

СОЦИОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 372.851

Транснациональное онлайн-образование и цифровое неравенство: проблемы педагогического дизайна*М. В. Пашков¹, В. М. Пашкова², В. А. Старостенко¹*¹ Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9² Виктория Университет,
Австралия, 2000, Новый Южный Уэльс, Сидней, Сассекс-стрит, 160

Для цитирования: Пашков М. В., Пашкова В. М., Старостенко В. А. Транснациональное онлайн-образование и цифровое неравенство: проблемы педагогического дизайна // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2022. Т. 15. Вып. 1. С. 78–97.
<https://doi.org/10.21638/spbu12.2022.105>

О цифровизации образования часто говорится скорее как о катализаторе общественного прогресса, нежели как о явлении, порождающем в обществе цифровые барьеры. В этой связи в статье рассматривается проблема цифрового барьера и то, как она может влиять на качество обучения студентов в формате транснационального онлайн-образования, ставшего особенно востребованным в период пандемии коронавируса. За методологическую основу статьи взята модель «стека цифрового неравенства», с помощью которой показано, как каждый уровень «стека» — физический доступ к информационно-коммуникационным технологиям; цифровые навыки и компетенции; цели и мотивация использования цифровых технологий — может влиять на обучение студентов, особенно когда оно проходит полностью дистанционно с использованием цифровых технологий. Статья расширяет границы существующих исследований в области цифрового неравенства в высшем образовании в следующих трех направлениях: уточняет уровни и аспекты цифрового неравенства и пути его воздействия на опыт онлайн-обучения; обращает внимание на то, как педагогический дизайн может способствовать преодолению сложностей, с которыми студенты сталкиваются вследствие цифрового неравенства, и предлагает практическую модель педагогического дизайна в виде перечня вспомогательных вопросов для выявления и минимизации влияния цифрового неравенства на онлайн-обучение. В статье также представлены некоторые критические замечания в отношении концепции цифрового барьера, которые стоит иметь в виду при разработке и реализации онлайн-программ и курсов. Статья может быть интересна тем образовательным организациям, которые планируют участвовать в транснациональном онлайн-образовании.

Ключевые слова: цифровой барьер, стек цифрового неравенства, транснациональное образование, онлайн-обучение, педагогический дизайн.

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2022

Введение

Как известно, с начала эпидемии коронавируса возрос интерес к онлайн-образованию и, в частности, к транснациональному онлайн-обучению, в котором принимают участие студенты, проживающие в странах, отличных от стран расположения учебных заведений, его реализующих, и которое целиком осуществляется дистанционно посредством информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Для успешного освоения программ и курсов, которые предлагает этот формат обучения, студентам необходим физический доступ к устройству со стабильным подключением к сети Интернет и достаточной пропускной способностью интернет-соединения, а также набор умений работать с цифровым контентом, выполнять онлайн-задания, участвовать в групповой онлайн-работе и онлайн-коммуникациях с преподавателями и другими студентами. Однако эти условия доступны не всем студентам в равной мере. Влияние цифровых технологий на тот образовательный опыт, который студенты приобретают в рамках освоения ими онлайн-программ, зависит как от страны и региона их проживания, так и от ряда социодемографических, экономических, культурных и прочих факторов.

В многочисленных публикациях, авторов которых условно можно назвать технопозитивистами [1–3], о цифровых технологиях говорится как о катализаторе прогресса и средстве преодоления неравенства в обществе. Однако анализ практики показывает, что внедрение этих технологий не только не гарантирует преодоления цифрового неравенства, но и непреднамеренно увеличивает его и даже способствует появлению его новых форм [4–6]. Это нашло подтверждение в период массового перехода вузов на дистанционное обучение в период пандемии. Авторы, анализирующие этот переход [7–9], пришли к общему выводу: интенсивная интеграция цифровых технологий в образовательные процессы без соответствующей подготовки может вызвать сложности с доступом, качеством и мотивацией к обучению и привести к росту дифференциации по результатам образования.

Несмотря на то что преодоление цифрового неравенства в образовательном процессе рассматривается в обществе как одна из первоочередных задач, предлагаемые в литературе меры (государственные программы улучшения технического оснащения домохозяйств; развитие ИКТ-инфраструктуры; внедрение продвинутых образовательных платформ; повышение цифровой грамотности) не всегда достаточны. Во-первых, они часто фокусируют внимание на преодолении только двух аспектов цифрового неравенства в образовании: необходимости улучшения технико-технологического оснащения образовательных учреждений и поднятии уровня цифровой грамотности, что не описывает всех его аспектов и нюансов. Во-вторых, указанные меры практически не затрагивают вопрос о том, какой вклад в решение проблем, вызванных цифровым неравенством, может внести педагогический дизайн и какую роль в этом играют дизайнеры и методисты образовательных программ. Таким образом, остается не задействованным огромный потенциал педагогических дизайнеров и методистов в качестве инициаторов позитивных социальных преобразований [10].

Наличие указанных пробелов подтолкнуло авторов статьи проанализировать то, как комплексное понимание всех уровней и аспектов цифрового неравенства может помочь в разработке более качественных онлайн-программ, курсов и моду-

лей как для иностранных студентов, проживающих за рубежом, так и студентов, которые осваивают их дистанционно внутри России. В качестве методологической базы этого анализа была взята модель «стека» цифрового неравенства, которая позволила объединить различные его уровни и аспекты в единую картину и показать, какое влияние оно оказывает на опыт онлайн-обучения студентов, а также сформулировать комплекс вопросов, опираясь на которые, методисты, педагогические дизайнеры, преподаватели, образовательные менеджеры и разработчики образовательных технологий могут минимизировать негативное воздействие цифрового неравенства на качество онлайн-образования. В конце статьи представлены критические замечания относительно концепции «цифрового барьера», которые стоит иметь в виду при разработке и реализации онлайн-программ и курсов.

Ключевые понятия статьи

Цифровое неравенство. Предвестником понятия цифрового неравенства был термин «цифровой барьер» (digital divide), который появился в 1990-х гг. и описывал разрыв между теми, кто имел и не имел доступ к сети Интернет. По мере того, как физический доступ к сети Интернет становился более распространенным, внимание исследователей переключилось на анализ различий в навыках, целях и способах ее использования и их взаимосвязи с жизненными перспективами и возможностями в разных сферах общества («цифровой барьер» второго и третьего уровней) [11]. Кроме этого, проблемы «цифрового барьера» стали исследоваться как внутри одного региона или одной страны («внутренний цифровой барьер»), так и между странами («глобальный цифровой барьер»).

Для обозначения новых градаций в использовании интернета в 2000-х гг. исследователи ввели более широкий термин «цифровое неравенство», с которым стали связывать совокупность социотехнологических форм неравенства, обусловленных распространением ИКТ в обществе [12]. В отличие от понятия «цифровой барьер», понятие цифрового неравенства сочетает в себе технико-технологический и социальный взгляд на цифровые технологии: оно учитывает все уровни цифрового барьера и в то же время предполагает «социальное видение технологий», т.е. связанные с ними социальные факторы, последствия, ресурсы, возможности и отношения, которые выходят за рамки этих уровней [13].

В сфере образования цифровое неравенство представлено неравенством доступа и навыков использования ИКТ в образовательных контекстах, которое приводит к различиям в степени вовлеченности студентов в обучение, их образовательном опыте и достижениях [14]. При реализации транснационального онлайн-обучения проблема цифрового неравенства создает дополнительные риски, обусловленные тем, что зарубежные образовательные организации, предоставляющие образовательные программы, и их преподаватели, менеджеры и педагогические дизайнеры укоренены в другом социокультурном, технико-технологическом и экономико-политическом контексте.

Микро-, мезо- и макроуровни рассмотрения цифрового неравенства. Большинство социологов анализирует цифровое неравенство либо на макроуровне, охватывающем крупные социальные и экономические структуры (рынки, соци-

альные классы, капиталы), либо на микроуровне отдельных индивидуумов, их предпочтений, навыков, ежедневных практик и опыта использования технологий. В результате образовался пробел в изучении мезоуровня, включающего семьи, комьюнити, межличностные сети и окружение [15]. Мезоуровень — уровень комьюнити — имеет значительный потенциал по преодолению цифрового неравенства через социализацию индивидуумов путем передачи им норм, ценностей, ожиданий и положительных примеров в отношении использования ИКТ. С этой точки зрения университеты, которые являются важным институтом вторичной социализации [16], могут быть отнесены к мезоуровню, так как оказывают существенное влияние на формирование отношения к ИКТ, степень осведомленности об ИКТ и стремление студентов к их освоению. Это обусловлено тем, что, помимо формального обучения цифровым навыкам, программы онлайн-обучения также формируют онлайн-комьюнити обучающихся и преподавателей, в рамках которых происходит взаимообмен умениями, навыками и опытом использования ИКТ. Фокусируя внимание на мезоуровне цифрового неравенства, авторы статьи видят свой вклад в решение проблемы цифровизации высшего образования в том, чтобы показать, как университеты, реализующие программы транснационального онлайн-обучения, могут минимизировать последствия цифрового неравенства для студентов и в то же время способствовать развитию у них осознанного отношения к существующим цифровым технологиям и позитивным стратегиям и практикам их использования. А одним из эффективных способов достижения этой цели является педагогический дизайн.

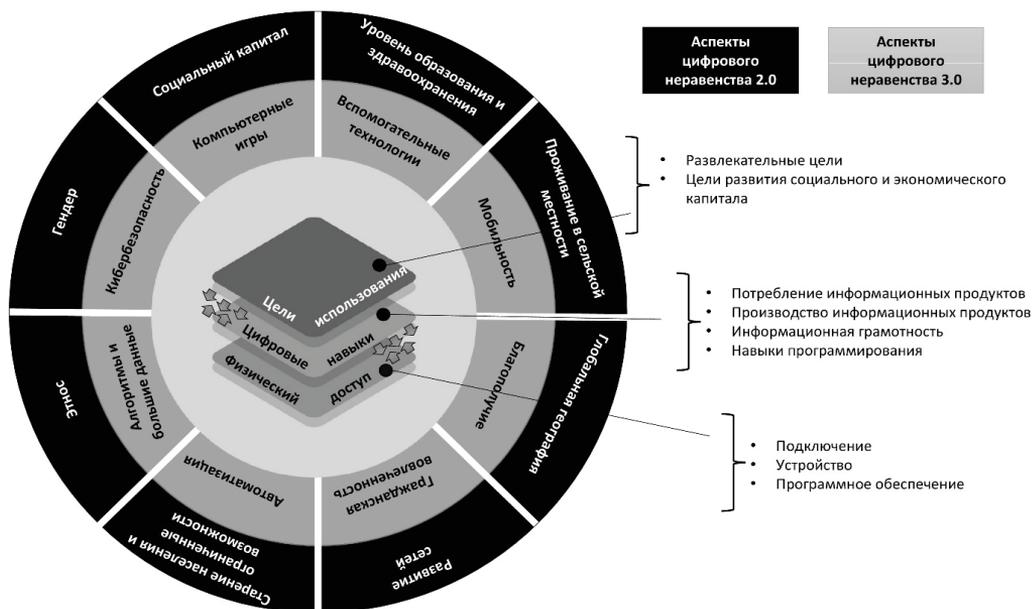
Педагогический дизайн. В данной статье мы руководствуемся пониманием педагогического (обучающегося) дизайна как совокупности действий, направленных на создание оптимальной среды обучения с целью поддержания его эффективности и качества. Речь идет о дизайне учебных материалов, мультимедийных ресурсов для обучения, учебно-методического обеспечения образовательного процесса, учебных заданий, форм активности и методов оценки знаний [17].

Задача учитывать и предупреждать негативные последствия цифрового неравенства при разработке программ и курсов транснационального онлайн-обучения должна стать неотъемлемой частью педагогического дизайна. Это подтверждает и Международная комиссия по стандартизации в сфере обучения и преподавания. Она считает, что педагогические дизайнеры, преподаватели, менеджеры и другие субъекты, вовлеченные в разработку и реализацию онлайн-обучения, должны нести ответственность за то, чтобы разработанные ими курсы были доступны более широкому кругу пользователей; помогали им достигать положительных целей и оказывали положительное влияние на общество в целом [18].

Модель «стека цифрового неравенства»

В литературе предлагается множество моделей концептуализации цифрового неравенства¹, но общепризнанной среди них нет. Для целей данной статьи мы выбрали модель, созданную Л. Робинсон (L. Robinson) и коллегами [26; 27], которая

¹ Э. Хелспер (E. Helsper) разработала модель цифрового неравенства, которая учитывает ресурсы, возможности, результаты, барьеры и факторы этого феномена [15]. Я. ван Дейк (J. van Dijk)



«Стек» цифрового неравенства

Источник: составлен авторами статьи на основе публикаций Л. Робинсон и др. [26; 27]

может претендовать на то, чтобы стать такой общепризнанной моделью (см. рисунок). Выбор этой модели был обусловлен несколькими причинами. Она была создана интернациональным коллективом из 25 авторов, которые специализируются на исследовании цифрового неравенства. Ее достоинством является то, что она интегрирует в себе большинство подтвержденных концепций и подходов, которые существуют в литературе на данный момент. К ним относится выделение как минимум трех уровней цифрового неравенства, тезис об их тесной взаимосвязи, дифференциация каждого уровня на подуровни и подаспекты, вписывание цифрового барьера в социокультурный и экономический контексты жизни человека и общества. Более того, эта модель отражает изменяющийся характер цифрового неравенства, выделяя не только факторы цифрового неравенства, характерные для концепции интернета Web 2.0 (уровень дохода, географическое местоположение, уровень образования, занятость, возраст и пр.), но и новые формы

предложил четырехуровневую модель, которая включает мотивацию и отношение пользователя к ИКТ, физический доступ, цифровые навыки и грамотность, а также практики фактического использования ИКТ [19; 20]. Д. Гайнанов и Т. Шарифьянов создали интегрированную модель цифрового неравенства, включающую три уровня и четырнадцать подуровней [21]. Д. Добринская и Т. Мартыненко руководствуются трехуровневой моделью цифрового разрыва [11]. А. Шариков разработал четырехкомпонентную модель неравенства цифровой грамотности [22]. Т. Беляцкая и В. Князькова развили многофакторную модель цифрового барьера [23]. П. Рабинович и коллеги предложили модель цифрового разрыва, которая включает в себя инструментальный, технологический и мыслительный уровни цифровизации образования [24]. Модель Н. Селвина (N. Selwyn) описывает активные аспекты цифрового неравенства и субъективные представления индивидуума о них [14]. И. Пена-Лопес (I. Peña-López) предлагает метамодель цифрового разрыва в образовании, объединяя вместе телекоммуникационную модель, а также модели грамотности и цифровой готовности [25].

и проявления цифрового неравенства, связанные с развитием концепции интернета Web 3.0 (кибербезопасность, алгоритмы и большие данные, автоматизация, наличие вспомогательных технологий и пр.). Таким образом, описанная модель позволяет авторам визуализировать тесную взаимосвязь цифрового неравенства с социально-экономическими явлениями и показать, что, с одной стороны, цифровые возможности — это не проблема отдельного человека, а вопрос социальной значимости, а с другой — если не принять комплексных мер, цифровое неравенство будет постоянно воспроизводиться и закрепляться в каждом новом витке социально-технического развития.

Благодаря иллюстрации тесной взаимосвязи и единства всех уровней и подуровней цифрового неравенства эта модель также демонстрирует, что классический подход к пониманию цифрового неравенства лишь как проблемы доступа к цифровым технологиям и Всемирной сети, который довольно часто используется российскими исследователями для анализа цифрового неравенства, требует существенной корректировки [28]. Поэтому в основе практической модели педагогического дизайна, предложенной нами в данной статье, лежит тезис о комплексном подходе к преодолению цифрового неравенства.

Потенциальное влияние каждого уровня «стека цифрового неравенства» на разработку образовательных онлайн-программ и курсов рассматривается в статье на примере развивающихся и наименее развитых стран. Выбор в качестве примера этих стран обусловлен тем, что именно они относятся к тем географическим сегментам глобального рынка онлайн-образования, которые в настоящее время испытывают значительный рост. В сегменте онлайн-обучения среди взрослых с 2020 по 2026 г. ожидается рост в таких странах, как Монголия, Шри-Ланка, Лаос, Непал, Камбоджа, Эфиопия, Сенегал, Уганда, Маврикий, Мали, Словакия и Намибия [29]. До 2026 г. рекордными темпами будет расти сегмент образовательных онлайн-платформ и мобильных приложений в Китае и Индии [30; 31]. Предполагается рост спроса на готовые пакеты материалов для онлайн-обучения и профессиональной подготовки в странах Латинской Америки [32].

Не остались в стороне от развития этих сегментов глобального рынка и российские EdTech-компании. И хотя детальной статистики по российским частным EdTech-компаниям практически нет, тем не менее, как показывает РБК со ссылкой на рейтинг компании Smart Ranking, по итогам второго квартала 2020 г. у четверти из топ-80 EdTech — российских компаний был зарубежный бизнес, суммарная выручка от которого составила 1 млрд руб.²

Кроме того, нельзя не отметить и роль российских университетов в экспорте образовательных продуктов. Его качественный и количественный скачок пришелся на 2020 г. — время локдауна. По данным аналитики СПбГУ³, весной — летом 2020 г. наблюдался резкий прирост аудитории на онлайн-курсах, реализуемых в формате MOOC (массовые открытые онлайн-курсы) и размещенных как на российских, так

² Сколько заработали EdTech-компании России за первый квартал 2021 года // РБК Тренды. Образование. 2021. 13 июля. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/60b8c1989a794719934c079f> (дата обращения: 28.12.2021).

³ Вклад СПбГУ в онлайн-образование страны в период пандемии. URL: <https://spbu.ru/news-events/krupnym-planom/vklad-spbgu-v-onlayn-obrazovanie-strany-v-period-pandemii> (дата обращения: 18.01.2022).

и на международных образовательных платформах, во многом благодаря участию университета в инициативах по предоставлению бесплатного доступа к своему образовательному контенту всем желающим. Для многих людей, вынужденных в период самоизоляции полностью перестроить свою жизнь, онлайн-курсы предоставили возможности для саморазвития и освоения новых компетенций, в том числе и с целью смены профессиональной деятельности в связи с изменениями на рынке труда. В то же время, чтобы успешно реализовывать эти возможности, требуется соответствующий педагогический дизайн, который сделает онлайн-программы и курсы более адаптивными для обучающихся с разными стартовыми условиями и ресурсами.

Уровни «стека цифрового неравенства»

Уровень 1: физический доступ к сети Интернет и ИКТ. Доступ к интернету и ИКТ является базовым уровнем «стека цифрового неравенства», так как непосредственно влияет на участие студентов в онлайн-обучении. Поэтому крайне важно понимать, какое влияние оказывают три компонента этого уровня (подключение, устройство и программное обеспечение) на процесс дистанционного онлайн-обучения.

Опыт развивающихся и наименее развитых стран показывает, что условия доступа к сети Интернет среди различных групп стран различаются и притом значительно. Так, если значение субиндекса доступа к ИКТ (IDI access sub-index) для развитых стран составило 7,83, для развивающихся — 4,80, то для наименее развитых стран только 1,82⁴. Существенна разница между ними и по показателю домохозяйств, имеющих доступ к сети Интернет: в развитых странах его имеют 83 % домохозяйств, в развивающихся — 40 %, а в наименее развитых — только 13 %. Кроме того, наименее развитые страны, как правило, имеют гораздо более низкую скорость подключения к интернету⁵.

Что касается Российской Федерации, то по состоянию на 2017 г. значение субиндекса доступа к ИКТ составило 7,23 (по сравнению с 7,12 в 2016 г.), что соответствовало пятидесятому месту в рейтинге стран мира. В настоящее время начат второй этап программы по устранению цифрового неравенства среди российского населения. Реализуется она в рамках федерального проекта «Информационная инфраструктура» национальной программы «Цифровая экономика».

То, какую роль играет качество доступа к сети Интернет для успешного внедрения программ цифрового обучения, хорошо иллюстрирует пример Кении. В процессе исследования, в котором приняли участие 420 преподавателей и 210 студентов из семи государственных университетов [33], было выявлено, что низкий уровень

⁴ ICT Development Index 2017. IDI 2017 Comparison. IDI access sub-index. International Telecommunications Union (ITU). URL: <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/> (дата обращения: 28.12.2021). Субиндекс доступа к ИКТ (IDI access sub-index), входящий в состав индекса развития ИКТ, оценивает подготовленность к использованию ИКТ и состоит из пяти показателей: количество абонентов фиксированной телефонной связи, количество абонентов мобильной сотовой связи, международная скорость интернет-соединения на одного пользователя, количество домохозяйств с наличием компьютера и домохозяйств с наличием доступа к сети Интернет.

⁵ Speedtest Global Index 2020. Speedtest. URL: <https://www.speedtest.net/global-index> (дата обращения: 28.12.2021).

подключения к сети Интернет, по мнению студентов, является наиболее серьезной проблемой при освоении ими онлайн-курсов. Что касается преподавателей, то они считают доступ к сети Интернет при проведении онлайн-курсов второй по значимости проблемой, уступающей лишь проблеме преподавательской нагрузки. И хотя все университеты Кении, принявшие участие в исследовании, предоставляли бесплатный беспроводной доступ к сети Интернет на территории университетских кампусов, этого, по мнению участников исследования, было недостаточно. Скорость Интернета на территории кампусов была неприемлемо низкой, особенно в часы пиковой нагрузки, а свободного доступа к интернету за пределами университетского городка они не имели [33, с. 153–154].

Однако проблему подключения к сети Интернет нельзя рассматривать изолированно от вопроса доступа студентов и преподавателей к мобильным устройствам. Это связано с тем, что половина времени, проводимого в интернете, приходится на мобильные устройства⁶. Они становятся основным средством информационных и коммуникационных потоков. По данным PEW Research Center, в 2019 г. более 5 млрд людей в мире владели мобильными телефонами, из которых более половины были смартфонами [34]. Неслучайно поэтому многие развивающиеся и наименее развитые страны стали «сначала мобильными» странами: на их территории большинство пользователей впервые получили доступ к Всемирной сети именно через мобильные телефоны, а не через ноутбуки или персональные компьютеры. В 2017 г. 19% совокупного населения этих стран имело активную подписку на широкополосное мобильное соединение, тогда как к фиксированному (проводному) интернет-соединению имел доступ только 1% населения⁷.

Широкое распространение мобильных устройств привело к росту числа случаев обучения с использованием мобильных телефонов и планшетов (*mobile learning*). Однако, чтобы это обучение было успешным, требуется соблюдение некоторых принципов педагогического и технологического дизайна [35]: все учебные материалы должны быть адаптированы для доступа с мобильных устройств; в процессе обучения студенты должны иметь возможность синхронизировать свои данные между различными устройствами (стационарным компьютером и мобильным телефоном), а также иметь круглосуточный мобильный доступ ко всем учебным материалам.

Наконец, разработчикам учебных курсов необходимо учитывать и возможные ограничения доступа студентов к программному обеспечению, приложениям и веб-сайтам, необходимым для прохождения программ онлайн-обучения. Именно эта причина была названа австралийскими университетами основным фактором, затрудняющим реализацию образовательных транснациональных онлайн-программ для студентов, находящихся за рубежом [36].

Уровень 2: наличие цифровых навыков. Второй уровень «стека цифрового неравенства» касается владения цифровыми навыками. Как и в случае доступа к интернет-инфраструктуре, уровень владения цифровыми навыками также различа-

⁶ Digital in 2020: Global Digital Overview. Special report. We Are Social and Hootsuite. 2020. January. URL: <https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020/> (дата обращения: 28.12.2021).

⁷ ICT Development Index 2017. IDI 2017 Comparison. International Telecommunications Union (ITU). URL: <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/> (дата обращения: 28.12.2021).

ется между странами и регионами. Известно, что субиндекс цифровых навыков (IDI skills sub-index) в развитых странах равен 8, в развивающихся — 5, а в наименее развитых странах — 3⁸. Эту тенденцию подтверждает и методология оценки цифровых компетенций ЭСКАТО ООН. Так, например, в 2018 г. навыком создания электронных презентаций с помощью программного обеспечения в Монголии владело 9,9 % населения, в Таиланде — 8,5 %, в Камбодже — 2,9 %. Для сравнения, в Японии этот показатель составил 29,1 % населения⁹.

В уже упоминавшемся выше исследовании, проведенном в Кении, 33 % опрошенных студентов оценили свои навыки владения компьютером как очень низкие, а 55 % опрошенных преподавателей оценили свой уровень компетенции по проведению цифрового (онлайн) обучения как чрезвычайно низкий [33, с. 149, 153]. И хотя одно исследование еще не может служить эмпирической базой для обобщений, его результаты показывают, что слабое владение цифровыми навыками может стать серьезным препятствием для развития цифрового обучения в любой стране.

Для России субиндекс цифровых навыков в 2017 г. составлял 8,62, что соответствовало тринадцатому месту в мире. В то же время использование цифровых навыков в образовательном контексте требует особых цифровых компетенций и знаний современных инструментов дистанционного образования. Когда в марте 2020 г. по просьбе Министерства науки и высшего образования РФ в СПбГУ была организована работа call-центра по оказанию методической помощи вузам России, то в ходе обработки поступающих запросов выяснилось, что у многих преподавателей, особенно старшего поколения, отсутствуют знания о программном обеспечении, с помощью которого можно создавать электронные курсы и онлайн-программы.

Сказанное предполагает, что разработчики онлайн-программ и курсов всегда должны иметь в виду уровень владения цифровыми навыками как будущих студентов, так и координаторов и преподавателей. Эти навыки весьма многообразны. Они включают и базовые навыки информационного потребления, такие как умение скачивать электронный файл, и так называемые стратегические информационные навыки (оценка достоверности найденной информации, записи видео по теме, коммуникации в онлайн-форумах). При этом необходимо учитывать и навыки письма, чтения и знания студентами английского языка. Например, от этого зависит, может ли навигация в программном интерфейсе быть представлена на английском языке или потребуются ее перевод на местные языки.

Навык кибербезопасности — еще один цифровой навык, который, как оказалось, может существенно влиять на готовность и желание студентов участвовать в онлайн-обучении. Многие студенты хорошо осведомлены о рисках кибербезопасности и придают им огромное значение, как, например, студенты Индии [37]. Неуверенность студентов в своей кибербезопасности часто заставляет их укло-

⁸ ICT Development Index 2017. IDI 2017 Comparison. IDI skills sub-index. International Telecommunications Union (ITU). URL: <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/> (дата обращения: 28.12.2021). Субиндекс навыков (IDI skills sub-index), входящий в состав индекса развития ИКТ, отражает навыки, необходимые для работы с ИКТ. Однако он не измеряет навыки, связанные с ИКТ напрямую, а использует три косвенных показателя страны: среднюю продолжительность образования, общее количество людей со средним образованием и общий показатель зачисления в высшие учебные заведения.

⁹ SDG Gateway Asia Pacific. Data Explorer. Goal 4 — Quality education. SDG Indicators Data: 4.4.1 ICT skills. 2018. UNESCAP. URL: <https://dataexplorer.unescap.org/> (дата обращения: 28.12.2021).

няться от участия в продуктивной онлайн-деятельности, в том числе и в обучении. В некоторых странах эта проблема особенно остро стоит перед женщинами. Многие из них не решаются участвовать в онлайн-обучении именно из-за опасений относительно своей кибербезопасности [38].

Таким образом, разработчикам и преподавателям онлайн-программ и курсов важно знать уровень владения студентами всем комплексом цифровых навыков. Выяснить это возможно с помощью выборочной диагностики некоторых студентов до начала курса или посредством реализации пилотной программы. Такого рода диагностика позволит выяснить, требуется ли развитие цифровых навыков у будущих студентов. При этом нужно помнить, что продвинутые цифровые навыки нельзя приобрести самостоятельно, для их развития студентам потребуется методическая помощь, содействие и поддержка, которые могут быть оказаны как в рамках самого учебного курса, так и посредством отдельного подготовительного курса.

Уровень 3: цели и мотивации использования. Третий уровень «стека цифрового неравенства» характеризует то, как люди используют интернет, получив к нему доступ. Внимание к этому уровню «стека» обусловлено тем, что способность использовать интернет в целях расширения своих жизненных возможностей и развития своего социального и материального капитала распределяется в обществе неравномерно¹⁰. Это ставит перед разработчиками онлайн-курсов и технологических решений целый ряд проблем. Среди них выделим проблему конкурирующих целей использования интернета: в онлайн-формате студенты могут легко переключаться с выполнения учебных заданий на использование интернета в развлекательных целях. Так, результаты исследования цифрового обучения в Индии показали, что распространенной проблемой среди студентов является быстрая «потеря интереса [к учебе], если они имеют возможность бродить по Сети» [37]. Эта проблема обозначена и в других исследованиях, например в Южной Африке [39] и Гонконге [40].

Чтобы противостоять указанной проблеме, у студентов должны быть сформированы соответствующие навыки планирования своей деятельности, управления своим временем, установления и соблюдения границ между образовательной и свободной онлайн-деятельностью. С другой стороны, учебные онлайн-материалы и задания, а также пользовательский интерфейс и навигация по самому курсу должны разрабатываться так, чтобы помогать студентам поддерживать вовлеченность в процесс обучения и сохранять мотивацию. Кроме того, должны учитываться и местные предпочтения в отношении формата онлайн-контента, так как в странах, в которых интернет стал доступен в первую очередь на мобильных устройствах, пользователи предпочитают получать информацию в мультимедийном формате (звук, графика, анимация, видео), а не как текст [41, p. 89].

Другая проблема третьего уровня цифрового неравенства — это различия в педагогическом использовании интернета и мобильных технологий. Исследование, проведенное в Кении, показало, что 72 % опрошенных студентов, проходящих обучение дистанционно, использовали интернет только для загрузки содержимого

¹⁰ Все способы использования ИКТ Робинсон и коллеги условно разделяют на две группы: виды деятельности, оказывающие положительное влияние на материальный и социальный капитал человека (работа, обучение и профессиональное развитие, ведение профессиональных социальных сетей, получение информации о здоровом образе жизни), и виды деятельности, не увеличивающие такой капитал напрямую (личное использование социальных сетей, развлекательные игры) [26; 27].

курса на свое устройство с целью его последующего изучения в офлайн-режиме [33]. Это позволило исследователям сделать вывод, что опрошенные ими студенты и преподаватели воспринимали цифровое обучение всего лишь как способ односторонней передачи содержания учебного курса, а не как онлайн-пространство для интерактивного диалога между студентами и преподавателями или групповой дискуссии и работы. В то же время опыт пандемии показывает, что многих преподавателей новые реалии подтолкнули к переосмыслению их подхода к преподаванию и использованию принципиально иных технологий, при этом им пришлось осваивать новые для себя программные инструменты и принципы цифровой педагогики.

Вспомогательный перечень вопросов по цифровому неравенству для педагогического дизайна. Вышеприведенный анализ каждого уровня «стека цифрового неравенства» в приложении к педагогическому дизайну онлайн-образования позволил авторам статьи сформулировать вспомогательный перечень вопросов по цифровому неравенству для методистов, дизайнеров образовательных организаций, преподавателей, образовательных менеджеров и разработчиков образовательных технологий (см. таблицу). Использование данного перечня в процессе дизайна и реализации образовательных онлайн-программ, курсов и технологических решений позволит выявить возможное негативное воздействие цифрового неравенства на онлайн-обучение студентов и принять меры для минимизации его воздействия посредством совершенствования педагогического дизайна и других стратегий.

**Вспомогательный перечень вопросов по цифровому неравенству
для педагогического дизайна**

Уровень «стека цифрового неравенства»	Название уровня и подуровней «стека»	Вопросы педагогического дизайна
1	Физический доступ к ИКТ: <ul style="list-style-type: none"> • подключение к интернету; • наличие устройства; • программное обеспечение 	1.1. Какое качество доступа к сети Интернет доступно будущим студентам? Будет ли у них доступ на постоянной основе или только время от времени? Будут ли они ограничены в объеме данных или пропускной способности интернета? 1.2. Какой тип устройства или набор устройств студенты смогут использовать для доступа к онлайн-курсу? Имеют ли они собственное устройство, пользуются ли им совместно с кем-либо или имеют доступ к устройству только в интернет-кафе, библиотеке или компьютерном классе? Каковы технические характеристики потенциально используемых устройств? 1.3. Смогут ли студенты получить доступ к программному обеспечению, приложениям и веб-сайтам, необходимым для прохождения онлайн-обучения?
2	Цифровые навыки: <ul style="list-style-type: none"> • навыки потребления информационных продуктов; • навыки производства информационных продуктов; 	2.1. Каков уровень владения цифровыми навыками будущих студентов и координаторов/преподавателей, если предполагается, что они будут сопровождать данный онлайн-курс? 2.2. Есть ли необходимость адаптировать онлайн-курс с учетом уровня цифровых навыков студентов, включая:

Уровень «стека цифрового неравенства»	Название уровня и подуровней «стека»	Вопросы педагогического дизайна
	<ul style="list-style-type: none"> • навыки онлайн-безопасности; • навыки программирования 	<p>2.2.1. Навыки потребления информационных продуктов;</p> <p>2.2.2. Навыки производства информационных продуктов;</p> <p>2.2.3. Навыки онлайн-безопасности и защиты своих данных?</p> <p>2.3. Как можно содействовать развитию цифровых компетенций студентов (и преподавателей) данного онлайн-курса? Примеры стратегий:</p> <p>2.3.1. Включение в курс вспомогательных инструкций, обучающих видео и пошаговых демонстраций, направленных на совершенствование отдельных цифровых навыков, необходимых для выполнения конкретных заданий и действий;</p> <p>2.3.2. Создание отдельного подготовительного курса с возможностью самотестирования по цифровым навыкам и персонализированной выдачей модулей для развития цифровых навыков в самостоятельном режиме;</p> <p>2.3.3. Объединение студентов с более опытными студентами, которые могут сыграть роль наставников и ролевых моделей в развитии цифровых навыков</p>
3	Цели и мотивация использования	<p>3.1. Применяются ли в онлайн-курсе стратегии педагогического дизайна, поддерживающие мотивацию студентов? Примеры стратегий, поддерживающих четыре аспекта мотивации студентов в отношении онлайн-обучения:</p> <p>3.1.1. Аффект — поддержание положительного эмоционального состояния студента во время онлайн-обучения (например, посредством положительного эмоционального тона коммуникации);</p> <p>3.1.2. Убеждения — поддержка студентов в развитии уверенности в своей личной эффективности (self-efficacy) в контексте онлайн-обучения;</p> <p>3.1.3. Интерес — поддержание вовлеченности и любопытства студента к онлайн-курсу (использование элементов геймификации; близких студентам практических примеров);</p> <p>3.1.4. Социальные процессы — создание чувства партнерства между студентами и преподавателями онлайн-курса (доступный разговорный язык, дружелюбный тон, естественная жестикация лектора в онлайн-лекциях; возможность получить обратную связь от преподавателя).</p> <p>3.2. Есть ли возможность собирать и анализировать учебную аналитику по курсу в реальном времени, чтобы своевременно выявлять студентов, которым необходима поддержка в прохождении онлайн-курса?</p> <p>3.3. Предоставляется ли персонализированная поддержка студентам в онлайн-режиме по вопросам прохождения курса?</p>

Источник: составлено авторами статьи на основе модели «стека цифрового неравенства» [26; 27]; аспекты мотивации студентов в отношении онлайн-обучения выделены в соответствии с когнитивной теорией мультимедийного обучения [42].

Критика концепции цифрового барьера

Как и любая другая, концепция цифрового барьера имеет свои концептуальные границы и, соответственно, может быть подвергнута критике. Об этом свидетельствует сама метафора барьера, которая закрепляет «бинарную логику, разделяющую все явления только на два типа, где один тип номинально определяется как нечто отрицательное или как антитезис к другому типу» [43, с.505]. Концепция цифрового барьера предполагает противопоставление цифровых «имущих» и цифровых «неимущих» стран и регионов, где последние представлены как «не обладающие» цифровыми технологиями, потенциалом и компетенциями.

Преодоление этой дихотомии А. Поттер (A. Potter) связывает с новым способом концептуализации цифрового неравенства [44]. Она исходит из того, что в каждой стране по обе стороны от предполагаемого «цифрового барьера» есть как «включенные» области, то есть территории, имеющие высокую плотность цифровых каналов связи, так и «выключенные», то есть территории, отсоединенные от «Глобальной сети связи». При этом, по ее мнению, следует быть особенно внимательными к этим последним областям, которые только на первый взгляд кажутся «выключенными» из цифровых потоков. Эти «зоны молчания» могут иметь богатые информационно-коммуникационные потоки и сети, не вписывающиеся в современную концепцию технологий. Неслучайно во время пандемии коронавируса, когда образовательные учреждения в цифровых «имущих» странах перешли на онлайн-формат обучения, в странах с более низким уровнем проникновения интернета обучение не остановилось, а продолжало осуществляться посредством радио, телевидения, SMS-сообщений, мобильных телефонов с предварительно загруженными материалами и заданиями¹¹.

Для выявления скрытых информационно-коммуникационных ресурсов, отношений и инструментов Поттер предлагает использовать практику «слушания в зонах молчания», то есть «слушания историй, мнений, опыта и идей всех заинтересованных сторон» по поводу использования и развития ИКТ в данной местности [44]. Эта практика позволит выявить не только локальные особенности использования информационно-коммуникационных потоков и сетей, но и разнообразные социокультурные и геополитические риски для зарубежных университетов и частных компаний, планирующих реализацию дистанционного онлайн-обучения в данной местности. Так, по результатам анализа условий для экспорта онлайн-образования в пять стран (Сингапур, Шри-Ланка, Индия, Индонезия и Китай) [36] были выявлены высокие социокультурные и геополитические риски, связанные с такими обстоятельствами, как протесты со стороны местного населения против деятельности иностранных образовательных организаций (Шри-Ланка); частая неготовность студентов и преподавателей воспринимать инновационные (в западном понимании) и конструктивистские педагогические методы обучения и сопутствующие цифровые технологии вследствие особенностей коллективистской культуры (Китай и Индонезия); сложности с признанием дипломов по результатам онлайн-обучения (Индия) или особые требования к качеству зарубежных образователь-

¹¹ Learning through radio and television in the time of COVID-19. UNESCO. 2020. 2 June. URL: <https://en.unesco.org/news/learning-through-radio-and-television-time-covid-19> (дата обращения: 28.12.2021).

ных онлайн-программ со стороны государства, в частности подтвердить их связь с развитием компетенций, необходимых местной экономике, и с последующим трудоустройством выпускников на местном рынке труда (Сингапур).

В то же время обеспечить соответствие транснационального онлайн-образования всем особенностям местных условий нелегко. Адаптация зарубежной образовательной программы к местному социокультурному контексту, во-первых, должна быть сбалансирована с обязательством обеспечить результаты обучения, идентичные тем, которых требует аккредитация программы, выданная за рубежом [45]; во-вторых, подразумевает вложение дополнительных ресурсов, что может отразиться на стоимости обучения, а значит, и на его доступности; в-третьих, требует наличия культурной экспертизы у методистов, педагогических дизайнеров и преподавателей, развитие которой требует времени и целенаправленных усилий. Культурная экспертиза предполагает знание локальных культур, включая политические, правовые и экономические особенности; понимание социального, культурного и образовательного опыта будущих студентов, а также осознание своего собственного культурного опыта и ценностей, которые часто неявно влияют на создание и разработку образовательных курсов, программ и технологических решений [46].

Продуктивно разрешить указанные сложности можно, например, установив партнерство с местными образовательными учреждениями, к чему часто и прибегают иностранные образовательные организации при реализации транснациональных программ. Однако на практике такое партнерство в большинстве случаев ограничивается оказанием функциональной поддержки реализации уже готового образовательного курса. Местная организация-партнер может осуществлять административную поддержку, предоставлять помещения, помогать с рекрутингом студентов, но при этом не привлекаться к сотрудничеству по адаптации учебного курса к местному контексту [46]. Редко наблюдается действительно совместная работа над содержательной стороной образовательных проектов, которая предполагает обмен идеями между зарубежными и местными партнерами и позволяет обеим сторонам внести равноправный вклад в развитие образовательных решений.

Заключение

Данная статья продемонстрировала, что цифровое неравенство оказывает существенное влияние на опыт онлайн-обучения, в особенности если оно осуществляется в транснациональном формате. Его специфику хорошо описывает модель «стека цифрового неравенства», объединяющая в себе большинство подтвержденных концепций и подходов к данной проблеме. Модель обладает высоким теоретико-методологическим потенциалом, который позволяет исследовать проблемы цифрового неравенства, присущие различным системам образования, в том числе и высшему. Было продемонстрировано преимущество модели, состоящее в том, что она агрегирует уровни и подуровни цифрового неравенства и показывает их тесную взаимосвязь между собой и факторами неравенства. Тем самым модель позволяет эффективно идентифицировать, структурировать и анализировать проявления цифрового неравенства в образовательном контексте. Данная модель также легко интегрируется с другими концептуальными моделями, например с когнитивной моделью мультимедийного обучения.

Как было установлено, образовательные организации, реализующие программы транснационального онлайн-обучения, могут и должны вносить вклад в преодоление последствий цифрового неравенства: во-первых, эксплицитно и проактивно выявлять и минимизировать последствия цифрового неравенства для студентов и преподавателей в процессе педагогического дизайна образовательных онлайн-программ и курсов; во-вторых, использовать практическую модель педагогического дизайна, которая предложена в данной статье для выявления и минимизации возможных последствий цифрового неравенства; в-третьих, учитывать и социокультурные контексты, в которых осуществляется онлайн-образование, и их влияние на практику использования цифровых образовательных технологий.

Литература

1. *Kozma R. B.* The technological, economic, and social contexts for educational ICT policy // *Transforming education: the power of ICT policies / UNESCO*. Paris, 2011. Ch. 1. P. 3–18. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000211842> (дата обращения: 20.12.2021).
2. World development report 2016: digital dividends // World Bank Group. Washington, 2016. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0671-1>
3. *Лысак И. В.* Новые образовательные технологии как средство преодоления цифрового разрыва // *Современные наукоемкие технологии*. 2017. № 7. С. 129–135.
4. *Wagner D. A.* Technology for education in low-income countries: supporting the UN sustainable development goals // *ICT-Supported innovations in small countries and developing regions: perspectives and recommendations for international education / I. Lubin (ed.)*. Cham: Springer International Publishing, 2018. P. 51–74. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67657-9_3
5. *Козлова Н. Ш.* Цифровые технологии в образовании // *Вестник Майкопского государственного технологического университета*. 2019. Вып. 1/40. С. 83–91. <https://doi.org/10.24411/2078-1024-2019-11008>
6. *Selwyn N., Hillman T., Eynon R., Ferreira G., Knox J., Macgilchrist F., Sancho-Gil J. M.* What's next for Ed-Tech? Critical hopes and concerns for the 2020s // *Learning, Media and Technology*. 2020. Vol. 45, no. 1. P. 1–6. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1694945>
7. *Агранович М. Л., Ермачкова Ю. В., Левенец М. А.* Онлайн-обучение в период пандемии COVID-19 и неравенство доступа к образованию // *Федерализм*. 2020. Т. 25, № 3 (99). С. 188–206. <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2020-3-188-206>
8. *Williamson B., Eynon R., Potter J.* Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency // *Learning, Media and Technology*. 2020. Vol. 45, no. 2. P. 107–114. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>
9. The state of higher education: one year into the COVID-19 pandemic // OECD Publishing. Paris, 2021. <https://doi.org/10.1787/83c41957-en>
10. *Schwier R. A., Campbell K., Kenny R. F.* Instructional designers' perceptions of their agency: Tales of change and community // *Instructional design: Case studies in communities of practice / M. J. Keppell (ed.)*. IGI Global, 2007. P. 1–18. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-322-7.ch001>
11. *Добринская Д. Е., Мартыненко Т. С.* Перспективы российского информационного общества: уровни цифрового разрыва // *Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. Социология*. 2019. Т. 19, № 1. P. 108–120. <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2019-19-1-108-120>
12. *DiMaggio P., Hargittai E., Celeste C., Shafer S.* Digital inequality: from unequal access to differentiated use // *Social Inequality / K. Neckerman (ed.)*. New York: Russell Sage Foundation, 2004. P. 355–400.
13. *Castaño-Muñoz J.* Digital inequality among university students in developed countries and its relation to academic performance // *Redefining the digital divide in higher education: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 2010. Vol. 7, no. 1. P. 43–51.
14. *Selwyn N.* Degrees of digital division: reconsidering digital inequalities and contemporary higher education // *Redefining the digital divide in higher education: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 2010. Vol. 7, no. 1. P. 33–41.
15. *Helsper E.* The digital disconnect: The social causes and consequences of digital inequalities. London: SAGE Publishing, 2021.

16. *Минина В. Н.* Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2020. Т. 13, № 1. С. 84–101. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.106>
17. *Strobel J., Lowerison G., Côté R., Abrami P. C., Bethel E. C.* Modelling learning units by capturing context with IMS-LD // Handbook of research on learning design and learning objects / L. Lockyer, S. Bennett, Sh. Agostinho, B. Harper (eds). IGI Global, 2008.
18. *Richey R. C., Fields D. C., Foxon M.* Instructional design competencies: The standards. 3rd ed. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information & Technology, 2001. URL: <https://eric.ed.gov/?id=ED453803> (дата обращения: 29.01.2022)
19. *Van Dijk J.* The deepening divide: Inequality in the information society. London; Thousand Oaks; New Delhi: SAGE Publications, 2005.
20. *Van Dijk J.* The digital divide. Cambridge: Polity Press, 2020.
21. *Гайнанов Д. А., Шарифьянов Т. Ф.* Эволюция цифрового неравенства и инструментарий нейтрализации его последствий // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 22. С. 2–18.
22. *Шариков А. В.* О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности // Журнал исследований социальной политики. 2016. Т. 14, № 1. С. 87–98.
23. *Беляцкая Т. Н., Князькова В. С.* Цифровой разрыв в современном информационном обществе // Экономическая наука сегодня. 2019. № 10. С. 209–217. URL: <https://rep.bntu.by/handle/data/64084> (дата обращения: 25.02.2022).
24. *Рабинович П. Д., Заведенский К. Е., Кушир М. Э., Храмов Ю. Е., Мелик-Парсаданов А. Р.* Цифровая трансформация образования: от изменения средств к развитию деятельности // Информатика и образование. 2020. № 5. С. 4–14. <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2020-35-5-4-14>
25. *Peña-López I.* Framing the digital divide in higher education // Redefining the digital divide in higher education: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). 2010. Vol. 7, no. 1. P. 2–6.
26. *Robinson L., Schulz J., Blank G., Ragnedda M., Ono H., Hogan B., Mesch G., Cotten S. R., Kretchmer S. B., Hale T. M., Yan P., ... Khilnani A.* Digital inequalities 2.0: legacy inequalities in the information age // First Monday. 2020. Vol. 25, no. 7. <https://doi.org/10.5210/fm.v25i7.10842>
27. *Robinson L., Schulz J., Blank G., Ragnedda M., Ono H., Hogan B., Mesch G., Cotten S. R., Kretchmer S. B., Hale T. M., Yan P., ... Khilnani A.* Digital inequalities 3.0: legacy inequalities in the information age // First Monday. 2020. Vol. 25, no. 7. <https://doi.org/10.5210/fm.v25i7.10844>
28. *Гладкова А. А., Гарифуллин В. З., Рагнедда М.* Модель трех уровней цифрового неравенства: современные возможности и ограничения (на примере исследования Республики Татарстан) // Вестник Московского университета. Сер. 10. Журналистика. 2019. № 4. С. 46–56. <https://doi.org/10.30547/vestnik.journ.4.2019.4172>
29. Global e-learning market outlook and forecast 2021–2026. Analytical report // Research & Markets. 2021. May. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5327504/global-e-learning-market-outlook-and-forecast> (дата обращения: 25.02.2022).
30. China online education market forecast by segment. Analytical report // Renub Research. 2020. June. URL: <https://www.renub.com/china-online-education-market-p.php> (дата обращения: 25.02.2022).
31. E-learning market in India 2021. Analytical report // Netscribes (India). 2021. December. URL: <https://www.marketresearch.com/Netscribes-India-Pvt-Ltd-v3676/learning-India-30399592/> (дата обращения: 25.02.2022).
32. Latin America E-learning market — Industry outlook and forecast 2018–2023. Analytical report // Research & Markets. 2018. August. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/4602783/latin-america-e-learning-market-industry> (дата обращения: 25.02.2022).
33. *Mutisya D. N., Makokha G. L.* Challenges affecting adoption of e-learning in public universities in Kenya // E-learning and digital media. 2016. Vol. 13, no. 3–4. P. 140–157. <https://doi.org/10.1177/2042753016672902>
34. Smartphone ownership is growing rapidly around the world, but not always equally // PEW Research Center. 2019. URL: <https://www.pewresearch.org/global/2019/02/05/smartphone-ownership-is-growing-rapidly-around-the-world-but-not-always-equally/> (дата обращения: 12.12.2021).
35. Horizon report: 2019 higher education edition // EDUCAUSE Publications. 2019. URL: <https://library.educause.edu/resources/2019/4/2019-horizon-report> (дата обращения: 15.12.2021).
36. *Croucher G., Elliott K., Locke W., Yencken E.* Australia's higher education delivery offshore and online — trends, barriers and opportunities // Melbourne Centre for the Study of Higher Education. 2020. URL: https://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0009/3568275/Australias-higher-education-delivery-offshore-and-online.pdf (дата обращения: 18.11.2021).

37. Phutela N., Dwivedi S. A qualitative study of students' perspective on e-learning adoption in India // Journal of applied research in higher education. 2020. Vol. 12, no. 4. P. 545–559. <https://doi.org/10.1108/JARHE-02-2019-0041>
38. West M., Kraut R., Chew H.E. I'd blush if I could: Closing gender divides in digital skills through education // UNESCO and EQUALS Skills Coalition. Paris, 2019. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416> (дата обращения: 20.12.2021).
39. Ruxwana N., Msibi M. A South African university's readiness assessment for bringing your own device for teaching and learning // South African Journal of Information Management. 2018. Vol. 20, no. 1. P. 1–6. <https://doi.org/10.4102/sajim.v20i1.926>
40. Feng S., Wong Y.K., Wong L. Y., Hossain L. The Internet and Facebook¹² usage on academic distraction of college students // Computers & Education. 2019. Vol. 134, no. 1. P. 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.005>
41. ICTs, LDCs and the SDGs: Achieving universal and affordable Internet in the least developed countries // International Telecommunications Union. Geneva, 2018. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/LDCs/Pages/ICTs-for-SDGs-in-LDCs-Report.aspx> (дата обращения: 27.12.2021).
42. Mayer R.E. Cognitive theory of multimedia learning // The Cambridge handbook of multimedia learning / R.E. Mayer, L. Fiorella (eds). Cambridge: Cambridge University Press, 2021. 3rd ed. Ch. 5. P. 57–72. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.005>
43. Gunkel D.J. Second thoughts: toward a critique of the digital divide // New media and society. 2003. Vol. 5, no. 4. P. 499–522. <https://doi.org/10.1177/146144480354003>
44. Potter A. B. Zones of silence: A framework beyond the digital divide // First Monday. 2006. Vol. 11, no. 5. <https://doi.org/10.5210/fm.v11i5.1327>
45. Stella A. Quality assurance of cross-border higher education // Quality in higher education. 2006. Vol. 12, no. 3. P. 257–276. <https://doi.org/10.1080/13538320601072859>
46. Ziguras C. The cultural politics of transnational education: Ideological and pedagogical issues for teaching staff // Teaching in transnational higher education: Enhancing learning for offshore international students / M. Wallace, L. Dunn (eds). Routledge, 2008. P. 68–78. <https://doi.org/10.4324/9780203930625>

Статья поступила в редакцию 13 января 2022 г.;
рекомендована к печати 4 марта 2022 г.

Контактная информация:

Пашков Михаил Владимирович — канд. филос. наук, доц.; mihailpashkov@yandex.ru
Пашкова Валерия Михайловна — PhD (соц. и полит. науки), канд. экон. наук;
valeria.pashkova@vu.edu.au
Старостенко Владимир Андреевич — v.starostenko@spbu.ru

Transnational online education and digital inequality: Issues of pedagogical design

M. V. Pashkov¹, V. M. Pashkova², V. A. Starostenko¹

¹ St Petersburg State University,
7–9, Universitetskaya nab., St Petersburg, 199034, Russian Federation

² Victoria University,
160, Sussex St, Sydney, NSW, 2000, Australia

For citation: Pashkov M. V., Pashkova V. M., Starostenko V. A. Transnational online education and digital inequality: Issues of pedagogical design. *Vestnik of Saint Petersburg University. Sociology*, 2022, vol. 15, issue 1, pp. 78–97. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2022.105> (In Russian)

Digitalization of education is commonly seen as a process that contributes to societal progress rather than as a factor that gives rise to the digital divide in society. This paper therefore considers how the digital divide can impact students and their learning in transnational

¹² Мета признана экстремистской организацией в РФ.

online education which has been in greater demand since the onset of the pandemic. Methodologically, the paper draws on the digital inequality stack model showing how each level of the stack — physical access to information and communication technologies; digital skills and competency; purposes and motivations for technology use — can influence learning experiences in distance online education. This paper contributes to the literature on digital inequalities in higher education in the following three ways: by further articulating the levels and aspects of digital inequalities in the context of online learning; by demonstrating how pedagogical design can contribute to redressing some of the challenges experienced by students as a result of digital inequalities; and by offering a practical model of pedagogical design in the form of a checklist that helps identify and mitigate the effects of digital inequalities on online learning. The paper also makes some critical remarks about the concept of the digital divide that are relevant to the development and implementation of online programs and courses. This paper may be of interest to education providers planning to participate in transnational online education.

Keywords: digital divide, digital inequality stack model, transnational education, distance education, online learning, pedagogical design.

References

1. Kozma R.B. The technological, economic, and social contexts for educational ICT policy, *Transforming Education: The Power of ICT Policies*, UNESCO, Paris, 2011, pp. 3–18, available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000211842> (accessed: 20.12.2021).
2. *World Development Report 2016: Digital Dividends*, World Bank, Washington, DC, 2016. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0671-1>
3. Lysak I. V. New educational technologies as a means of addressing the digital, *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*, 2017, no. 7, pp. 129–135. (In Russian)
4. Wagner D. A. Technology for education in low-income countries: supporting the UN sustainable development goals. Lubin I. (ed.), *ICT-Supported Innovations in Small Countries and Developing Regions: Perspectives and Recommendations for International Education*. Cham, Springer International Publishing, 2018, pp. 51–74. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67657-9_3
5. Kozlova N. Sh. Digital technologies in education, *Vestnik Maikopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta*, 2019, no. 1/40, pp. 83–91. <https://doi.org/10.24411/2078-1024-2019-11008>. (In Russian)
6. Selwyn N., Hillman T., Eynon R., Ferreira G., Knox J., Macgilchrist F., Sancho-Gil J. M. What's next for Ed-Tech? Critical hopes and concerns for the 2020s. *Learning, Media and Technology*, 2020, vol. 45, no. 1, pp. 1–6. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1694945>
7. Agranovich M. L., Ermachkova Yu. V., Levenets M. A. Online education during the COVID-19 pandemic and inequality of access to education. *Federalism*, 2020, vol. 25, no. 3 (99), pp. 188–206. <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2020-3-188-206>. (In Russian)
8. Williamson B., Eynon R., Potter J. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 2020, vol. 45, no. 2, pp. 107–114. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>
9. *The state of higher education: One year into the COVID-19 pandemic*, OECD Publishing, OECD, Paris, 2021, <https://doi.org/10.1787/83c41957-en>
10. Schwier R. A., Campbell K., Kenny R. F. Instructional designers' perceptions of their agency: Tales of change and community. Keppell M. J. (ed.). *Instructional design: Case studies in communities of practice*, IGI Global, 2007, pp. 1–18. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-322-7.ch001>
11. Dobrinskaya D. E., Martynenko T. S. Perspectives of the Russian information society: Digital divide levels. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov*, 2019, vol. 19, no. 1, pp. 108–120. <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2019-19-1-108-120>. (In Russian)
12. DiMaggio P., Hargittai E., Celeste C., Shafer S. Digital inequality: from unequal access to differentiated use. Neckerman K. (ed.), *Social Inequality*. New York, Russell Sage Foundation, 2004, pp. 355–400.
13. Castaño-Muñoz J. Digital inequality among university students in developed countries and its relation to academic performance. *Redefining the digital divide in higher education*: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 2010, vol. 7, no. 1, pp. 43–51.

14. Selwyn N. Degrees of digital division: reconsidering digital inequalities and contemporary higher education. *Redefining the digital divide in higher education*: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), 2010, vol. 7, no. 1, pp. 33–41.
15. Helsper E. *The digital disconnect: The social causes and consequences of digital inequalities*. London, SAGE Publishing, 2021.
16. Minina V.N. Digitalization of higher education and its social outcomes. *Vestnik of Saint Petersburg University. Sociology*, 2020, vol. 13, no. 1, pp. 84–101. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.106>. (In Russian)
17. Strobel J., Lowerison G., Côté R., Abrami P. C., Bethel E. C. Modelling learning units by capturing context with IMS-LD. L. Lockyer, S. Bennett, Sh. Agostinho, B. Harper (eds). *Handbook of research on learning design and learning objects*, IGI Global, 2008.
18. Richey R. C., Fields D. C., Foxon M. *Instructional design competencies: The standards*, 3rd ed., Syracuse, NY, ERIC Clearinghouse on Information & Technology, 2001, available at: <https://eric.ed.gov/?id=ED453803> (accessed: 29.01.2022).
19. Van Dijk J. *The deepening divide: Inequality in the information society*. London, Thousand Oaks, New Delhi, SAGE Publications, 2005.
20. Van Dijk J. *The digital divide*, Cambridge, Polity Press, 2020.
21. Gainanov D. A., Sharif'ianov T. F. The digital divide evolution and the tools to neutralize its effects. *Regional'naia ekonomika: teoriia i praktika*, 2014, no. 22, pp. 2–18. (In Russian)
22. Sharikov A. Digital literacy: A four-component model. *Zhurnal issledovaniia sotsial'noi politiki*, 2016, vol. 14, no. 1, pp. 87–98. (In Russian)
23. Belyatskaya T. N., Knyazkova V. S. Digital gap in modern information society. *Ekonomicheskaiia nauka segodnia*, 2019, no. 10, pp. 209–217, available at: <https://rep.bntu.by/handle/data/64084> (accessed: 25.02.2022). (In Russian)
24. Rabinovich P. D., Zavedenskiy K. E., Kushnir M. E., Khramov Yu. E., Melik-Parsadanov A. R. Digital transformation of education: From changing funds to developing activities. *Informatika i obrazovanie*, 2020, no. 5, pp. 4–14. <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2020-35-5-4-14>. (In Russian)
25. Peña-López I. Framing the digital divide in higher education. *Redefining the digital divide in higher education*: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), 2010, vol. 7, no. 1, pp. 2–6.
26. Robinson L., Schulz J., Blank G., Ragnedda M., Ono H., Hogan B., Mesch G., Cotten S. R., Kretchmer S. B., Hale T. M., Yan P., ... Khilnani A. Digital inequalities 2.0: legacy inequalities in the information age. *First Monday*, 2020, vol. 25, no. 7. <https://doi.org/10.5210/fm.v25i7.10842>
27. Robinson L., Schulz J., Blank G., Ragnedda M., Ono H., Hogan B., Mesch G., Cotten S. R., Kretchmer S. B., Hale T. M., Yan P., ... Khilnani A. Digital inequalities 3.0: legacy inequalities in the information age. *First Monday*, 2020, vol. 25, no. 7. <https://doi.org/10.5210/fm.v25i7.10844>
28. Gladkova A. A., Garifullin V. Z., Ragnedda M. Model of three levels of the digital divide: Current advantages and limitations (As exemplified by the Republic of Tatarstan). *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 10. Zhurnalistika*, 2019, no. 4, pp. 46–56. <https://doi.org/10.30547/vestnik.journ.4.2019.4172>. (In Russian)
29. Global e-learning market outlook and forecast 2021–2026. Analytical report. *Research & Markets*, 2021, May, available at: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5327504/global-e-learning-market-outlook-and-forecast> (accessed: 27.12.2021).
30. China online education market forecast by segment. Analytical report. *Renub Research*, 2020, June, available at: <https://www.renub.com/china-online-education-market-p.php> (accessed: 27.12.2021).
31. E-learning market in India 2021. Analytical report. *Netscribes* (India). 2021. December, available at: <https://www.marketresearch.com/Netscribes-India-Pvt-Ltd-v3676/learning-India-30399592/> (accessed: 27.12.2021).
32. Latin America E-learning market — Industry outlook and forecast 2018–2023. Analytical report. *Research & Markets*. 2018. August, available at: <https://www.researchandmarkets.com/reports/4602783/latin-america-e-learning-market-industry> (accessed: 27.12.2021).
33. Mutisya D. N., Makokha G. L. Challenges affecting adoption of e-learning in public universities in Kenya. *E-learning and digital media*, 2016, vol. 13, no. 3–4, pp. 140–157. <https://doi.org/10.1177/2042753016672902>
34. *Smartphone ownership is growing rapidly around the world, but not always equally*. PEW Research Center, 2019, available at: <https://www.pewresearch.org/global/2019/02/05/smartphone-ownership-is-growing-rapidly-around-the-world-but-not-always-equally/> (accessed: 12.12.2021).
35. Horizon Report: 2019 higher education edition. *EDUCAUSE Publications*, 2019, available at: <https://library.educause.edu/resources/2019/4/2019-horizon-report> (accessed: 15.12.2021).

36. Croucher G., Elliott K., Locke W., Yencken E. *Australia's higher education delivery offshore and on-line — trends, barriers and opportunities*. Melbourne Centre for the Study of Higher Education, 2020, available at: https://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0009/3568275/Australias-higher-education-delivery-offshore-and-online.pdf (accessed: 18.11.2021).
37. Phutela N., Dwivedi S. A qualitative study of students' perspective on e-learning adoption in India. *Journal of applied research in higher education*, 2020, vol. 12, no. 4, pp. 545–559. <https://doi.org/10.1108/JARHE-02-2019-0041>
38. West M., Kraut R., Chew H. E. *I'd blush if I could: Closing gender divides in digital skills through education*, UNESCO and EQUALS Skills Coalition, Paris, 2019, available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416> (accessed: 20.12.2021).
39. Ruxwana N., Msibi M. A South African university's readiness assessment for bringing your own device for teaching and learning. *South African Journal of Information Management*, 2018, vol. 20, no. 1, pp. 1–6. <https://doi.org/10.4102/sajim.v20i1.926>
40. Feng S., Wong Y. K., Wong L. Y., Hossain L. The Internet and Facebook¹³ usage on academic distraction of college students. *Computers & Education*, 2019, vol. 134, no. 1, pp. 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.005>
41. *ICTs, LDCs and the SDGs: Achieving universal and affordable Internet in the least developed countries*. International Telecommunications Union, Geneva, 2018, available at: <https://www.itu.int/en/ITU-D/LDCs/Pages/ICTs-for-SDGs-in-LDCs-Report.aspx> (accessed: 27.12.2021).
42. Mayer R. E. Cognitive theory of multimedia learning. R. E. Mayer, L. Fiorella (eds). *The Cambridge handbook of multimedia learning*, 3rd ed., Cambridge, Cambridge University Press, 2021, pp. 57–72. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.005>
43. Gunkel D. J. Second thoughts: toward a critique of the digital divide. *New media and society*, 2003, vol. 5, no. 4, pp. 499–522. <https://doi.org/10.1177/146144480354003>
44. Potter A. B. Zones of silence: A framework beyond the digital divide. *First Monday*, 2006, vol. 11, no. 5. <https://doi.org/10.5210/fm.v11i5.1327>
45. Stella A. Quality assurance of cross-border higher education. *Quality in higher education*, 2006, vol. 12, no. 3, pp. 257–276. <https://doi.org/10.1080/13538320601072859>
46. Ziguras C. The cultural politics of transnational education: Ideological and pedagogical issues for teaching staff. M. Wallace, L. Dunn (eds). *Teaching in transnational higher education: Enhancing learning for offshore international students*, Routledge, 2008, pp. 68–78. <https://doi.org/10.4324/9780203930625>

Received: January 13, 2021

Accepted: March 4, 2022

Authors' information:

Mikhail V. Pashkov — PhD in Philosophy, Associate Professor; mihailpashkov@yandex.ru
 Valeria M. Pashkova — PhD in Social & Political Sciences, PhD in Economics;
valeria.pashkova@vu.edu.au
 Vladimir A. Starostenko — v.starostenko@spbu.ru

¹³ Meta признана экстремистской организацией в РФ.