

УДК 378.1

Цифровая трансформация: повышение вовлеченности в обучение иностранных студентов

Инна И. Голованова¹, Татьяна Ю. Горская²

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

E-mail: ginnag@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0001-3509>

² Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия

E-mail: gorskaya0304@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7136-8388>

DOI: 10.26907/esd.20.2.11

EDN: WHDUDK

Дата поступления: 9 декабря 2024; Дата принятия в печать: 15 марта 2025

Аннотация

Данное исследование направлено на выявление возможностей цифровой среды вуза с целью повышения уровня вовлеченности иностранных студентов в учебный процесс. Представлена оценка существующего опыта использования цифровых средств в обучении, определены сложности их применения. Раскрыты возможности высших образовательных учреждений по цифровизации, а также потенциал совершенствования цифровой среды вуза для большего вовлечения иностранных студентов в процесс обучения. По результатам исследования обозначены основные аспекты цифровой трансформации для поднятия уровня вовлеченности учащихся в образовательный процесс, такие как повышение качества и доступности мультимедийного и визуального контента, включение в цифровые ресурсы творческих заданий, использование различных сервисов, совершенствование коммуникационного взаимодействия в онлайн-формате, использование симуляционных компьютерных сред.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровая среда вуза, цифровизация, цифровые технологии, иностранные студенты, вовлеченность в учебный процесс.

Digital Transformation: Increasing the Involvement of International Students in their Studies

Inna Golovanova¹, Tatiana Gorskaya²

¹ Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia

E-mail: ginnag@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0001-3509>

² Kazan State University of Architecture and Civil Engineering, Kazan, Russia

E-mail: gorskaya0304@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7136-8388>

DOI: 10.26907/esd.20.2.11

EDN: WHDUDK

Submitted: 9 December 2024; Accepted: 15 March 2025

Abstract

This study aims to address the challenge of identifying the potential of the universities' digital environment in relation to increasing the level of international students' engagement in the educational process. The assessment of the existing experience of using digital tools in teaching is presented, and the difficulties of their use in teaching are revealed. The authors identify the possibilities of universities for digitalization, as well as the potential of improving the digital environment of the university to increase the involvement of foreign students in the learning process. According to the results of the study, the main aspects of digital transformation have been determined to increase the involvement of students in the educational process, such as improving the quality and accessibility of multimedia and visual content, including creative tasks in digital resources, using various services, improving online communication interaction, and using simulation computer environments.

Keywords: digital transformation, digital environment of the university, digitalization, digital technologies, international students, involvement in the learning process.

Введение*Актуальность проблемы*

В настоящее время привлечение иностранных студентов в российские вузы является одним из приоритетных направлений развития высшего образования в России. За последние пять лет, согласно представленным данным, в российских высших учебных заведениях значительно увеличилось количество обучающихся из-за рубежа (Tinkoff journal, 2023). Российские вузы проводят активную работу по созданию условий для привлечения иностранных граждан, связанную с расширением квот на их обучение, развитием программ международного сотрудничества и с повышением качества как содержания образования, так и образовательной инфраструктуры. Это способствует, с одной стороны, укреплению позиций России на международном образовательном рынке, а с другой – повышению уровня качества образования и привлечению талантливых специалистов из разных стран. Российские вузы наиболее востребованы среди граждан постсоветского пространства, стран Азии и северной Африки. При этом вовлеченность в обучение иностранных студентов является важным компонентом успешности их образовательного процесса. Вовлеченность означает, что студенты не только посещают занятия, но и активно участвуют в учебной деятельности, проявляют интерес к изучаемым предметам и стремятся применять полученные знания на практике. Конечно, важным условием для этого является владение языком, на котором ведется обучение. Но, несмотря на возрастающий интерес среди иностранцев к российскому высшему образованию, существует проблема низкого уровня владения ими русским языком. Одного года изучения языка на подготовительном отделении большинству иностранцев недостаточно, чтобы обучаться на русском языке. Преподаватели сталкиваются со сложной задачей вовлечения иностранных студентов в активную учебную деятельность. В поиске путей решения этих проблем основной фокус внимания направлен на современные цифровые технологии, которые играют все более значимую роль в сфере образования. Использование цифровых инструментов в учебном процессе может способствовать повышению вовлеченности иностранных студентов за счет постоянного свободного и многократного доступа к учебным материалам.

Анализ отечественной и зарубежной литературы по проблеме исследования

В исследовательском поле поиска педагогических решений повышения вовлеченности иностранных студентов в учебный процесс вуза следует отметить большое количество работ по их адаптации. Так, О. Авакова в своей работе указывает на взаимосвязь социокультурных, психофизиологических, учебно-познавательных и бытовых факторов адаптации, что предполагает применение комплексного

подхода к этому процессу (Avakova, 2021). Изменение педагогического ландшафта в связи с увеличением количества студентов, приехавших из зарубежных стран, рассматривает в своей работе Ли Тран. Он предлагает строить систему образования на объединении понятий из области профессиональной и инклюзивной педагогики, учитывая международный опыт интернационализации и личностно-ориентированного образования, а также базируясь на культурном разнообразии обучающихся (Tran, 2013). В исследовании Е. Ключниковой среди учебно-познавательных проблем, с которыми сталкиваются иностранные студенты при адаптации, отмечаются не только языковые сложности, но и разница учебных программ, а также различия в подходах к организации обучения в разных странах (Klyushnikova, 2018).

При поиске путей совершенствования организации учебного процесса для повышения вовлеченности иностранных студентов необходимо учитывать направление подготовки, по которому они обучаются. Наибольшей популярностью у студентов, приезжающих из-за рубежа в Россию, пользуются медицинские профили подготовки (Tinkoff Journal, 2023). Чтобы обеспечить высокое качество медицинского образования для иностранных студентов, коллеги из Тверской государственной медицинской академии предлагают свой опыт в межпредметном координировании учебного процесса как при аудиторной, так и во внеаудиторной работе (Bazhenov et al., 2011). В исследовании влияния освоения студентами специализированного медицинского онлайн-ресурса по русскому языку наблюдается не только языковой рост, но и улучшение их способности к самоорганизации (Itinson & Chirkova, 2019). Следует отметить также увеличение количества иностранных обучающихся по инженерно-техническому направлению подготовки, которое имеет свою специфику. Исследователи из Ярославского государственного технического университета обращают внимание на сложности освоения технических дисциплин, связанные не только с недостатками вербальной коммуникации, но и с разницей в восприятии невербальных сигналов (Modnov & Ukhova, 2013).

В процессе изучения различных аспектов современной образовательной среды, влияющих на повышение вовлеченности иностранных студентов в учебную деятельность, бросается в глаза возрастающее количество работ, посвященных цифровым технологиям, которые стали неотъемлемым и важным инструментом в обучении. Оценка возможностей по реализации обучения с использованием цифровых технологий стала особенно востребованной после вынужденного перехода на дистанционный формат в период пандемии (Gorskaya & Zamega, 2022). Исследователи предлагают при создании контента цифровых образовательных ресурсов делать дополнительное сопровождение для иностранных студентов, содержащее как методические материалы, усиленные визуальными и семантизирующими контекстами, так и ссылки на дополнительные источники на языке-посреднике или словарь терминов с выплывающим переводчиком (Beloglazov et al., 2023). Опыт создания мультязычного электронного образовательного ресурса для студентов-иностранцев представляют педагоги технических российских вузов (Korekov et al., 2023). Коллеги обращают внимание на то, что иностранные студенты, помимо предлагаемых вузом материалов, используют интернет-источники, социальные сети своих стран, что также необходимо учитывать при совершенствовании цифровой обучающей среды (Chang et al., 2022).

При анализе эффективности цифровой среды в повышении вовлеченности иноязычных обучающихся, важно учитывать ее интеграцию с аудиторным обучением, которую рассматривают коллеги из канадского университета, отмечая большой потенциал синергии смешанного обучения и подхода мультиграмотности не только в освоении знаний дисциплины, но и в развитии практических профессиональных и социально-гуманитарных навыков (Siobhán McPhee & Graham Pickren,

2017). Для поднятия уровня включенности иностранных студентов в коммуникационный процесс на учебных занятиях исследователи предлагают использовать искусственный интеллект, представляя свой успешный опыт (Dmitrieva et al., 2023). Широко применяемые в настоящее время в вузовской образовательной практике онлайн-платформы для видеоконференций и вебинаров также находятся в фокусе внимания педагогов-исследователей. Ученые анализируют преимущества и недостатки цифровых средств в ходе освоения академических программ иностранными студентами, в частности широко используемой платформы Zoom (Yi'En Cheng et al., 2023).

Большое внимание в исследованиях уделяется навыкам, необходимым как студентам, так и преподавателям для работы в цифровой образовательной среде. Так, в выявлении цифровых разрывов у студентов ученые подчеркивают сложности в работе с информацией, особенно в определении ее качества и объективности (Ashlee Morgan et al., 2022). Хотя в период пандемии COVID-19 в использовании и совершенствовании цифровой образовательной среды вузами был сделан значительный скачок, исследователи отмечают недостаточность цифровых культурных знаний у иностранных студентов (Costa & Li, 2023). При выявлении проблем цифровой грамотности у преподавателей вузов наблюдаются трудности в использовании цифровых инструментов и образовательных ресурсов (Enilda Romero-Hall & Nadia Jaramillo Cherez, 2023). Высокий уровень самомотивации, самоактуализации и самоуправления иностранных студентов является важнейшим условием при обучении с использованием цифровых ресурсов. Авторы исследования педагогических подходов в создании персональной среды обучения с использованием социальных сетей обращают внимание на важную роль способности студентов к самообучению (Dabbagh & Kitsantas, 2012). Для повышения адаптации к постоянно развивающейся цифровой среде исследователи рассматривают составляющие цифрового интеллекта, развитие которых поможет сформировать новый образ мышления и поведения в цифровой среде (Emmanouil Stiakakis & George Barboutidis, 2022).

Методологические основания

Цель и исследовательские вопросы

Цель нашего исследования заключается в выявлении возможностей цифровой среды вуза, способствующих повышению вовлеченности иностранных студентов в учебный процесс. Отметим, что при постановке цели мы акцентируем внимание на поиске дополнительных возможностей для иностранных студентов, позволяющих создать эффективную образовательную среду вуза при имеющемся у них уровне знания языка.

В исследовании мы опирались в первую очередь на возможности российских вузов и требования, предъявляемые к реализации образовательных программ высшего образования в России, а также на собственный преподавательский опыт и результаты научной деятельности в рамках работы исследовательской группы Международного сообщества исследователей педагогического образования в проекте «Цифровые решения в высшей школе: практики цифровизации в образовательном процессе» (ICTER, 2022). Данная работа базируется на ранее полученных результатах (Golovanova et al., 2022) и продолжает анализ трансформации цифровой среды вузов, получившей активный импульс в период пандемии COVID-19 и продолжающейся до настоящего времени. Учитывалась также неравномерность уровня цифровизации в образовательном процессе различных вузов России, представленная в ранее проведенном исследовании (Golovanova et al., 2022).

Для достижения поставленной цели мы определили следующие вопросы:

- Существует ли зависимость между временем пребывания в России респондентов и их уровнем владения русским языком, необходимым для освоения учебной программы?
- Какой опыт имеется у иностранных обучающихся в применении цифровых средств для обучения?
- Как респонденты используют возможности вуза в цифровых образовательных решениях?
- С какими сложностями сталкиваются респонденты при применении цифровых сервисов и средств, используемых в обучении?
- Как совершенствовать цифровую среду вуза для повышения вовлеченности иностранных студентов в учебный процесс?

Методы и методики исследования

Для ответов на поставленные вопросы применялись следующие методы: анкетный опрос по использованию цифровой среды вузов иностранными студентами и STAR-интервью по преодолению обучающимися из других стран возникающих сложностей в обучении. Обработка и анализ полученных результатов исследования производились с помощью методов качественного и количественного анализа и математической статистики.

Авторами была разработана анкета «Цифровая среда в повышении вовлеченности иностранных студентов в учебный процесс вуза», состоящая из 19 вопросов, по которой был проведен опрос в онлайн-режиме на форуме Международного сообщества исследователей педагогического образования (МСИПО). В анкете содержались вопросы разного вида: как на оценку по 10-балльной шкале, где 1 – очень низкий, а 10 – очень высокий, так и на множественный выбор, а завершающий вопрос был открытого типа. Студентам предлагалось оценить комфортность, удобство, полезность, частоту использования цифровых средств вуза, уровень владения ими и др.

Также исследователями было проведено STAR-интервью с респондентами, методика проведения которого строится на четырех составляющих:

S (ситуация) – студенту предлагалось описать сложную ситуацию, связанную с учебным процессом и цифровой средой вуза;

T (задача) – студент определяет, какую учебную задачу ему необходимо было решить в этой ситуации;

A (действие) – студент рассказывает, какие действия он осуществил для решения этой задачи;

R (результат) – на основании полученных результатов студент предлагает рекомендации по использованию цифровых средств при проектировании учебного процесса.

База исследования

В исследовании приняли участие 145 иностранных студентов из различных казанских вузов: 55 студентов – Казанский (Приволжский) федеральный университет (КФУ), 23 студента – Казанский государственный архитектурно-строительный университет (КГАСУ), 21 студент – Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева (КНИТУ-КАИ) и 46 студентов – Казанский государственный медицинский университет (КГМУ). 43 из них приняли участие в STAR-интервью (из каждого вуза примерно по 30 % от студентов, участвующих в опросе). Вузы, принявшие участие в исследовании, являются ведущими

образовательными учреждениями не только Казани, но и Российской Федерации и представляют основные направления подготовки: гуманитарное (КФУ), инженерно-техническое (КНИТУ-КАИ, КФУ), инженерно-строительное (КГАСУ), медицинское (КГМУ, КФУ), педагогическое (КФУ).

Результаты

Иностранные студенты, участвующие в исследовании, прибыли на обучение в вузы Казани из более чем 30 стран мира, среди которых большое количество стран дальнего зарубежья (Азии и Африки), что предполагает невысокий уровень владения русским языком, особенно специализированной научной лексикой, необходимой для освоения учебных дисциплин.

Основные направления подготовки, по которым приехали обучаться иностранные граждане, – это инженерно-техническое (83 человека), гуманитарное (21) и медико-биологическое (46).

При этом для решения задач, связанных с поставленной целью, важно было проанализировать, на каких уровнях образования обучаются иностранные студенты. Больше всего иностранцев, участвующих в опросе, получает знания по программам бакалавриата (144 человека) и специалитета (12), меньшее количество – в магистратуре (10) и по программам подготовки кадров высшей квалификации: аспирантура (7), докторантура (2). Как показывает практика, даже при невысоком уровне владения языком вовлеченность в учебную деятельность у магистрантов и аспирантов гораздо выше, чем у бакалавров. Это связано с тем, что учащиеся аспирантуры и магистратуры чаще всего уже имеют базовое образование по выбранной или смежной специальности и, используя цифровые устройства для перевода, способны присоединяться к учебно-научному диалогу на осмысленном уровне. Студенты бакалавриата только начинают освоение специальных дисциплин, которые для них, как правило, являются абсолютно новыми, поэтому включаться в обучение, даже с использованием средств для перевода, им гораздо сложнее. Кроме того, учебные программы довузовского образования в разных странах могут существенно различаться, что создает дополнительные трудности преподавателям при организации учебного процесса.

Очевидно, что знание языка обучения является одним из факторов, влияющих на включенность в учебный процесс. Поэтому мы предположили, что уровень владения языком и длительность пребывания в России имеют прямую взаимосвязь, однако проведенный анализ полученных данных не подтвердил это предположение (см. Таблицу 1). Опираясь на результаты исследования, можно заключить, что языковая подготовка не зависит от времени пребывания в стране, т. к. средний уровень владения русским языком у студентов второго года пребывания в России выше, чем у третьего, четвертого и даже пятого. Хотя, если посмотреть в Таблице 1 на величину моды (чаще всего встречающегося значения), можно увидеть, что большее число студентов третьего, четвертого и пятого годов пребывания в России отмечают наивысший уровень владения.

Вместе с тем имеются студенты, которые оценивают уровень владения русским языком очень низко, о чём говорит показатель среднего уровня владения (Таблица 1). При анализе данных исследования было установлено, что на высокую среднюю оценку студентов, находящихся в России два года, повлияли высокие результаты самооценки обучающихся в КГМУ, которые приехали из Индии (17 человек). На Рисунке 1 представлена сравнительная диаграмма связи количества студентов, пребывающих в России один и два года, с самооценкой уровня владения ими рус-

ским языком. Если в первый год пребывания из 34 человек 13 оценили уровень владения русским языком на 7 баллов, то среди студентов 2 года обучения из 39 человек 18 поставили 10 баллов.

Таблица 1. Распределение респондентов по времени пребывания в России и средний уровень владения ими русским языком

Длительность (лет)	1 год	2 года	3 года	4 года	5 лет и более
Респонденты, % (человек)	23,4 (34)	26,8 (39)	10,3 (15)	17,2 (25)	22,3 (32)
Средний уровень владения	6,7	8,4	7,2	7,48	7,66
Мода	7	10	10	10	10

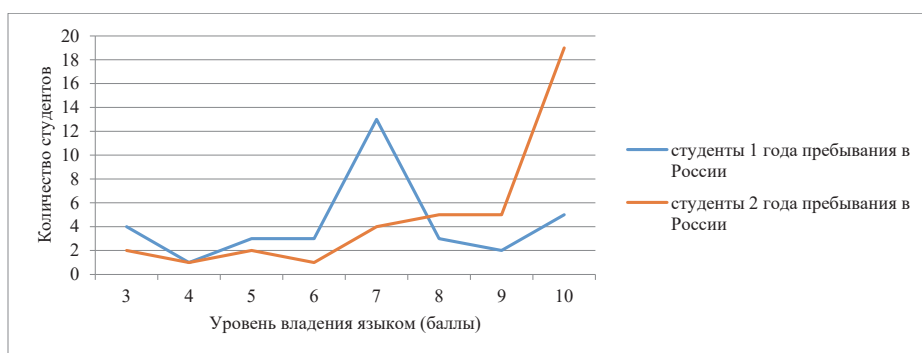


Рисунок 1. Самооценка уровня владения русским языком иностранных студентов по годам обучения

Для понимания общей картины языковой подготовленности иностранных студентов важно было сопоставить также их уровень владения русским языком и гражданство, т. к. представители стран ближнего зарубежья предположительно владеют русским языком лучше, чем учащиеся из других стран, что подтверждается результатами, отображенными в Таблице 2.

Таблица 2. Распределение уровней владения русским языком среди студентов из зарубежных стран в соответствии со временем пребывания в стране обучения

Страна	Количество студентов (чел.)	Средний уровень владения русским языком	Среднее время пребывания в стране обучения (год)
Индия	26	8,5	2
Китай	22	5,3	2,6
Египет	17	6,88	3
Казахстан	15	9,6	2,8
Иран	9	7,1	1,9
Узбекистан	8	8,9	3,5
Ирак	7	6,4	3
Туркменистан	6	9,2	3
Нигерия	4	5,25	3

Проанализировав полученные результаты, можно видеть, что наивысший уровень владения русским языком определяют студенты, приехавшие из ближнего зарубежья, это страны бывших республик СССР. Очевидно, что у них достаточно тесные связи с Россией и обучение русскому языку осуществляется как в школе, так и дома, поскольку многие граждане постсоветского пространства хорошо им владеют. Вместе с тем и студенты, приехавшие из Индии получать медицинское образование, оценивают свой уровень знания русского языка достаточно высоко (8,5 баллов). В результате исследования статистически определено, что среднее время пребывания в стране не коррелируется со средним уровнем подготовки по русскому языку, они не линейно зависимы, т. к. коэффициент линейной корреляции равен 0,074.

Рассматривая цифровые средства, способные повысить вовлеченность иностранных студентов в учебный процесс, отметим, что языковая подготовка является значимым, но не основным фактором. Не менее важно учитывать опыт обучающихся в применении цифровых технологий в процессе обучения.

Так, исследования показали, что больше всего респонденты имеют опыт в использовании: сети Интернет (Internet) – около 53 % респондентов; социальных сетей – 40 % опрошенных, систем тестирования и облачных компьютерных сервисов и вычислений (Cloud Computing) – чуть более 15 % опрошенных.

То, что студенты имеют опыт в применении интернета, социальных сетей, систем тестирования и облачных компьютерных сервисов, было ожидаемо, хотя полученные в результате опроса данные оказались ниже предполагаемых. Вместе с тем находятся еще студенты, которые ранее вообще не использовали цифровые средства в обучении, например, студент КГМУ, приехавший из Пакистана.

При этом иностранные студенты считают (см. Рисунок 2), что наиболее полезными для их обучения в настоящее время являются интернет (Internet) (44,8 %), искусственный интеллект и машинное обучение (Artificial Intelligence & Deep Learning) (17,2 %), которые обозначили учащиеся всех направлений и уровней подготовки. С большой долей отрыва наблюдается востребованность системы объективной оценки и обратной связи и социальные сети, которые отметили 6,89 % респондентов, причем это студенты-медики и гуманитарии, обучающиеся по уровню бакалавриата. Необходимыми для успешного освоения программы 4,8 % опрошенных считают робототехнику и облачные компьютерные сервисы и вычисления (Cloud Computing). Их указали студенты инженерно-технических направлений, с большой долей обучающихся на уровне магистратуры, а 3,44 % участвующих в опросе отметили «умные» комплексы и устройства (Smart Everything) и виртуальную и дополненную реальность, которые востребованы преимущественно у студентов медико-биологических направлений.

В ранее проведенном исследовании (Golovanova et al., 2022) была представлена оценка цифровой среды казанских вузов глазами российских студентов. Для данного исследования важно было оценить удовлетворенность иностранных студентов уровнем использования вузом цифровых технологий.

Согласно представленным на Рисунке 3 данным, лучше всего, по мнению иностранных студентов, организована работа с цифровыми технологиями в учебном процессе в КНИТУ-КАИ: средний уровень удовлетворенности 8,3 балла из 10, далее по уменьшению идут КФУ – 6,8 балла, КГАСУ – 5,7 балла, и замыкает КГМУ – 5,2 балла.

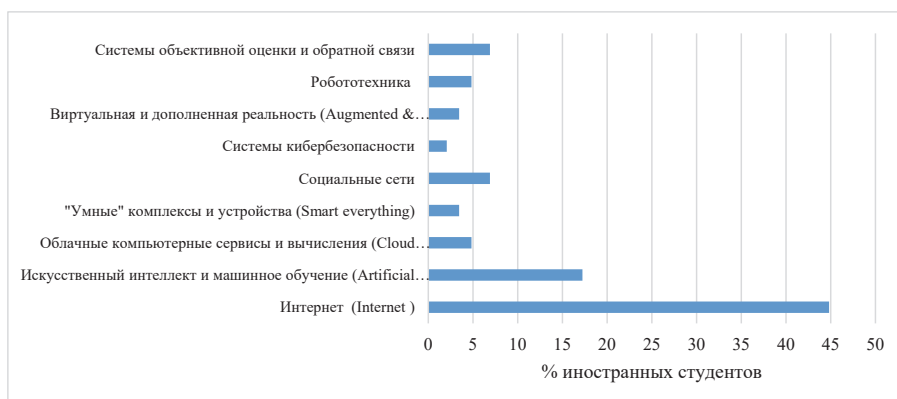


Рисунок 2. Цифровые технологии, необходимые для повышения вовлеченности в обучение

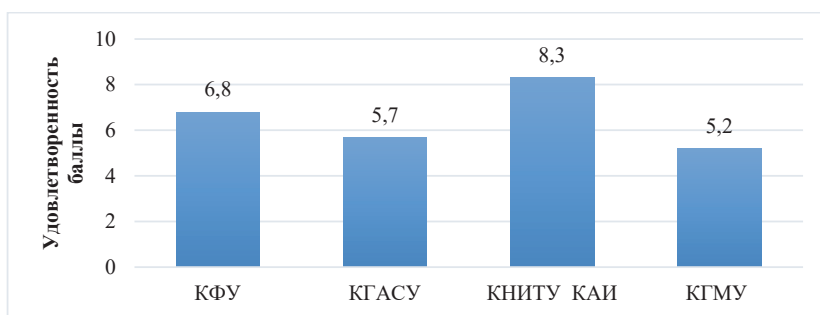


Рисунок 3. Удовлетворенность иностранных студентов использованием цифровых технологий в вузе

При анализе степени и удобства использования цифровых сервисов, представленных на Рисунке 4, видно, что иностранные студенты технического университета им. Туполева выше всех оценивают и степень использования цифровых сервисов при обучении, и комфортность их использования в процессе учебной деятельности, что и отражается в степени их удовлетворенности (Рисунок 3). При этом показатели комфортности использования социальных сетей и мессенджеров в обучении у иностранных студентов медицинского университета ниже степени использования ими этих сервисов. Иностранные студенты строительного университета оценивают комфортность программного обеспечения и приложений, используемых в обучении, ниже, чем степень их применения, что, на наш взгляд, и влияет на показатели удовлетворенности.

В ходе анализа ответов респондентов были выделены основные трудности, с которыми сталкивались иностранные студенты при использовании цифровых средств в учебном процессе. На первом месте были определены технические сложности, к которым относятся: низкая скорость интернета и отсутствие необходимых технических средств (веб-камера, ПО), что отметили 33,1 % респондентов. Далее по рейтингу можно выделить следующие трудности в использовании цифровых сервисов и средств, с которыми сталкиваются иностранные студенты при обучении:

- недостаточно мультимедийного контента (27,6 %),
- недостаточно обратной связи (24,1 %),
- сложность интерфейса (24,1 %),
- неудобная система оценки знаний (22,75 %),
- недостаточное знание языка обучения (20,7 %),
- не отлажена функция переводчика (11,7 %),
- отсутствие инструктажа по использованию (11,7 %),
- различное программное обеспечение личного и вузовского ПК (11 %).

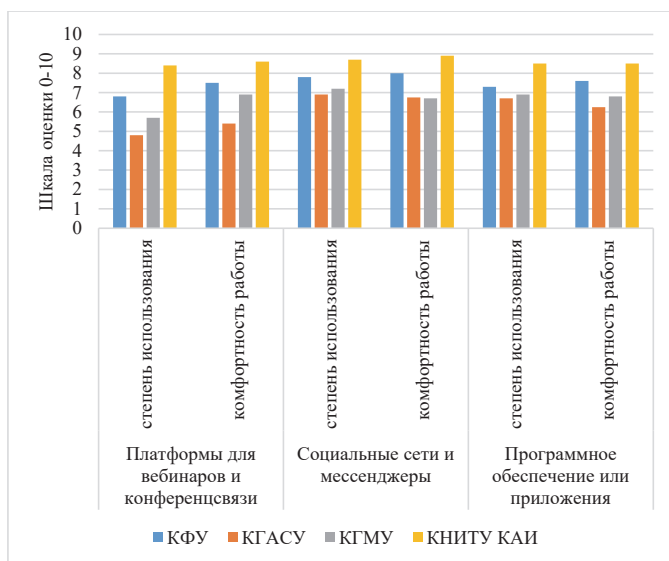


Рисунок 4. Удобство использования цифровых сервисов

Не испытывают сложностей только 4 человека (2,75 %).

Приведем некоторые примеры ответов STAR-интервью со студентами по вопросам преодоления ими возникающих сложностей. Так, студентка из Китая (КФУ) поделилась своим опытом работы на платформе <https://edu.kpfu.ru/>. Она отметила, что при выполнении заданий у нее возникали сложности с пониманием задач и ей необходима была обратная связь от преподавателя по пояснению учебных действий. При этом респондентка упомянула, что уже после прохождения курса, в период летнего отдыха, она еще раз вернулась к изучению лекционного материала и в этом ей помогли в большей степени текстовые файлы, которые можно было переводить с помощью онлайн-переводчика. Студент из Йемена (КГАСУ) при работе на площадке <https://e.kgasu.ru/> столкнулся со сложностью понимания видеоматериала, особенно во время объяснения решения математических задач. Для преодоления учебных трудностей он обратился к преподавателю этой дисциплины, и через некоторое время в цифровом ресурсе было размещено методическое пособие, в котором к основным типичным математическим задачам были прикреплены QR-коды со ссылками на дополнительные ресурсы, размещенные на канале YouTube на разных языках: английском, французском, турецком и др.

Все студенты, принявшие участие в интервью, сообщили, что для них достаточно сложным является понимание видеоконтента, в дополнение к которому необходим визуализированный презентационный и текстовый материал. При ре-

шении задач в описываемых сложных ситуациях большинство студентов отмечали взаимопомощь и поддержку русскоязычных однокурсников. Они говорили о том, что со студентами проще найти взаимопонимание, используя при взаимодействии различные невербальные средства коммуникации. При этом многие респонденты отмечали, что при онлайн-взаимодействии в процессе обучения им было сложно участвовать в диалогах и дискуссиях в силу скорости речи русскоязычных студентов и преподавателей.

Студенты также приводили примеры использования опыта своих соотечественников со старших курсов и подчеркивали их помощь и поддержку при обучении. Кроме того, все больше иностранных студентов, особенно технических направлений, в решении сложных для них учебных задач прибегают к помощи нейросети. Так, студент из Анголы, обучающийся в Казанском национальном исследовательском техническом университете им. А. Н. Туполева, поделился своим опытом работы с нейросетью для понимания смысла учебного задания.

Анализируя мнения иностранных студентов по вопросу, связанному с увеличением потенциала цифровых средств и с их значимостью в оказании помощи при обучении за рубежом, мы выявили, что подавляющее большинство респондентов указывают на их широкие возможности. Вот некоторые высказывания студентов: цифровые средства «позволяют мне интегрироваться в новую учебную среду», «цифровая среда помогла мне быстро понять иностранную среду, облегчив учебу и жизнь». Респонденты также отмечали важность цифровых навыков, которые обеспечат «конкурентные преимущества для будущей карьеры и жизни». При этом упоминались и недостатки, такие как высокая доля самостоятельной работы, низкий уровень обратной связи с преподавателем, большие затраты дополнительного времени, низкая практикоориентированность, низкий уровень творческого подхода к организации обучения в цифровой среде. Так, студент, приехавший из Боливии, замечает, что «обучение в цифровой среде больше похоже на прослушивание истории, чем на обучение дидактически, многое зависит от каждого человека и от того, сколько времени у него есть на учебную работу, на внеклассные мероприятия и на себя», а студент, приехавший из Колумбии, говорит, что «цифровое обучение не должно быть вариантом для получения образования, ориентированного на владение ручным трудом».

Для преодоления отмеченных сложностей, с учетом мнений и опыта студентов и с опорой на возможности цифровой среды вуза, в казанских университетах была проведена учебно-методическая и экспериментальная деятельность, направленная на усиление вовлеченности иностранных студентов в учебный процесс. Так, в Строительном университете на кафедре высшей математики для повышения уровня вовлеченности иностранных студентов в учебную деятельность были разработаны учебно-методические рекомендации по решению типовых математических задач, содержащие QR-коды со ссылками на учебные видеоконтенты на четырех языках: английском, русском, турецком и французском. Это позволило студентам прорабатывать материал в ходе самостоятельной работы. При апробации использования предложенных обучающимся методических рекомендаций для самостоятельной работы было отмечено улучшение успеваемости иностранных студентов, использующих данные разработки (Gorskaya, 2024). Кроме того, при создании электронных ресурсов для виртуальной обучающей среды Moodle в КГАСУ вместе с русскоязычным контентом, отражающим основные теоретические и практические задания курса, были размещены и видеоматериалы на иностранных языках. Наличие таких электронных ресурсов явилось основой для организации дистанционной работы со студентами зарубежных стран, которые вовремя не смогли приехать к началу

обучения в первом семестре. В электронном курсе «Математика» также были размещены ссылки на электронные учебники стран, откуда приезжают обучающиеся. Это очень помогает студентам быстро включаться в учебную работу на практических занятиях.

В Казанском федеральном университете на кафедре педагогики высшей школы обучающиеся в магистратуре иностранные студенты второго года обучения сами принимают участие в создании цифрового образовательного ресурса «Педагогика высшей школы» на платформе LMS Moodle КФУ. Магистранты разрабатывают и записывают видеолекции на родном языке с русскими субтитрами (см. Рисунок 5). Вступительная часть видеоролика, посвященная представлению спикера, записана на русском языке. В ней студент представляет себя, страну, откуда приехал, почему он выбрал обучение в этом вузе и над какой исследовательской темой он работает. Основной материал видеолекции излагается на родном языке и сопровождается субтитрами, которые делает сам спикер. При этом наглядное сопровождение в виде презентаций студенты делают на двух языках – русском и родном. Тема обучающего цифрового контента всегда связана с теоретическими основами магистерской диссертации обучающегося. Данная работа усиливает вовлеченность как создателя видеоконтента (и за счет углубления в материал диссертационного исследования, и за счет работы с электронным переводчиком), так и иностранных студентов-первокурсников, которые и являются пользователями этого материала. Учащиеся первого курса отмечают, что просмотр такого видеоролика, с одной стороны, позволяет лучше понять материал, а с другой – работает на снижение напряженности по поводу обучения в незнакомой стране. Успешный пример старшекурсника является наглядным и вдохновляющим.

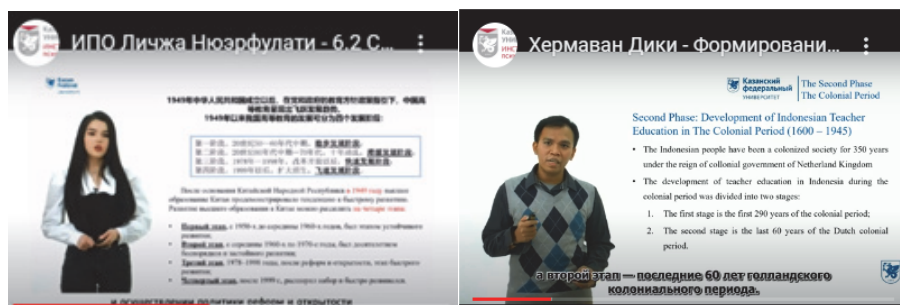


Рисунок 5. Видеолекции в цифровом ресурсе «Педагогика высшей школы» на платформе edu.kpfu.ru

Обсуждение полученных результатов. Дискуссионные вопросы

В настоящее время наблюдается интерес к вопросам повышения вовлеченности иностранных студентов в образовательный процесс с применением цифровых инструментов. Эти вопросы актуальны как в российском исследовательском поле, так и в зарубежном. Коллеги из Австралии, проводившие обзорный анализ цифровизации обучения иностранных студентов в высших учебных заведениях, указывают на фрагментарность и разрозненность подобных исследований (Huynh & Tran, 2023). На наш взгляд, это связано с отличиями в специфике направлений подготовки обучающихся, с различными ресурсными возможностями университетов и другими особенностями. Так, ученые Пензенского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации провели исследование вовлеченности в образовательный процесс иностранных студентов в условиях дистанцион-

ного обучения и установили значительное снижение всех исследуемых показателей (Tanina et al., 2022). В период пандемии мы также были обеспокоены сложностями, которые возникали при дистанционной работе со студентами, особенно иностранными. Все отмечали резкий спад вовлеченности обучающихся, связанный с психологическими, языковыми и коммуникационными барьерами. В данном исследовании мы больше фокусировали внимание на цифровых решениях, используемых в режиме традиционного очного формата обучения, когда студенты используют цифровые технологии как при самостоятельной работе, так и в аудиториях вуза, при этом они могут свободно коммуницировать с однокурсниками, преподавателями, а также с теми студентами, которые разговаривают на их родном языке, решая вопросы, связанные с пониманием учебного материала.

Поле наших интересов мы ограничили университетами Казани, осуществляющими подготовку по различным направлениям: гуманитарным, математическим, естественно-научным, медицинским, инженерным, архитектурным, что, по нашему мнению, охватывает широкий спектр применения разных цифровых решений в обучении. Проведенное исследование показало, что цифровой потенциал ведущих казанских вузов в целом схож и используемые цифровые решения для вовлечения иностранных студентов в учебную деятельность в общем одинаковые, хотя потребности и запросы студентов различаются в зависимости от направления подготовки и развитости цифровых компетенций обучающихся и преподавателей. Полученные результаты обусловлены рядом факторов, одним из которых является то, что все казанские вузы при реализации учебной деятельности в целом применяют одинаковые цифровые решения, связанные в основном с освоением теоретического материала или осуществлением коммуникативного взаимодействия, тогда как студентам медицинских вузов, больше ориентированным на практическую подготовку, требуются дополнительные цифровые технологии, например VR или другие симуляционные среды, моделирующие реальные процессы. Так как ожидания иностранных студентов-медиков относительно применения цифровых моделей в учебном процессе в полной мере не оправданы, их удовлетворенность ниже остальных. Еще одним фактором является существование структурных подразделений вуза, обеспечивающих создание и сопровождение цифровой образовательной среды на основе собственных разработок. Так, в КНИТУ-КАИ и КФУ существуют институты, связанные с подготовкой специалистов IT. В них организована проектная и научно-исследовательская деятельность по использованию цифровых систем в образовательном процессе, поэтому эти вузы применяют собственные программные разработки и экспериментальные цифровые решения, такие как SMART-лаборатории (КНИТУ-КАИ) (Aiupov & Golovanova, 2021), VR-симуляторы (КФУ) (Kugurakova et al., 2021).

Заключение

Безусловно, языковая подготовка является важным фактором для большего вовлечения иностранных студентов в учебный процесс высших образовательных учреждений, однако необходимо также максимально использовать возможности цифровой среды вуза и развивать ее. При этом следует не только улучшать материально-техническую базу, но и повышать уровень дидактических, методологических и цифровых компетенций преподавателей для творческой реализации учебного процесса.

Среди предложений по совершенствованию и трансформации цифровой среды вуза для наибольшей вовлеченности в процесс обучения иностранных студентов были выделены основные:

Повышение качества и доступности мультимедийного и визуального образовательного контента, направленного на углубление восприятия. Использование структурных, графических, наглядных реальных кейсов в презентационных и видеоматериалах.

Совершенствование коммуникационного взаимодействия онлайн (социальные сети, платформы для коммуникаций и др.). Например, за счет использования онлайн-переводчиков, разработки и использования методических материалов для самостоятельной подготовки к обсуждению, организации групповых обсуждений, где иностранные студенты являются участниками межкультурных групп, в которых организована тьюторская поддержка от русскоязычных студентов.

Использование симуляционных компьютерных сред, таких как SMART-лаборатории, виртуальные лаборатории, виртуальные (компьютерные) тренажеры и др.

Выделенные аспекты могут являться ориентиром в поиске ключевых проектов для трансформации цифровой среды вуза, в создании и совершенствовании контента цифровых образовательных ресурсов, а также в работе преподавателя при организации учебной деятельности на занятии с участием иностранных студентов, чтобы повысить их вовлеченность в обучение и, как следствие, качество образования.

Благодарности

Авторы выражают благодарность участникам исследовательской группы Международного сообщества исследователей педагогического образования (МСИПО) в проекте «Цифровые решения в высшей школе: практики цифровизации в образовательном процессе» за оказание организационной помощи в проведении опроса студентов.

Список литературы

- Авакова, О. В. К вопросу об адаптации иностранных студентов // Педагогика и просвещение. – 2021. – № 4. – С. 54–61. – DOI: 10.7256/2454-0676.2021.4.34876
- Баженев, Д. В., Иванов, А. Г., Мирзоева, В. М. Психолого-педагогические факторы успешности подготовки иностранных учащихся в медицинском вузе // Высшее образование в России. – 2011. – № 1 (11). – С. 70–75.
- Белоглазов, А. А., Белоглазова, Л. Б., Антонова, Н. А., Исаева, М. Д. Проблема социокультурной адаптации иностранных студентов в условиях цифровизации образования // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2023. – № 2 (64). – С. 73–81. – DOI: 10.25688/2072-9014.2023.64.2.07
- Голованова, И. И. и др. Цифровая образовательная среда и онлайн-формат обучения глазами студентов: за и против // Образование и саморазвитие. – 2022. – Т. 17. – № 3. – С. 202–221. – DOI: 10.26907/esd.17.3.16
- Горская, Т. Ю. Анализ готовности иностранных студентов для включения в образовательный процесс в КГАСУ // IX Андреевские чтения: современные концепции и технологии творческого саморазвития личности: сборник статей участников Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Казань, 21–22 марта 2024 г.). – Казань: Издательство Казанского университета. – 2024. – С. 155–160.
- Горская, Т. Ю., Замега, Э. Н. Перспектива дистанционного обучения: за и против // Человеческий капитал. – 2022. – № 8 (164). – С. 92–99. – DOI: 10.25629/НС.2022.08.10
- Дмитриева, О. А., Кондаурова, Т. И., Фетисова, Н. Е. Особенности обучения иностранных студентов в условиях цифровой образовательной среды вуза // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – 2023. – № 2 (58). – С. 89–95. – DOI: 10.52772/25420291_2023_2_89

- Итинсон, К. С., Чиркова, В. М. К вопросу об эффективности использования электронных ресурсов в процессе обучения иностранных студентов в медицинском вузе // Балтийский гуманитарный журнал. – 2019. – Т. 8. – № 1 (26). – С. 233–236. – DOI: 10.26140/bgz3-2019-0801-0061
- Клюшников, Е. В. Проблемы адаптации иностранных студентов в России // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – 2018. – № 1. – С. 133–140.
- Кореков, И. Р., Замага, Э. Н., Блохина, О. А., Геращенко, Л. А. Создание мультязычного электронного образовательного ресурса для студентов-иностранцев // Педагогический журнал. – 2023. – Т. 13. – № 1. – С. 336–344. – DOI: 10.34670/AR.2023.32.96.039
- Моднов, С. И., Ухова, Л. В. Проблемы адаптации иностранных студентов, обучающихся в техническом университете // Ярославский педагогический вестник. – 2013. – № 2. – С. 111–115.
- Проект цифровые решения в образовании. Международное сообщество исследователей педагогического образования. Единая цифровая платформа координации исследований. ICTER. – 2022. – URL: <https://te.kpfu.ru/project/81/>.
- Танина, М. А., Бондаренко, В. В., Юдина, В. А., Зябликова, О. А. Вовлеченность в образовательный процесс российских и иностранных студентов в условиях применения цифровых дистанционных образовательных технологий в российских вузах. Вестник университета. – 2022. – № 10 – С. 89–96. – DOI: 10.26425/1816-4277-2022-10-89-96
- Aiupov, T. A, Golovanova, I. I. Metrological Skills Development of Technical University Students in a Digital Educational Resource with a Smart Laboratory // CEUR Workshop Proceedings “Distance Learning Technologies”, DLT 2021; Humanities and Education Science Academy (Branch) of V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Yalta, Crimea. – 2021. – Vol. 3057, Is. – P. 246–252.
- Chang, S., Gomes, C., Platt, M., Trumpour, S., McKay, D., & Alzougool, B. Mapping the contours of digital journeys: A study of international students’ social networks in Australian higher education. Higher Education Research & Development. – 2022. – Vol. 41(6). – P. 1821–1837. – DOI: 10.1080/07294360.2021.1962812
- Cheng, Y., Yeoh B., Yang P. Virtual student mobility on Zoom: digital platforms and differentiated experiences of international education and (im) mobilities in a time of pandemic // Taylor & Francis Journals. – 2023. – Vol. 18. – No. 5. – P. 839–854. – DOI: 10.1080/17450101.2023.2209824
- Costa, C., & Li, H. Digital cultural knowledge and curriculum: the experiences of international students as they moved from on-campus to on-line education during the pandemic // Learning, Media and Technology. – 2023. – P. 1–13. – DOI: 10.1080/17439884.2023.2218097
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning // The Internet and Higher Education. – 2012. – Vol. 15(1). – P. 3–8. – DOI: 10.1016/j.iheduc.2011.06.002
- How many students study at Russian universities // Tinkoff Journal. – 2023. – URL: <https://journal.tinkoff.ru/international-students-stat/>.
- Huynh, T., Tran, L. T. Digitalization of the teaching and learning for international students in higher education: A systematic review // Journal of Comparative & International Higher Education. – 2023. – Vol. 15(3). – P. 63–80. – DOI: 10.32674/jcihe.v15i3.4799
- Kugurakova, V. V., Golovanova, I. I., Shaidullina A. R. Digital Solutions in Educators’ Training: Concept for Implementing a Virtual Reality Simulator // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2021. – Vol. 17. – No. 9 – P. 1–10. – DOI: 10.29333/ejmste/11174
- McPhee, S. & Pickren, G. Blended learning with international students: a multiliteracies approach // Journal of Geography in Higher Education. – 2017. – Vol. 41(3). – P. 418–433 – DOI: 10.1111/j.1467-8535.2007.00756
- Morgan, A., Sibson, R., & Jackson, D. Digital demand and digital deficit: conceptualizing digital literacy and gauging proficiency among higher education students // Journal of Higher Education Policy and Management. – 2022. – Vol. 44(3). – P. 258–275. – DOI: 10.1080/1360080X.2022.2030275
- Romero-Hall, E., & Cherrez, N.J. Teaching in times of disruption: Faculty digital literacy in higher education during the COVID-19 pandemic, Innovations in Education and Teaching International. – 2023. – Vol. 60 (2). – P. 152–162. – DOI: 10.1080/14703297.2022.2030782

- Stiakakis, E., & Barboutidis, G., Exploring the construct of the new way of thinking in the digital environment // Behavior and Information Technology, Taylor & Francis Journals. – 2022. – Vol. 41(13). – P. 2779–2795. – DOI: 10.1080/0144929X.2021.1949042
- Tran, L. T. Internationalization of vocational education and training: An adapting curve for teachers and learners // Journal of Studies in International Education. – 2013. – Vol. 17(4). – P. 492–507. – DOI: 10.1177/1028315312469987

References

- Aiupov, T. A., & Golovanova, I. I. (2021). Metrological Skills Development of Technical University Students in a Digital Educational Resource with a Smart Laboratory. CEUR Workshop Proceedings “Distance Learning Technologies”, DLT 2021; Humanities and Education Science Academy (Branch) of V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Yalta, Crimea, 3057, 246–252.
- Avakova, O. V. (2021). On the adaptation of foreign students. *Pedagogika i prosvyaschenie – Pedagogy and education*, (4), 54–61. <https://doi.org/10.7256/2454-0676.2021.4.34876>
- Bazhenov, D. V., Ivanov, A. G., & Mirzoeva, V. M. (2011). Psychological and pedagogical factors of the foreign students’ successful training at the higher medical institutions. *Vyshee obrazovanie v Rossii – Higher education in Russia*, 11, 70–75.
- Beloglazov, A. A., Beloglazova, L. B., Antonova, N. A., & Isaeva, M. D. (2023). The problem of sociocultural adaptation of foreign students in the conditions of digitalization of education. *Vestnik MGPU. Seriya: Informatika i informatizatsiya obrazovaniya – Bulletin of Moscow State Pedagogical University. Series: Informatics and Informatization of Education*, 2(64), 73–82. <https://doi.org/10.25688/2072-9014.2023.64.2.07>
- Chang, S., Gomes, C., Platt, M., Trumpour, S., McKay, D., & Alzougool, B. (2022). Mapping the contours of digital journeys: A study of international students’ social networks in Australian higher education. *Higher Education Research & Development*, 41(6), 1821–1837. <https://doi.org/10.1080/07294360.2021.1962812>
- Cheng, Y., Yeoh, B., & Yang, P. (2023) Virtual student mobility on Zoom: digital platforms and differentiated experiences of international education and (im)mobilities in a time of pandemic, *Mobilities, Taylor & Francis Journals*, 18(5), 839–854. <https://doi.org/10.1080/17450101.2023.2209824>
- Costa, C., & Li, H. (2023). Digital cultural knowledge and curriculum: the experiences of international students as they moved from on-campus to on-line education during the pandemic. *Learning, Media and Technology*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/17439884.2023.2218097>
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>
- Dmitrieva, O. A., Kondaurova, T. I., & Fetisova, N. E. (2023). Features of teaching foreign students in the conditions of digital educational environment of higher education institution. *Vestnik Shadrinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – Bulletin of the Shadrinsk State Pedagogical University*, 2(58), 89–95. https://doi.org/10.52772/25420291_2023_2_89
- Golovanova, I. I. et al. (2022). Digital Educational Environment and Online Learning Format Through the Lens of Students. *Obrazovanie i samorazvitiye – Education and Self-Development*. 17(3), 202–221. <https://doi.org/10.26907/esd.17.3.16>
- Gorskaya, T. Y. (2024). Analysis of readiness of foreign students for inclusion in the educational process at KSAASU // The 9th Andreevsky readings: modern concepts and technologies of creative self-development of the personality: a collection of articles by participants of the All-Russia scientific-practical conference with international participation (Kazan, March, 21–22 2024). Kazan: Izdatel'stvo Kazanskogo universiteta – Publishing house of the Kazan University, 155–160.
- Gorskaya, T. Y., & Zamega, E. N. (2022). Perspective of distance learning: for and against. *Chelovecheskii kapital – Human capital*, 8(164), 92–99. <https://doi.org/10.25629/HC.2022.08.10>
- How many students study at Russian universities. (2023). *Tinkoff Journal*. <https://journal.tinkoff.ru/international-students-stat/>
- Huynh, T., & Tran, L. T. (2023) Digitalization of the teaching and learning for international

- students in higher education: A systematic review. *Journal of Comparative & International Higher Education*, 15(3), 63–80. <https://doi.org/10.32674/jcihe.v15i3.4799>
- Itinson, K. S., & Chirkova, V. M. (2019). To the question of the efficiency of using electronic resources in the process of teaching foreign students in medical university. *Baltiiskii gumanitarnyi zhurnal – Baltic Humanitarian Journal*, 8, 1(26), 233–236. <https://doi.org/10.26140/bg23-2019-0801-0061>
- Klyushnikova, E. V. (2018) Adaptation problems of foreign students in Russia. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika i psikhologiya – Bulletin of Tver State University. Series: Pedagogy and Psychology*, 1, 133–140.
- Korekov, I. R., Zamega, E. N., Blokhina, O. A., & Gerashchenko, L. A. (2023). Creation of multilingual electronic educational resource for foreign students. *Pedagogicheskii zhurnal – Pedagogical Journal*, 13(1-1), 336–344. <https://doi.org/10.34670/AR.2023.32.96.039>
- Kugurakova, V. V., Golovanova, I. I., Shaidullina, A. R. (2021). Digital Solutions in Educators' Training: Concept for Implementing a Virtual Reality Simulator. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(9), 1–10. <https://doi.org/10.29333/ejmste/11174>
- McPhee, S. & Pickren, G. (2017) Blended learning with international students: a multiliteracies approach, *Journal of Geography in Higher Education*, 41(3), 418–433. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00756>
- Modnov, S. I., & Ukhova, L. V. (2013). Problems of adaptation of foreign students studying at a technical university. *Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik – Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2, 111–112.
- Morgan, A., Sibson, R., & Jackson, D. (2022). Digital demand and digital deficit: conceptualizing digital literacy and gauging proficiency among higher education students. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 44(3), 258–275. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2022.2030275>
- Project Digital Solutions in Education Project. International community of teacher education researchers. A unified digital platform for research coordination. ICTER. 2022. <https://te.kpfu.ru/project/81/>
- Romero-Hall, E., & Cherrez, N. J. (2023). Teaching in times of disruption: Faculty digital literacy in higher education during the COVID-19 pandemic, *Innovations in Education and Teaching International*, 60:2, 152–162. <https://doi.org/10.1080/14703297.2022.2030782>
- Stiakakis, E., & Barboutidis, G. (2022). Exploring the construct of the new way of thinking in the digital environment, *Behavior and Information Technology, Taylor & Francis Journals*, 41(13), 2779–2795. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1949042>
- Tanina, M. A., Bondarenko, V. V., Yudina, V. A., & Zyablikova, O. A. (2022). Russian and foreign students' involvement in the educational process in the context of the digital distance educational technologies use in the Russian universities. *Vestnik Universiteta – University Bulletin*, 10, 89-96. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-10-89-96>
- Tran, L. T. (2013). Internationalization of vocational education and training: An adapting curve for teachers and learners. *Journal of Studies in International Education*, 17(4), 492–507. <https://doi.org/10.1177/1028315312469987>