: onmatveeva@tltsu.ru

Круглякова Галина Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и практики перевода Тольяттинского государственного университета; ORCID 0000-0003-2318-6111; Тольятти, Россия. E-mail: gvk.tlt@mail.ru

Вклад соавторов. Авторы внесли равный вклад в исследовательскую работу.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 26.02.2023; поступила после рецензирования 29.06.2023; принята к публикации 06.12.2023.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Olga N. Brega – Cand. Sci. (Education), Associate Professor, Department of Theory and Practice of Translation, Togliatti State University; ORCID 0000-0002-4620-5242; Togliatti, Russia. E-mail: onmatveeva@tltu.ru

Galina V. Kruglyakova – Cand. Sci. (Education), Associate Professor, Department of Theory and Practice of Translation, Togliatti State University; ORCID 0000-0003-2318-6111; Togliatti, Russia. E-mail: gvk.tlt@mail.ru

Contribution of the authors. The contribution of the authors is equal.

Conflict of interest statement. The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 26.02.2023; revised 29.06.2023; accepted for publication 06.12.2023. The authors have read and approved the final manuscript.

Información sobre los autores:

Olga Nikoláevna Bregá: Candidata a Ciencias de la Pedagogía, Profesora Asociada, Profesora Asociada del Departamento de Teoría y Práctica de la Traducción, Universidad Estatal de Toliatti; ORCID 0000-0002-4620-5242; Toliatti, Rusia. Correo electrónico: onmatveeva@tltu.ru

Galina Vladímirovna Kruglyáкова: Candidata a Ciencias de la Pedagogía, Profesora Asociada, Profesora Asociada del Departamento de Teoría y Práctica de la Traducción, Universidad Estatal de Toliatti; ORCID 0000-0003-2318-6111; Toliatti, Rusia. Correo electrónico: gvk.tlt@mail.ru

Contribución de coautoría. Los autores aportaron una contribución igual para la preparación del artículo.

Información sobre conflicto de intereses. Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

El artículo fue recibido por los editores el 26/02/2023; recepción efectuada después de la revisión el 29/06/2023; aceptado para su publicación el 06/12/2023.

Los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.