

# ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 378.2

DOI: 10.17853/1994-5639-2024-4-121-147

## МИКРОСВИДЕТЕЛЬСТВА КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СРЕДСТВА ПРИЗНАНИЯ КВАЛИФИКАЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

А. А. Муравьева<sup>1</sup>, О. Н. Олейникова<sup>2</sup>

Центр изучения проблем профессионального образования, Москва, Россия.

E-mail: <sup>1,2</sup>observatory@cvets.ru

**Аннотация.** Введение. Актуальность исследования обусловлена необходимостью системного анализа феномена альтернативных свидетельств, включая микросвидетельства, в контексте формируемого в стране дискурса в этой области. Существующие различные потребности и ожидания заинтересованных сторон определяют нарастающие противоречия в контексте признания квалификаций, карьерного пути, целей образовательного процесса. В частности, со стороны учащих усиливается спрос на актуальные, короткие, практичные программы; со стороны образовательных организаций необходим эффективный инструмент укрепления доверия и аккредитации программ; для работодателя важно понимать содержание компетенций; для государственного сектора ключевым компонентом выступает снижение продолжительности обучения, повышение трудоспособности и повышение отдачи от инвестиций в образование. Нарастание конкуренции в системе образования в контексте появления новых механизмов альтернативных квалификаций создает не только вызовы для формального образования, но и ряд новых возможностей за счет усиления тесных связей между заинтересованными сторонами. В целом, концепция микросвидетельств неразрывно связана с нарастанием предпринимательского характера образовательных организаций профессионального образования в части их встроенности в национальную и региональную повестку развития, содействия динамике инноваций и экономическому росту, что делает образовательные организации профессионального образования акторами социальной трансформации.

**Цель публикации** – проведение обзорного исследования концепции микросвидетельств как альтернативной модели признания и валидации компетенций за рамками традиционных квалификаций, чтобы определить их место в системе как средства взаимодействия между различными акторами, выявить тенденции, возможности и проблемы, связанные с их внедрением, сформулировать общие принципы проектирования, ключевые факторы и ценность системы микросвидетельств для удовлетворения потребностей всех заинтересованных сторон.

**Методология, методы и методики.** Методологической основой исследования являются концептуальные исследования в рамках акторно-сетового взаимодействия и диахронического рассмотрения становления различных аспектов микросвидетельств в общественных подсистемах; системно-структурный анализ развития генезиса микросвидетельств. Среди методов исследования применялись анализ, обобщение, кейс-стади, сравнительный анализ для выявления тенденций развития альтернативных средств признания квалификаций, понятийно-терминологический метод для определения концептуального содержания микросвидетельств, метод аналогии,

абстрагирования, социального проектирования и многофакторной интерпретации функционирования экосистемы микросвидетельств.

*Результаты.* Сформулированы общие принципы проектирования микросвидетельств, предложения по реализации микросвидетельств, возможные выгоды от их внедрения для различных целевых групп, государства и общества, а также сопряженные риски и вызовы. Высказывается и обосновывается предположение, что максимально общественно полезная реализация концепции микросвидетельств возможна при признании ее как социально-педагогической инновации, реализуемой в рамках экосистемы, в том числе с привлечением цифровых платформ, встроенной в спираль инноваций, формируемую сложным взаимодействием между различными акторами – органами власти, предприятиями, образовательными организациями.

*Научная новизна.* Впервые представлена интерпретация микросвидетельств в контексте адаптации к российским реалиям, а также новые подходы к возможностям использования микросвидетельств как альтернативного формальному образованию средства признания и валидации квалификаций в рамках механизма индивидуального накопления и расширения компетенций, а также как результата и коллективного продукта формирования системы взаимодействия между ключевыми акторами: образованием, государственным и частным сектором.

*Практическая значимость.* Результаты исследования могут быть использованы при развитии как теоретического дискурса в исследуемой области, так и при разработке конкретных мер по внедрению микросвидетельств.

**Ключевые слова:** альтернативные квалификации, микросвидетельства, признание и приращение квалификаций, акторно-сетевая теория, рынок труда, программы обучения, регулирование микросвидетельств.

*Для цитирования:* Муравьева А. А., Олейникова О. Н. Микросвидетельства как альтернативные средства признания квалификаций в образовании // Образование и наука. 2024. Т. 26, № 4. С. 121–147. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-4-121-147

## MICRO-CREDENTIALS AS AN ALTERNATIVE MEANS OF RECOGNISING QUALIFICATIONS IN EDUCATION

A. Muravyeva<sup>1</sup>, O. N. Oleynikova<sup>2</sup>  
Centre for VET Studies, Moscow, Russia.  
E-mail: <sup>1,2</sup>observatory@cvets.ru

**Abstract.** *Introduction.* The research relevance is conditioned by the necessity for a systematic analysis of the phenomenon of alternative evidence, including micro-credentials, within the context of the emerging discourse in Russia. Various needs and expectations of stakeholders lead to increasing contradictions in the recognition of qualifications, career paths, and educational process goals. In particular, there is a growing demand from students for relevant, concise, and practical programmes. Educational organisations require an effective tool for building confidence and accrediting programmes. Employers need to understand the content of competencies, while the public sector aims to reduce training duration, enhance employability, and improve the return on investment in education. The increasing competition in the education system, within the context of new alternative qualification mechanisms, presents challenges for formal education. However, it also brings forth a number of new opportunities by strengthening the close links between stakeholders. The concept of micro-credentials is closely tied to the increasing entrepreneurial nature of educational organisations in vocational education. This connection is evident in their integration into national and regional development agendas, their promotion of innovative dynamics, and their contribution to economic growth. Consequently, educational organisations in vocational education play a crucial role as agents of social transformation.

*Aim.* The present research *aimed* to conduct a scoping study on the concept of micro-credentials as an alternative model for recognising and validating competencies beyond traditional qualifications in order to define their role as a means of interaction between different actors, to identify trends, opportunities, and challenges associated with their implementation, and formulate general design principles, key factors, and the value of a micro-credentials system to meet the needs of all stakeholders.

*Methodology and research methods.* The study is methodologically grounded in conceptual research within the framework of actor-network theory of socio-pedagogical interaction. It also involves a diachronic examination of the formation of various aspects of micro-credentials in subsystems and a system-structural analysis of the development of the genesis of micro-credentials. The study employed various research methods, including analysis, generalisation, case study, and comparative analysis, to identify trends in the development of alternative methods for recognising qualifications. Additionally, a conceptual and terminological method was used to define the conceptual content of micro-credentials. The study also utilised methods such as analogy, abstraction, social design, and multifactor interpretation to analyse the functioning of the micro-credentials ecosystem.

*Results.* The authors emphasised general principles of micro-credentials design, proposed strategies for implementation, outlined potential benefits of integrating them into practice for various target groups, states, and societies, and discussed associated risks and challenges. It is suggested and substantiated that the maximum socially useful implementation of the micro-credentials concept is possible if it is recognised as a socio-pedagogical innovation implemented within the framework of an ecosystem embedded in the innovation spiral formed by complex interactions among different actors, including government, enterprises, and educational organisations.

*Scientific novelty.* For the first time, this study presents the interpretation of micro-credentials in the context of adaptation to Russian realities. It also introduces new approaches to the potential use of micro-credentials as an alternative to formal education for recognising and validating qualifications within the mechanism of individual competency accumulation and expansion. Furthermore, it highlights the collective outcome of the formation of an interactive system involving key actors such as education, the public sector, and the private sector.

*Practical significance.* The results of the study can be utilised to advance both theoretical discourse in the study area and to develop specific measures for implementing micro-credentials.

**Keywords:** alternative qualifications, micro-credentials, recognition and awarding of qualifications, actor-network theory, labour market, training programmes, regulation of micro-credentials.

**For citation:** Muravyeva A. A., Oleynikova O. N. Micro-credentials as an alternative means of recognising qualifications in education. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2024; 26 (4): 121–147. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-4-121-147

## LAS MINICERTIFICACIONES COMO MEDIO ALTERNATIVO PARA EL RECONOCIMIENTO DE LAS CUALIFICACIONES EN EDUCACIÓN

A. A. Muraviova<sup>1</sup>, O. N. Oléinikova<sup>2</sup>

*Centro para el Estudio de Problemas de la Educación Profesional, Moscú, Rusia.*

*E-mail:* <sup>1,2</sup>observatory@cvets.ru

**Abstracto.** *Introducción.* La relevancia del estudio se debe a la necesidad de un análisis sistemático del fenómeno de la certificación alternativa, incluida la minicertificación, en el contexto del discurso que se está formando en el país en cuanto a esta materia se refiere. Las diferentes necesidades y expectativas existentes entre las partes interesadas predeterminan contradicciones crecientes en el contexto del reconocimiento de las cualificaciones, carreras profesionales y objetivos del proceso educativo. En particular, existe una demanda cada vez mayor por parte de los estudiantes de programas prácticos, cortos y

de gran actualidad; en cuanto a las organizaciones educativas, se necesita una herramienta efectiva para generar confianza y acreditación de programas. Es importante que el empleador comprenda el contenido de las competencias; para el sector público, el componente clave es reducir la duración de la educación, aumentar la empleabilidad y aumentar el retorno de la inversión hecha en educación. La creciente competencia en el sistema educativo en el contexto del surgimiento de nuevos mecanismos para calificaciones alternativas crea no sólo desafíos para la educación formal, sino también una serie de nuevas oportunidades debido al fortalecimiento de vínculos estrechos entre las partes interesadas. En general, el concepto de minicertificaciones está indisolublemente ligado al creciente carácter emprendedor de las organizaciones de educación vocacional en términos de su integración a la agenda de desarrollo nacional y regional, promoviendo la dinámica de innovación y crecimiento económico, lo que convierte a las organizaciones de educación vocacional en actores de transformación social.

*Objetivo.* El objetivo de la publicación es realizar una revisión del concepto de las minicertificaciones como modelo alternativo para el reconocimiento y validación de competencias más allá de las calificaciones tradicionales, donde la finalidad, es el determinar su lugar en el sistema como medio de interacción entre diversos actores; identificar tendencias, oportunidades y problemas asociados con su implementación; formular principios generales de diseño, factores clave y el valor de sistema de minicertificaciones para satisfacer las necesidades de todas las partes comprometidas.

*Metodología, métodos y procesos de investigación.* La base metodológica del estudio lo constituye la investigación conceptual en el marco de la interacción actor-red y la consideración diacrónica de la formación de diversos aspectos de la minicertificación en los subsistemas sociales; todo ello, en conjunto con el análisis sistémico-estructural del desarrollo de la génesis de la minicertificación. Entre los métodos de investigación se utilizaron el análisis, la generalización, los estudios de casos, el análisis comparativo para identificar tendencias en el desarrollo de medios alternativos para reconocer las calificaciones, el método conceptual y terminológico para determinar el contenido conceptual de los minicertificados, el método de analogía, de abstracción, de diseño social e interpretación multifactorial del funcionamiento del ecosistema de las microcertificaciones.

*Resultados.* Se formulan los principios generales para el diseño de minicertificaciones, propuestas para la implementación de las mismas, posibles beneficios de su implementación para diversos grupos objetivo, para el estado y la sociedad, así como los riesgos y desafíos asociados. Se asume y fundamenta que la implementación socialmente más útil del concepto de minicertificaciones es posible si se reconoce como una innovación sociopedagógica implementada dentro del ecosistema, incluso con la participación de plataformas digitales, integradas en la espiral de la innovación, formado por la compleja interacción entre varios actores: autoridades, empresas y entidades educativas.

*Novedad científica.* Por primera vez, se presenta una interpretación de las minicertificaciones en el contexto de la adaptación a las realidades rusas, así como nuevos enfoques sobre las posibilidades de utilizar las minicertificaciones como alternativa a la educación formal como medio de reconocimiento y validación de calificaciones en el marco que corresponde al mecanismo de acumulación individual y expansión de competencias, así como el resultado y producto colectivo de la formación de un sistema de interacción entre actores clave: educación, sector público y privado.

*Significado práctico.* Los resultados de la investigación se pueden utilizar en el desarrollo tanto del discurso teórico en el campo en estudio como en el desarrollo de medidas específicas para la implementación de la minicertificación.

**Palabras claves:** calificaciones alternativas, minicertificaciones, reconocimiento y concesión de calificaciones, teoría actor-red, mercado laboral, programas de formación, regulación de las minicertificaciones.

**Para citas:** Muraviova A. A., Oléinikova O. N. Las minicertificaciones como medio alternativo para el reconocimiento de las calificaciones en educación. *Obrazovanie i nauka = Educación y Ciencia.* 2024; 26 (4): 121–147. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-4-121-147

## Введение

Настоящая статья посвящена обзорному исследованию альтернативных программ обучения и концепции микровидетельств как эффективного средства быстрого повышения квалификации, открывающего новые возможности трудоустройства.

В последние годы возросло число научных дискуссий и исследований, посвященных микровидетельствам, что может быть связано с потребностью образовательных организаций привлечь новые целевые группы. Микровидетельства постепенно встраиваются в системы накопления зачетных единиц, становятся частью портфолио и начинают рассматриваться в качестве способа повышения квалификации для карьерного продвижения в условиях быстро развивающихся экономических отраслей. Они также потенциально могут повысить доступность профессионального образования, в том числе за счет снижения стоимости обучения.

Соответственно, рост интереса к данной теме вызван целым рядом факторов, включая:

- Переход на новый технологический уклад, бережливое производство, аддитивные технологии, социогуманитарные технологии, снижение ресурсопотребления, ускорение темпов технологического развития, прежде всего, цифровых технологий, изменение характера модальностей в экономике в связи с распространением атипичных форм труда в рамках платформенной занятости/гигономики, частую смену деятельности, в том числе и между секторами, зеленую повестку дня, результатом чего являются соответствующие изменения в организации труда, характеристиках рабочей силы и качествах человеческого капитала.

- Изменения в модальностях обучения и оценке компетенций в контексте распространения онлайн обучения, виртуального, смешанного обучения (в рамках парадигмы иммерсивного обучения), позволяющих расширить возможности индивидуализации обучения, что отвечает потребностям рынка труда в части оперативного реагирования системы образования и обучения на новые запросы.

По данным ОЭСР, более 1 млрд рабочих мест будут трансформированы из-за новых технологий в ближайшее десятилетие. Содержание практически каждой профессии меняется на 10 % ежегодно<sup>1</sup>.

Изменения во внешней среде приводят к необходимости постоянного профессионального развития и совершенствования компетенций действующих работников, актуализации образовательных программ профессионального образования и компетенций выпускников системы высшего и среднего профессионального образования, создания механизмов для оперативного освоения и признания актуальных компетенций. Несмотря на четкий внешний

<sup>1</sup>OECD Economic outlook (Issue 1). Paris: OECD Publishing, 2021. 218 p. Available from: [https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook/volume-2021/issue-1\\_edfbca02-en](https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook/volume-2021/issue-1_edfbca02-en) (date of access:14.12.2023).

запрос наблюдается недостаточное участие взрослого населения в обучении, нехватка умений для цифрового и «зеленого» перехода, недостаточно привлекательное предложение обучения и т.д. В этой связи, например, K. Nomden отмечает, что в ЕС, к 2030 г. 60 % всех взрослых должны участвовать в обучении каждый год, чтобы обеспечить занятость не менее 78 % [1].

При этом центральным вопросом является качество этого обучения. В отчете «Будущее рабочих мест» Всемирного экономического форума за 2023 год указано, что в среднем по миру сейчас окончанию краткосрочных курсов и онлайн-сертификатам доверяют в среднем только около 20 % работодателей<sup>1</sup>. При этом выявлен широкий разброс мнений, в частности В. W. Shanahan и J. Organ делают вывод: в Корее и Швейцарии курсы с подтверждением умений считают релевантными лишь 5 % работодателей, а в Финляндии и Пакистане – 40–41 % [2].

Одновременно набирают обороты краткосрочные онлайн-курсы. Так, J. Maggioncalda отмечает, что в Индии в 2019–2020 годах 4 миллиона студентов обучались в формате дистанционного обучения, из них 1,1 миллиона – на уровне постдипломного образования [3]. Такие курсы, завершающиеся выдачей альтернативных свидетельств, помимо обеспечения рынка труда специалистами с необходимыми умениями, расширяют возможности обучения для недопредставленных групп (социально незащищенных групп) и их доступ к высшему образованию.

Распространение альтернативных свидетельств в контексте быстрого устаревания умений, появления новых умений, по мнению M. Martin и U. Furiv, привели к диверсификации провайдеров за рамками системы формального образования, росту предложения гибких возможностей обучения и признания его результатов, смены траекторий обучения и т. д. [4].

Следует подчеркнуть, что в большинстве своем альтернативные свидетельства иницируются и разрабатываются в ответ на запросы рынка труда. Другими словами, важным актором альтернативных свидетельств являются работодатели/компании. У нас в стране в большинстве курсов Skillbox и Sky Smart, приводящих к получению альтернативных свидетельств, обязательно участвуют компании. Как отмечают M. Martin и P. Van der Hijden, вузы также иницируют подобные курсы, откликаясь на запросы внешней среды [5].

При таком взрывном росте альтернативных свидетельств дискурс в этой области еще не до конца сформирован, поскольку размыты ее границы и не оформился понятийный аппарат. Одновременно потребность в них требует ускорения формирования идентичности альтернативных свидетельств, и конкретно – микросвидетельств (micro-credentials), которые часто трактуются необоснованно широко, заходя на поле основных и дополнительных программ высшего образования, частичных квалификаций. Именно проблеме идентич-

<sup>1</sup> Proposal for a Council Recommendation on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability // Official Journal of the European Union. Council of the European Union. 2022. Pp.10-25. Available from <https://www.europeansources.info/record/council-recommendation-on-a-european-approach-to-micro-credentials-for-lifelong-learning-and-employability> (date of access: 14.12.2023).

ности альтернативных свидетельств и посвящена настоящая статья, являющаяся развитием положений статьи авторов 2021 г. [6].

Целью статьи является проведение обзорного исследования становления и развития моделей альтернативных свидетельств и параметров микросвидетельств как средства признания и валидации компетенций за рамками традиционных квалификаций, чтобы выявить возможности и проблемы, связанные с их внедрением, сформулировать ключевые факторы системы микросвидетельств и ее ценность для обеспечения удовлетворения потребностей всех заинтересованных сторон.

Исследовательские вопросы, поднимаемые в статье: 1) осмыслить концепции микросвидетельств, сущность микросвидетельств и их место как средства взаимодействия между различными акторами; 2) выявить тенденции, проблемы и возможности, связанные с внедрением микросвидетельств; 3) определить критические пробелы в исследованиях и перспективы их признания в рамках цифровой экосистемы; 4) сформулировать общие принципы проектирования и реализации системы микросвидетельств.

Гипотезой исследования выступает предположение о возможности реализации микросвидетельств как альтернативного средства социально-педагогической инновации, обеспечивающей дополнительные возможности обучения на основе гибкого подхода; как механизма индивидуального накопления и расширения компетенций и их признания как результата взаимодействия между ключевыми акторами системы: государства, системы образования и обучения, работодателями; формирования экосистемы микросвидетельств как альтернативных формальному образованию средств валидации.

Ограничения исследования. К сожалению, сегодня не сформирован подход к определению и размеру микросвидетельств, а термин применяется в общем виде к отдельным курсам и программам обучения, что усложняет оценку и сравнение ценности микросвидетельств для компаний и обучающихся, которые часто валидируются с помощью «цифровых бейджей», тем самым подрывая статус, доверие и репутацию традиционных квалификаций. Расхождения в определении микросвидетельств, отсутствие аккредитационных рамок и организационной готовности представляются проблемами, препятствующими внедрению микросвидетельств, возможности их накопления и последующего зачета в рамках традиционной квалификации высшего образования. Другую сложность создает возможность унификации и сопоставимости результатов обучения по широкому множеству программ в разных странах, в том числе, чтобы обеспечить их признание как части квалификаций и с точки зрения национальных традиций и особенностей.

Кроме этого, возможность накопления вне формальных систем в силу различной системы оценки, признания и обеспечения качества также создает ограничение исследуемой проблематики. Это ограничение обосновано в том числе отраслевыми стандартами в сочетании с системами профессионального роста и высоким уровнем доверия. В настоящий момент исключением реали-

зации накопления являются микросвидетельства в области информационных технологий. То есть определение места микросвидетельств в системе основных и дополнительных образовательных программ требует совершенно иных подходов к организации подобного рода квалификаций, требующих максимально быстрой адаптации к потребностям отрасли, а значит иных педагогических и методических принципов организации.

Переосмыслению подлежит отличие микросвидетельств от других выдаваемых документов об образовании в системе квалификаций и уровне получаемого образования, принимая во внимание факт, что микросвидетельства имеют небольшой объем, который позволяет оперативно освоить их для формирования умений продвинутого уровня.

Микросвидетельство соотносится не с модулем, а с умением, что также создает определенные предпосылки пересмотра системы признания, механизмов регулирования, формирования индивидуального пути освоения квалификаций и карьерных перспектив в новом нестабильном, неоднозначном и неопределенном мире. Характеристики микросвидетельств углубляют или расширяют квалификацию, отражая сознательный выбор самого человека, что поднимает вопрос оценки качества и полноты освоения умений.

Для ответа на эти вопросы нужно определить возможности микросвидетельств в системе квалификаций.

В данной статье, как и предыдущей статье авторов, будет использоваться термин микросвидетельство (*microcredential*), обозначающий официально признанное наличие определенных умений.

## Обзор литературы

В рамках исследования были изучены открытые источники как российские, так и зарубежные. Это доклады международных организаций, таких как СЕДЕФОП<sup>1</sup>, где делается вывод о том, что микросвидетельства выступают одним из ключевых современных инновационных средств признания необходимых для рынка труда умений, тем самым отражая принципы валидации компетенций, находящихся за рамками традиционных квалификаций с целью обеспечения быстрого удовлетворения запросов в развитии умений и их гибкости с точки зрения соответствия потребностям рынка труда и инициатив по переквалификации и повышению квалификации.

В публикации ОЭСР<sup>2</sup> описаны перспективы и возможности внедрения альтернативных средств признания квалификаций в рамках концепции обучения в течение всей жизни с точки зрения трудоустройства.

Цель методического руководства Европейского фонда образования – повысить гибкость и оперативность систем обучения, таким образом представив

<sup>1</sup> Cedefop. Microcredentials for labour market education and training. First look at mapping microcredentials in European labour-market-related education, training and learning: take-up, characteristics and functions. Cedefop research paper № 87. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. 152 p. DOI: 10.2801/351271

<sup>2</sup> Educational Policy Perspectives. Micro-credentials for lifelong learning and employability. OECD, 2023. 44 p. DOI: 10.1787/5cc2d673-en



опыт регулирования микросвидетельств на европейском пространстве профессионального образования и обучения, определив основные регулирующие принципы в области качества предоставления микросвидетельств, прозрачности и «переносимости» микросвидетельств, механизмов и инструментов валидации и признания, описаны требования к провайдерам микросвидетельств<sup>1</sup>.

В рамках рекомендаций Европейской комиссии<sup>2</sup> описан общий подход к микросвидетельствам для обучения на протяжении всей жизни и трудоустройства, где приведены определение, стандартные элементы для описания микросвидетельств, стандарты и ключевые принципы их разработки и выдачи, а также руководство по разработке экосистемы для микросвидетельств, преимущества и риски при внедрении.

В докладе ЮНЕСКО<sup>3</sup> переосмысляются принципы образования как общественного договора, то есть его способность обеспечить глубокие изменения, устойчивое будущее для всех, а также определяется роль альтернативных свидетельств в рамках акторно-сетевой концепции, в том числе как социально-педагогической инновации.

Кроме этого, в рамках исследования были проанализированы научные статьи, информация о трендах развития профессионального образования, материалы, содержащиеся на сайтах различных электронных платформ, предлагающих новые форматы онлайн обучения.

По конкретной проблематике альтернативных свидетельств и микросвидетельств крайне мало российских публикаций и исследований<sup>4</sup>. Лишь в последнее время эта тема стала обсуждаться в академическом сообществе в контексте возможностей реализации микросвидетельств в высшем образовании, правда, в несколько иной терминологии и с иных позиций (к примеру, обсуждается вопрос разработки нормативной базы в РФ для введения микроквалификаций в вузах)<sup>5</sup>.

Косвенно вопросы потребности в альтернативных свидетельствах затронуты М. Поляковой в публикациях по вопросам развития человеческих ресурсов [7].

<sup>1</sup> Guide to Design, Issue and Recognise Micro-Credentials // European Training Foundation. 2023. 62 p. Available from: [https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2023-05/Micro-Credential %20Guidelines %20Final %20Delivery.pdf](https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2023-05/Micro-Credential%20Guidelines%20Final%20Delivery.pdf) (date of access: 18.12.2023); Micro-Credentials are Taking off: How Important are They for Making Lifelong Learning a Reality? // European Training Foundation Policy Brief: Evidence, Practices and Advice to Shape Policies. 2022. № 01. 8 p. Available from: [https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2022-05/Micro-credentials %20 %281 %29-combined\\_1 %20copy\\_0.pdf](https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2022-05/Micro-credentials%20%281%29-combined_1%20copy_0.pdf) (date of access: 18.12.2023).

<sup>2</sup> Proposal for a Council Recommendation on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability // Official Journal of the European Union. Council of the European Union. 2022. P. 10–25. Available from: <https://www.europeansources.info/record/council-recommendation-on-a-european-approach-to-micro-credentials-for-lifelong-learning-and-employability> (date of access: 14.12.2023).

<sup>3</sup> UNESCO. Reimagining our futures together: a new social contract for education. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2021. 186 p. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707> (date of access: 18.12.2023).

<sup>4</sup> На совещании Минобрнауки в «Сириусе» обсудили введение микроквалификаций [Электрон. ресурс] // Новости Томского государственного университета. 28.11.2023. Режим доступа: [https://news.tsu.ru/news/na-soveshchani-i-minobrnauki-v-siriuse-obsudili-vvedenie-mikrokvalifikatsiy-/](https://news.tsu.ru/news/na-soveshchani-i-minobrnauki-v-siriuse-obsudili-vvedenie-mikrokvalifikatsiy/) (дата обращения: 23.11.2023).

<sup>5</sup> Нормативную базу хотя разработать в РФ для введения микроквалификаций в вузах [Электрон. ресурс] // ИНТЕРФАКС. 28.11.2023. Режим доступа: <https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/11891> (дата обращения: 11.12.2023).

Как уже указывалось выше, тема микросвидетельств относится к дискуссии об «альтернативных свидетельствах». Анализ источников убедительно свидетельствует о распространении альтернативных свидетельств во всем мире усилиями – совместными или автономными – компаний, промышленных ассоциаций, платформ онлайн обучения, образовательных организаций высшего образования, т. е. в рамках акторно-сетевого взаимодействия [6].

В целом дискурс в области микросвидетельств отражает задачи повестки дня ООН «Образование 2030» в части гибких траекторий обучения для разновозрастных целевых групп независимо от их ранее полученного образования, усиления связи между формальным и неформальным образованием и т. д.<sup>1</sup> L. Pickard считает, что дальнейшее развитие микросвидетельств неразрывно связано с вопросами их признания [8].

Дискурс относительно альтернативных свидетельств изобилует различными наименованиями, порожденными практикой, такими как: микросвидетельства (micro-credentials), микромагистерская степень (MicroMasters – в edX), наностепень (Nanodegree – в Udacity), специализация (Specialisation – в Coursera), веб-бейджи (Web badges), мини-степени (Mini degrees), открытые знаки (Open badges) и др. [4; 5].

Наиболее распространенным альтернативным свидетельством являются так называемые цифровые/открытые бейджи (digital/open badges), понимаемые как цифровые логотипы, которые используются в сети для признания освоения каких-либо умений или знаний, которые могут быть самыми разнообразными – от когнитивных до некогнитивных, и часто не связанных с академической программой обучения, профессиональными стандартами или отраслью. Бейджи могут быть разных уровней – базового уровня, продвинутого уровня, либо уровня эксперта. То есть цифровые бейджи обеспечивают валидацию функциональных умений, которые ценятся на рабочих местах (например, Badges for Veterans для валидации умений военных в гражданских контекстах; система национальных бейджей в сфере производства Manufacturing Institute – National Manufacturing Badge System; Совет штатов по энергетике присуждает бейджи тренерам и инструкторам в области обучения и т. д.) [4]. Несколько бейджей более низкого уровня могут агрегироваться в мета-бейджи более высокого уровня. Важно подчеркнуть, что ценность цифровых бейджей – в метаданных, которые стоят за ними. То есть бейджи – это чисто цифровая история. Бейджи могут выдаваться вузами или компаниями. Их стоимость варьирует от 1 до 8 зачетных единиц. Одновременно часто бейджи присуждаются просто за участие к каким-либо тренингах или конференциях. Именно такая двойственность, на взгляд авторов, делает использование термина микросвидетельств, который иногда рассматривают как вариант открытых бейджей, предпочтительным.

<sup>1</sup> UNESCO. Reimagining our futures together: a new social contract for education. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2021. 186 p. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707> (date of access: 18.12.2023).

С 2010 г. происходит развитие глобальной экосистемы Open Badges в рамках платформы для присуждения, представления открытых бейджей и управления ими. Широкое распространение бейджей объясняется доверием к ним на местном уровне/институциональном уровне (централизованное управление и регулирование в рамках замкнутой системы) и в рамках распределенного формата (прозрачность, децентрализация, инклюзивность)<sup>1</sup>. В последние годы наблюдается широкое использование альтернативных свидетельств в компаниях в качестве нового формата профессионального развития [8].

В. Oliver подчеркивает, что взаимное доверие участников акторно-сетевого взаимодействия принципиально важно для успеха и эффективности альтернативных свидетельств, в том числе – основой развития системы микросвидетельств [9]. Под акторно-сетевым взаимодействием авторы подразумевают систему социально-организационных связей акторов и пространство возможностей, где каждый может их реализовать и одновременно оказывать воздействие друг на друга в рамках выстроенной системы. Здесь и появляется вопрос выработки сущностных и ценностно-ориентированных компонентов системы микросвидетельств в контексте того, что обещанные результаты обучения будут достигнуты; а инвестиции учащихся или работодателей обоснованы. В этом аспекте – широкое сотрудничество заинтересованных сторон, а также привязка микросвидетельств к национальным рамкам квалификаций может гарантировать одинаково признаваемую ценность микросвидетельств на рынке труда и в системе образования.

В недавней публикации ЮНЕСКО «Краткосрочные курсы, микросвидетельства и гибкие образовательные траектории: план для выработки стратегии и принятия мер» представлены 7 рекомендаций, адресованные лицам, определяющим государственную политику для принятия скоординированных мер по развитию краткосрочных образовательных курсов и микросвидетельств [5].

Следует подчеркнуть, что несмотря на то, что микросвидетельства как формат альтернативных свидетельств активно обсуждаются повсеместно, в национальных стратегических документах они не фигурируют практически нигде, кроме Испании, где микросвидетельства включены в систему формального профессионального образования. Однако эта задача поставлена также, как и задачи включения микросвидетельств в Национальную рамку квалификаций и распространения микросвидетельств на сферу среднего профессионального образования<sup>2</sup>.

Очевидно, что для успешного решения указанных выше задач необходимо договориться о понятийном аппарате и основных принципах использования

<sup>1</sup> Примеры цифровых бейджей: What are Open Badges? Available from: <https://openbadges.org/> (date of access: 13.12.2023); Build the Skills Ecosystem of Tomorrow. Available from: <https://www.openskillsnetwork.org/> (date of access: 13.12.2023)

<sup>2</sup> Declaration on improving the flexibility and responsiveness of educational systems through micro-credentials in Europe // Proceedings of the International Micro-Credential Summit, 2023 Mar; Barcelona, 2023. 5 p. Available from: [https://microcredentials.eu/wp-content/uploads/sites/20/2023/03/March-2023-International-Micro-credentials-Summit\\_Declaration.pdf](https://microcredentials.eu/wp-content/uploads/sites/20/2023/03/March-2023-International-Micro-credentials-Summit_Declaration.pdf) (date of access: 18.12.2023).

микросвидетельств. Попытки формирования их единого понимания и определения предпринимаются уже в течение нескольких лет<sup>1</sup>.

Согласно рамочному определению ЮНЕСКО, микросвидетельства фиксируют достижения по обучению в формате верифицируемых результатов обучения на основе оценки, основанной на четких стандартах, посредством присуждения микросвидетельств уполномоченными провайдерами, имеют самостоятельную ценность, а также могут способствовать или дополнять другие микросвидетельства или степени, в том числе путем признания предшествующего обучения.

В целом «общим знаменателем» в используемых терминах и их интерпретации является то, что они понимаются как сертификаты, признающие завершение организованного обучения, присуждаемые провайдером. При этом в рамках высшего образования эти сертификаты могут накапливаться для формирования утвержденной степени высшего образования. Последнее положение, по мнению авторов, является весьма спорным, поскольку не очень понятно, как из микросвидетельств может выстроиться целостная степень.

Часто, но не повсеместно, микросвидетельства связывают с цифровым форматом. Хотя, по мнению авторов, цифровая характеристика микросвидетельств – это их смыслообразующий и системообразующий принцип, формирующий их идентичность. Во многих странах и контекстах, где альтернативные свидетельства широко распространены, формируется практика «хранения» цифровых свидетельств. Эта задача решается, например, для стран ЕС в проекте MICROBOL, а также в Дании, где запущена платформа Edubadge, где хранятся все цифровые сертификаты держателей электронных сертификатов<sup>2</sup>.

Цифровой характер микросвидетельств акцентирован в целом ряде документов, включая «Цифровые свидетельства и обучение в течение всей жизни»<sup>3</sup>, где предлагается разработка цифровых свидетельств на основе стандартов IMS (Систем управления обучением – Instructional Management Systems). В этой связи D. Van Brenk уточняет, что неразрывная связь микросвидетельств с «цифрой» необходима для того, чтобы хранить и считывать данные верифицированных свидетельств для проверки их соответствия рабочим местам или

<sup>1</sup> Microcredentials for labour market education and training. First look at mapping microcredentials in European labour-market-related education, training and learning: take-up, characteristics and functions // Cedefop research paper. № 87. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. 152 p. Available from: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/351271> (date of access: 18.12.2023).

<sup>2</sup> Digital credentials and lifelong learning // [1edtech.org](http://www.imsglobal.org/). Available from: <http://www.imsglobal.org/> (date of access: 23.11.23).

<sup>3</sup> ETF. Guide to design, issue and recognise micro-credentials // European Training Foundation. 2023. 62 p. Available from: <https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2023-05/Micro-credential%20Guidelines%20Final%20Delivery.pdf> (date of access: 18.12.2023); ETF. Micro-credentials are taking off: How important are they for making lifelong learning a reality? // European Training Foundation Policy Brief: Evidence, Practices and Advice to Shape Policies. 2022. 8 p. Available from: [https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2022-05/Micro-credentials%20%281%29-combined\\_1%20copy\\_0.pdf](https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2022-05/Micro-credentials%20%281%29-combined_1%20copy_0.pdf) (date of access: 18.12.2023).

курсам обучения, рекомендации курсов обучения, сравнения достижений и формирования данных об умениях<sup>1</sup> [10].

Четкая привязка к цифровому формату прослеживается, например, в европейском проекте MICROBOL/MicroHE в высшем образовании, посвященном формированию системы присуждения, хранения и накопления микросвидетельств для получения степеней и квалификаций высшего образования<sup>2</sup>. Создан децентрализованный прототип координационного центра (clearinghouse Credentify)<sup>3</sup> для микросвидетельств с использованием сети блокчейн, обеспечивающий безопасную передачу и объединяющий европейские вузы. Это первая европейская система хранения в блокчейн свидетельств, выраженных в терминах зачетных единиц ECTS, доступная для студентов и вузов и верифицируемая повсеместно и в любое время. На основе этих свидетельств создается единая база свидетельств, позволяющая лицам, имеющим ряд микросвидетельств, запросить новое свидетельство более высокого уровня и объема<sup>4</sup>. Разработан стандарт метаданных MicroHE, для поддержки микросвидетельств создана новая модель обучения Europass (Europass Learning Model) и сформирована общая рамка микросвидетельств (Common Microcredential Framework<sup>5</sup>), предназначенная для создания мобильных свидетельств в рамках обучения в течение всей жизни. Рамка базируется на платформе, в которой задействованы FutureLearn, France Université Numérique (FUN), OpenupEd, Miríadax и EduOpen [9].

Разработано Европейское цифровое свидетельство обучения (European Digital Credentials for learning<sup>6</sup>), представляющее собой стандартные защищенные от подделок электронные документы, свидетельствующие о наличии у держателя определенных умений и достижений в рамках формального, неформального обучения или самообразования. В этих документах указано, как получено обучение, оценка достижений (проектов), достижения (освоенные умения), квалификации.

Указанные выше публикации ЮНЕСКО, СЕДЕФОП и Европейского фонда образования обобщают накопленный опыт в сфере микросвидетельств, определяют основные вызовы и предлагают варианты решений.

<sup>1</sup> Skills Intelligence // Cedefop. 2024. Available from: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-intelligence> (date of access: 23.11.23).

<sup>2</sup> MICROBOL Project // MicroHE Consortium. Available from: <https://microcredentials.eu/about-2/microbol/> (date of access: 23.12.23).

<sup>3</sup> Introducing flexible equity in European education // Credentify Platform. Available from: <https://credentify.eu/> (date of access: 23.12.23).

<sup>4</sup> ETF. Micro-Credentials are Taking off: How Important are They for Making Lifelong Learning a Reality? // European Training Foundation Policy Brief: Evidence, Practices and Advice to Shape Policies. 2022;01. 8 p. Available from: [https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2022-05/Micro-credentials%20%281%29-combined\\_1%20copy\\_0.pdf](https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2022-05/Micro-credentials%20%281%29-combined_1%20copy_0.pdf) (date of access: 18.12.2023).

<sup>5</sup> The European MOOC Consortium (EMC) launches a Common Microcredential Framework (CMF) to create portable credentials for lifelong learners // European MOOC Consortium. 2019 Apr 30. 3 p. Available from: [https://eadtu.eu/documents/News/Press\\_release\\_European\\_MOOC\\_Consortium\\_launches\\_a\\_Common\\_Microcredential\\_Framework.pdf#](https://eadtu.eu/documents/News/Press_release_European_MOOC_Consortium_launches_a_Common_Microcredential_Framework.pdf#) (date of access: 23.12.23); European Digital Credentials for Learning // European Union. Europass. Available from: <https://europa.eu/europass/en/stakeholders/european-digital-credentials> (date of access: 23.12.23).

<sup>6</sup>

В публикации Европейского фонда образования – и в этом ее добавленная ценность – четко указаны признаки идентичности микросвидетельств. А именно, микросвидетельства: 1) основаны на результатах обучения; 2) требуют обязательного наличия стандартов качества и процедур оценки; 3) это не полные квалификации или частичные квалификации формального образования; 4) имеют ценность сами по себе (для обучающихся или для рынка труда); 5) содержат добавленную к основной квалификации формального образования стоимость<sup>1</sup>.

В исследовании ЮНЕСКО<sup>2</sup> помимо попытки сформулировать общее определение микросвидетельства, содержится четкое указание на мультиакторную экосистему обучения, в центре которой находится микросвидетельства, что полностью совпадает с позицией авторов настоящей статьи.

По оценкам ОЭСР главный вызов для дальнейшего развития и использования микросвидетельств состоит в отсутствии единства в базовых понятиях и относительно того, чем они отличаются от целевых, краткосрочных традиционных программ обучения и от других квалификаций в Национальной рамке квалификаций<sup>3</sup>.

Выявленные в ходе исследования расхождения в практиках применения микросвидетельств касаются назначения (от удовлетворения потребностей компаний или личностных образовательных интересов до сегментирования образовательных программ до уровня микросвидетельства), объема и содержания микросвидетельств (признание освоения только одного умения или группы умений).

Несмотря на все это, по мнению Y. Cai и H. Etzkowitz, в настоящее время достигнуто согласие относительно выгод от использования альтернативных свидетельств (и микросвидетельств): оперативный запрос на изменения на рынке труда; содействие профессиональному развитию и обучению, обучению в течение всей жизни; валидации компетенций, освоенных за рамками формального образования и обучения; укрепление взаимодействия провайдеров и работодателей; расширение доступа к образованию и обучению [11].

## Методология, материалы и методы

Исследование носит прикладной характер. Отбор источников проводился по принципу «синтеза доказательств», критериями поиска которых выступали области смежного тематического и предметного поиска контекста. Подбор теоретических источников проводился по международным базам данных с глу-

<sup>1</sup> Changing Skills for a Changing World: Understanding Skills Demand in EU Neighbouring Countries. A Collection Articles // European Training Foundation. 2021. 280 p. Available from: <https://www.etf.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/changing-skills-changing-world-understanding-skills-demand> (date of access: 25.12.2023).

<sup>2</sup> UNESCO. Reimagining our futures together: a new social contract for education. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2021. 186 p. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707> (date of access: 18.12.2023).

<sup>3</sup> OECD Educational Policy Perspectives. Micro-credentials for lifelong learning and employability // OECD. 2023. № 66. 44 p. Available from: <https://www.oecd.org/publications/micro-credentials-for-lifelong-learning-and-employability-9c4b7b68-en.htm> (date of access: 18.12.2023).

биной поиска по ключевым словам, в частности «микросвидетельства», «открытые бейджи», «цифровые бейджи».

Кроме того, учитывались следующие соображения, затрагивающие проблемы в сфере признания и валидации альтернативных свидетельств и квалификаций, микросвидетельств, тенденции в сфере развития альтернативных квалификаций. Представленные в обзоре работы описывают применение микросвидетельств в контексте программ формального и неформального образования, а также образовательные курсы с целью обеспечения непрерывных возможностей профессионального развития, в том числе для взрослых обучающихся; демонстрировалось преимущество, разработка, регулирование, внедрение и доказательство эффективности механизма подтверждения квалификации.

Исследование вопросов интерпретации и содержания категории микросвидетельств основывается на теории и практике связанного обучения, интегрирующего интересы, достижения, карьерный успех, а также опирается на концептуальные основы структурализма как набора взаимосвязей, создающих когнитивную структуру, создание и приращение знания в ходе образовательного опыта. Концепция микросвидетельств определяет роль образовательных организаций как акторов социальной трансформации, где они и становятся коллективно создаваемым продуктом связанного обучения в рамках удовлетворения ожиданий заинтересованных сторон. В частности, создание инструмента в рамках цифровой экосистемы, который обеспечивает накопление умений и позволяет признавать квалификации со стороны различных акторов образовательной среды, государства и рынка труда при реализации актуальных и коротких программ с высокой отдачей от инвестиций. Усиление конкуренции, а также рост предпринимательских инициатив между провайдерами формального и неформального образования позволяет рассматривать микросвидетельства как инструмент интеграции нескольких подсистем.

Также были отобраны данные, посвященные описанию микросвидетельств, реализуемых в системе профессионального образования и цифровой экосистемы, предоставляемых учебными платформами и другими учебными организациями или центрами.

Эмпирические исследования были отобраны с позиции наличия участников в программах (отзывы и обратную связь), включающих возможность получения микросвидетельств, что отражает возможности получения данной квалификации в рамках цифровых платформ как концептуального базиса образования и обучения в условиях гиганомики, волатильности и неопределенности, нового характера занятости, нестандартных путей формирования профессионального развития, новых принципов выстраивания взаимоотношений с работодателями и механизмов взаимодействия в рамках выхода на рынок труда и программ повышения квалификаций, где ключевую роль играет гибкость, скорость выхода на рынок труда и способность быстро подстраиваться под изменяющиеся потребности экономики. Предлагаемая многофакторная

интерпретация опирается на системный анализ развития микросвидетельств и рассмотрения становления ее элементов в различных подсистемах.

Экосистемный подход к исследованию обусловлен совокупностью комплекса организационно-экономических отношений между элементами образовательной среды, государственного и частного сектора. То есть - определяет совокупность акторов системы и комплекс взаимовыгодных связей между различными подсистемами; определяемая как сложная и нелинейная система, способная к самостоятельной трансформации и адаптации к изменяющимся внешним условиям, способствуя тем самым созданию нового базиса для взаимодействия между элементами. В этом контексте, подход к микросвидетельствам определен возможностью их интеграции на различных уровнях квалификаций в рамках формального и неформального образования, частью которого выступают помимо образовательных организаций также отраслевые предприятия, органы контроля качества образования и государственные органы. Тесное взаимодействие с внешними и внутренними заинтересованными сторонами предопределяет ценность и соответствие ожидаемым результатам обучения и компетенциям, а также включенность и удовлетворенность со стороны промышленного сектора их актуальностью в интересах повышения трудоспособности выпускников. Рассмотрение микросвидетельств опирается также на ценностно-ориентированный и компетентностный подход как с точки зрения обучающегося, так и со стороны работодателя в контексте рекрутинговых стратегий и отбора специалистов, обладающих конкретным набором компетенций, необходимых для данной должности; взаимодействия с образовательной средой в рамках программ подготовки кадров для различных отраслей и развития человеческого капитала через возможности, дающие альтернативные свидетельства в плане наращивания актуальных компетенций и профессиональной реализации в глобальном мире.

## Результаты исследования

Проведенный анализ выявил широкий диапазон тематики курсов микросвидетельств и их инициаторов. Инициаторами выступают либо компании, либо вузы или ассоциации вузов, иницируя программы микросвидетельств в актуальных областях, либо оба актора взаимодействуют, как это продемонстрировала программа микросвидетельств 2023 года «Устойчивость и изменение климата»<sup>1</sup>.

Следует подчеркнуть, что компаниям важно, чтобы микросвидетельства давали прибыль от вложенных в обучение инвестиций, поэтому они обращают особое внимание на актуальность курсов и их качество. Интересно отметить, что компании, заинтересованные в найме качественных сотрудников, организуют курсы микросвидетельств для вузовских студентов и преподава-

<sup>1</sup>First Aurora micro-credential «Sustainability & Climate Change» awarded // Aurora European Universities News. 2023 Feb 14. Available from: <https://aurora-universities.eu/first-aurora-micro-credential-sustainability-climate-change-awarded/> (date of access: 23.12.23).



телей, например, система микросвидетельств компании Microsoft, в рамках которой реализуются онлайн-курсы различных уровней (базового, специализированного) для конкретных рабочих мест на платформе FutureLearn.

В Италии Prima Power Academy использует микросвидетельства как инструмент инклюзивной интеграции различных траекторий обучения, признавая неформального и спонтанного обучения<sup>1</sup>.

Существуют платформы для обучения мигрантов (например, [www.bloomingwork.org](http://www.bloomingwork.org) в Италии), курсы микросвидетельств для спортсменов, которые закончили участие в соревнованиях, инициированные бывшими рекордсменами.

Отдельный тренд представлен микросвидетельствами для обучения преподавателей. Например, в Италии сеть Scuola Cetnrale Formazione, ориентирована на формирование социально-педагогических умений<sup>2</sup>.

В контексте инициатив вузов можно отметить следующие примеры:

1) платформа цифровых свидетельств университета штата Калифорния (Digital Credential Platform) на базе технологий блокчейн для совершенствования достоверности, доступа и надежности свидетельств об обучении, которая содержит систему присуждения цифровых свидетельств и систему траекторий обучения (Badging and Pathway systems), поддерживает их сертификацию, присуждение и их интеграцию в макросвидетельства<sup>3</sup>;

2) микросвидетельства для краткосрочных курсов университета Кейптауна, где они включены в стратегию развития вуза «Видение 2030» (UCT Transformation Report 2021)<sup>4</sup>;

3) микросвидетельства Союза европейских университетов (ECIU), где они присуждаются за небольшие модули обучения, освоение которых повышает шансы держателя на рынке труда. В рамках ECIU University студенты осваивают любые модули, разработанные этой сетью вузов и получают микросвидетельства с электронной печатью EUA<sup>5</sup>;

4) в США микросвидетельства реализуются в нескольких десятках кампусов (например, Университет Нью-Йорка, реализует 400 микросвидетельств по 60 предметным областям в семестр, из них 65 % микросвидетельств – с зачетными единицами по конкретной программе, 35 % – не связаны с обязательными программами. Каждое микросвидетельство является частью квалификации либо высшего образования, либо отраслевой квалификации. Средний курс

<sup>1</sup> Prima Power Academy. Available from: <https://www.primapower.com/en/services/trainings-and-process-optimization> (date of access: 23.12.23).

<sup>2</sup> Scuola Centrale Formazione. Available from: <https://scformazione.org/en/> (date of access: 23.12.23).

<sup>3</sup> Blockchain-powered Digital Credential ('OPEN' Digital Badges) Platform // The California State University News. 2018. Available from: <https://calstateinnovate.org/blockchain-powered-digital-credential-platform/> (date of access: 23.12.23).

<sup>4</sup> University of Cape Town Transformation Report 2021 // University of Cape Town News. 04.11.2022. 95 p. Available from: [https://uct.ac.za/sites/default/files/media/documents/uct\\_ac\\_zs/2021\\_UCT-Transformation-Report.pdf](https://uct.ac.za/sites/default/files/media/documents/uct_ac_zs/2021_UCT-Transformation-Report.pdf) (date of access: 23.12.2023).

<sup>5</sup> A milestone reached: ECIU University is the first European Alliance to issue e-sealed micro-credentials // ECIU University News. 23.10.2023. Available from: <https://www.eciu.eu/news/a-milestone-reached-eciu-university-is-the-first-european-alliance-to-issue-e-sealed-micro-credentials> (date of access: 18.12.2023).

– 3 з. е. Примеры курсов: креативное мышление, решение проблем, точное земледелие (принцип гибкого управления технологиями выращивания сельскохозяйственных культур и ресурсами агропредприятия для получения максимального урожая наилучшего качества), цепочки поставок, защита детей, коммуникационные стратегии, столярное дело, кладка стен, сварка и т.д.)<sup>1</sup>;

5) WeWestern (Онтарио) – предлагает микросвидетельства для непрерывного профессионального обучения по трем областям: здоровое старение (4 курса), биотехнологии (шесть 20-часовых микросвидетельства для получения единого микросвидетельства) в пищевой и биофармацевтической отрасли [10].

Интересен опыт совместных программ микросвидетельств, реализуемых вузами, госструктурами, исследовательскими институтами. Например, микросвидетельства курсов высокотехнологического консорциума в сфере вычислений Cinesa в Италии, состоящего из 102 национальных учреждений и институтов: университетов, государственных научно-исследовательских центров, Министерства университетов и образования Италии<sup>2</sup>.

Проведенное исследование позволяет заключить, что микросвидетельства в целом явление не новое:

- короткие программы, соотносимые с отдельными модулями или умениями, существовали давно в рамках обучения в течение всей жизни, непрерывного профессионального образования, программ переобучения, повышения квалификации и т. д., однако не было удобного механизма их валидации, хранения и накопления, который стал возможен благодаря цифровизации; микросвидетельства сертифицируют результаты обучения, достигнутые в ходе краткосрочного опыта студенто-центрированного обучения и могут предлагаться различными провайдерами в условиях формального, неформального и спонтанного обучения (самообучения);

- микросвидетельства занимают очень важное место, заполняя пространство между формальными квалификациями и требованиями рынка труда;

- смысл и выгоды микросвидетельств и других альтернативных свидетельств заключаются в их мобильности и возможности накопления.

В целом, как отмечают Е. Л. Кичатинова и И. В. Олейников, накопление валидированных свидетельств о подтвержденных результатах обучения – это очень значимая характеристика микросвидетельств для современной ситуации, требующей постоянного накопления каждым человеком его капитала умений и компетенций и официального признания этих достижений [12].

К преимуществам курсов с микросвидетельствами для прямых потребителей (обучающихся) можно отнести краткость, сфокусированность в плане содержания, связь с трудовой деятельностью, карьерой и гибкость с точки зрения освоения. Важно подчеркнуть, что в отличие от традиционных курсов, реализуемых в рамках линейного процесса обучения, ограниченного времен-

<sup>1</sup> Gain New Skills, Knowledge, and Experience with Microcredentials at SUNY // State University of New York. 2024. Available from: <https://system.suny.edu/academic-affairs/microcredentials/> (date of access: 23.12.23).

<sup>2</sup> HPC Courses Catalogue. Available from: <https://eventi.cineca.it/en/hpc/catalogue> (date of access: 23.12.23).

ными рамками, процесс освоения микросвидетельств представляет собой уникальный, часто нелинейный онлайн опыт, в рамках которого обучающиеся достигают собственных целей, что позволяет им контролировать собственное обучение. И это важнейшая системная характеристика микросвидетельств. Для работодателей, включая малый и средний бизнес, микросвидетельства означают более быстрый возврат затраченных на обучение средств.

Микросвидетельства могут стать инновационным социально-образовательным инструментом. Ниже в таблице 1 общем виде представлены плюсы и минусы от внедрения микросвидетельств.

Таблица 1

## Плюсы и минусы микросвидетельств

Table 1

## Pros and cons of micro-credentials

Плюсы <i>Pros</i>	Минусы <i>Cons</i>
Отвечают запросам рынка труда и граждан <i>Respond to the demands of the labour market and citizens</i>	Отсутствует консенсус относительно собственной идентичности микросвидетельств <i>There is a lack of consensus on the intrinsic identity of micro-evidence</i>
Обеспечивают гибкость траекторий обучения, содействуют профессиональному росту, повышению квалификации и переобучению <i>Provide flexibility in learning trajectories, promote professional growth, professional development and retraining</i>	Рост нерегулируемых свидетельств. Отсутствие систем/системы обеспечения качества микросвидетельств (стандартов, инструментов признания и валидации и т. д.) <i>Growth of unregulated testimonies. Lack of micro-credentials quality assurance systems/systems (standards, recognition and validation tools, etc.)</i>
Содействует обучению в течение всей жизни <i>Promotes lifelong learning</i>	Пользователям сложно ориентироваться в предложении микросвидетельств из-за отсутствия информационно-методического сопровождения <i>It is difficult for users to navigate the offer of microcertificates due to the lack of information and methodological support</i>
Содействуют акторно-сетевому взаимодействию всех участников <i>Facilitate actor-network interaction among all participants</i>	Отсутствие прозрачных механизмов регулирования <i>Lack of transparent regulatory mechanisms</i>

Составлено авторами  
*Compiled by the authors*

## Обсуждение

По мнению авторов, основные вызовы, связанные с имеющимися расхождениями в позициях, прежде всего, заключаются в отсутствии единого понимания места и роли микросвидетельств, их связи с действующими квалификациями и национальной рамкой квалификаций, масштабами программ/курсов<sup>1</sup>, приводящих к получению микросвидетельств, в отличии микросвидетельств от иных цифровых свидетельств.

<sup>1</sup> В ряде систем профессионального образования микросвидетельства приравниваются к модулям, основанным на профессиональных стандартах. Схожие попытки наблюдаются в РФ, где микросвидетельства названы микростепенями и соотнесены с трудовыми функциями профессиональных стандартов.

Как указывалось выше, дискурс вокруг альтернативных свидетельств до последнего времени чаще всего касался либо высшего образования<sup>1</sup> или непрерывного образования и профессионального развития, и только совсем недавно стал наблюдаться тренд на включение микросвидетельств в сферы среднего профессионального образования. То есть наблюдается расширение пространства дискурса, что требует отдельного осмысления, в том числе и в свете отсутствия консенсуса относительно понятийного аппарата и технологии интеграции микросвидетельств в национальные рамки квалификаций<sup>2</sup>, а также – как авторы указывали выше – использования микросвидетельств как инструмента освоения традиционной образовательной программы [6].

Другими словами, необходимо четко отграничить микросвидетельства от других альтернативных свидетельств, поскольку только имеющие официальное признание микросвидетельства могут быть включены в национальные рамки квалификаций. В свою очередь, признание микросвидетельств также требует консенсуса относительно систем или системы обеспечения качества, куда входят стандарты качества, механизмы валидации, признания и накопления квалификаций [13].

Соответственно, стоит задача разработки процедур аккредитации микросвидетельств и, в частности, обеспечения ее оперативности, поскольку их добавленная стоимость состоит, прежде всего, в их актуальности для потребителя и рынка труда здесь и сейчас. В этой связи возникают соображения, касающиеся часто звучащих среди российских экспертов предложений о «привязке» микросвидетельств к профессиональным стандартам и – конкретно – к трудовым функциям профессиональных стандартов. Помимо «угрозы» такого подхода для актуальности, сами микросвидетельства – в силу своей природы – могут, и часто так и бывает, относиться не к собственно трудовой функции, но либо к какому-то отдельному умению или трудовому действию в рамках трудовой функции, или же к тем умениям, которые еще не отражены в профессиональных стандартах<sup>3</sup>.

В российском дискурсе концепция микросвидетельств пока ищет свое становление и адаптацию к национальной системе. По мнению авторов настоящей статьи, концепция микросвидетельств неразрывно связана с нарастанием предпринимательского характера образовательных организаций профессионального образования в части их встроенности в национальную и региональную повестку развития, содействия динамике инноваций и экономическому росту за счет развития человеческого капитала, что делает образовательные организации профессионального образования акторами социальной транс-

<sup>1</sup> 15 стран признают микросвидетельства на Европейском пространстве ВО. Они подтверждают освоение результатов небольших объемов обучения, отвечающих актуальным потребностям рынка труда и обучающихся и предназначенных для устранения пробелов в знаниях и умениях. Не заменяют традиционных квалификаций.

<sup>2</sup> Если в государственном секторе квалификации достаточно прозрачно соотносятся с национальной рамкой квалификации, в частном пространстве существует масса свидетельств, которые присуждаются по завершении краткосрочных курсов обучения и прохождения оценки и признания в рамках отраслей и профессий.

<sup>3</sup> European Digital Credentials for Learning, European Digital Credentials platform. Available from: <https://docs.deqar.eu/europass/>; [https://www.europass.at/fileadmin/dateien\\_redaktion/veranstaltungen/Digital\\_Credentials/EDC\\_presentation\\_Ilkido\\_Mazer.pdf](https://www.europass.at/fileadmin/dateien_redaktion/veranstaltungen/Digital_Credentials/EDC_presentation_Ilkido_Mazer.pdf); <https://www.qqi.ie/news/launch-of-european-digital-credentials-for-learning>

формации. В рамках такого рассмотрения микросвидетельства становятся продуктом, коллективно создаваемым участвующими акторами.

Таким образом, общественно полезная реализация концепции микросвидетельств возможна при признании ее как социально-педагогической инновации, реализуемой в рамках цифровой экосистемы, встроенной в спираль инноваций, формируемую сложным взаимодействием между различными акторами, включая правительство, предприятия, образовательные организации профессионального образования и исследовательские институты, а также общество [11].

Важно инициировать проект по данному направлению для разработки экосистемы микросвидетельств, включая формирование российской модели данных цифровых микросвидетельств / модели данных для пространства БРИКС, ШОС, ЕАЭС, набор стандартов, услуг и программного обеспечения для выдачи цифровых свидетельств, защищенных от подделок для обеспечения быстрого доступа к их признанию и снижения бюрократической нагрузки; для разработки механизмов регулирования и обеспечения качества микросвидетельств; изучения возможности их использования для повышения эффективности подготовки кадров в рамках традиционных программ высшего и среднего профессионального образования, разработки соответствующих цифровых инструментов и т. д.

Необходимо четко понимать, чем микросвидетельства не являются, что и предопределяет теоретическую значимость этой концепции в контексте критического переосмысления и расширения возможностей альтернативных средств признания и валидации умений. И в этой связи необходимо серьезно отнестись к дискуссии в прессе относительно микросвидетельств<sup>1</sup>. Итак, по мнению авторов:

- микросвидетельства не являются принадлежностью только квалификаций высшего образования (уровни 6, 7),<sup>2</sup> так как они являются производными от спроса, а спрос, как показывает практика, есть не только на квалификации высоких уровней;
- микросвидетельство не является частичной квалификацией, то есть частью традиционной образовательной программы или профессиональной квалификации (привязанной к профессиональным стандартам), поскольку такая интерпретация будет просто умножением сущего без необходимости;
- микросвидетельство соотносится не с модулем (как в системе высшего образования, так и в системе среднего профессионального образования), а

<sup>1</sup> На совещании Минобрнауки в «Сириусе» обсудили введение микроквалификаций [Электрон. ресурс] // Новости Томского государственного университета. 28.11.2023. Режим доступа: <https://news.tsu.ru/news/nasoveshchaniy-minobrnauki-v-siriuse-obsudili-vedenie-mikrokvafifikatsiy/> (дата обращения: 23.11.2023); Нормативную базу хотят разработать в РФ для введения микроквалификаций в вузах [Электрон. ресурс] // ИНТЕРФАКС. 28.11.2023. Режим доступа: <https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/11891> (дата обращения: 11.12.2023).

<sup>2</sup> Например, Общая рамка микросвидетельств (Common MicroCredential Framework – EMC), которая жестко регламентирует микросвидетельства и относит их только в 6 или 7 по Европейской рамке квалификаций. Обучения. EMC Common Microcredential Framework. Available from: [https://emc.edtu.eu/images/EMC\\_Common\\_Microcredential\\_Framework\\_.pdf](https://emc.edtu.eu/images/EMC_Common_Microcredential_Framework_.pdf) (date of access: 20.12.2023).

либо с одним умением, либо с ограниченным набором ассоциированных умений;

- микросвидетельства не заменяют имеющуюся квалификацию (компетенции), но углубляют или расширяют ее, отражая сознательный выбор самого человека. Одновременно, их учет и накопление, если они системно организованы, могут быть интегрированы в существующие квалификации, правда, нужно договориться в каком качестве;

- микросвидетельство никаким образом не соотносится с основными и дополнительными образовательными программами высшего образования.

### Заключение

В контексте роста потребности в коротких программах, которые формируются в ответ на потребности предприятий, отраслей, компаний и индивидов, остро заявляет о себе необходимость альтернативных и инновационных средств признания квалификаций и эффективных систем обеспечения качества. Микросвидетельства – это результат поиска механизмов для создания возможностей освоения и накопления новых компетенций индивидами и их признания работодателями.

Необходимо подчеркнуть, что формируемый в нашей стране дискурс относительно альтернативных свидетельств, использует термин «микроквалификации», что, по мнению авторов, приводит к смешению микросвидетельств с модулями, курсами, частичными квалификациями и прочим. А именно, тенденция к отождествлению микросвидетельств и модулей, основанных на результатах обучения, с опорой на профессиональные стандарты, размывает саму их суть. То есть происходит подмена частичной квалификации термином микросвидетельства.

Важно отметить, что отличие микросвидетельств от других выдаваемых документов об образовании (таких как степень бакалавра или магистра) в том, что микросвидетельства имеют небольшой объем, который позволяет оперативно освоить их для формирования умений продвинутого уровня. Также они четко ориентированы на отрасль, что обеспечивает их признание работодателями.

Еще одно важное отличие заключается в том, что, если образовательной программой и курсами обучения управляют преподаватели, *освоение микросвидетельств контролирует сам обучающийся*.

Решение этих вопросов становится приоритетным в контексте формируемого дискурса в области микросвидетельств. Представляется, что определенные проблемы этого дискурса заложены в используемом термине «микроквалификации». Более того, фокусировка на управляемом обязательном расширении программ за счет микросвидетельств, нарушает сам принцип, лежащий в их основе, а именно их ориентация на спрос, как рынка труда, так и личности.

Принимая решение о сущности, назначении и содержании микросвидетельств, имеет смысл помнить, что инициаторами изначально были компании, а также университеты, которые формировали микросвидетельства, ис-

ходя из потребностей студентов или сильных сторон, которыми они хотели поделиться, тем самым – работая на собственный престиж.

Что касается обеспечения качества, процедура для микросвидетельств должна быть более компактной по сравнению с обеспечением качества Федеральных государственных образовательных стандартов и обязательных образовательных программ. Также должны быть сформированы реестры аккредитованных провайдеров, а также принципы хранения и накопления открытых данных, верификации данных.

Многие решения являются производными от цифровых технологий, что и отличает микросвидетельства от иных коротких программ. Можно обозначить два вектора поиска решений: внешний – от рынка, от внешних потребностей и внутренний – от потребностей самого человека.

Само многообразие ответов на потребности порождается многообразием накопленных решений, анализ которых предоставляет массу возможностей для выбора собственных подходов и моделей, наиболее адекватных для различных контекстов собственной ситуации. При этом важно правильно ставить задачи и договориться о терминах и путях решения задач, стараясь максимально избегать явных противоречий и нарушений логики.

Системное развитие микросвидетельств требует формирования экосистемы в рамках акторно-сетевого взаимодействия с четким регулированием экосистемы, состава и ролей акторов. Продвижение и внедрение микросвидетельств неразрывно связаны с эффективной системой информации об их предложении, в которой бы содержались актуальные микросвидетельства, инструменты валидной оценки, траектории обучения: возможность накопления, валидация неформального и спонтанного обучения, процедуры признания, возможности переноса и накопления. Представляется целесообразным включить в состав акторов не только провайдеров микросвидетельств, работодателей, но и ассоциации вузов и образовательных организаций среднего профессионального образования, действующие центры компетенций и Центры совершенства. Также возможно необходимо внедрить пилотный механизм микросвидетельств на уровне ассоциаций вузов.

Поскольку микросвидетельство – свидетельство наличия умений или освоения результатов обучения в рамках формального и неформального контекста обучения, документ должен быть валидирован цифровой подписью и содержать метаданные о микросвидетельстве – кто присуждает, кому присуждается, электронная печать.

Микросвидетельства в представленном формате является социальной инновацией в русле акторно-сетевого подхода, результатом которой является тройная спираль взаимодействия государства, образования и предприятий/компаний, результатом которого является экосистема микросвидетельств. В этой связи нужен четкий статус микросвидетельств и процедуры их включения в официальные реестры квалификаций.

К преимуществам курсов с микросвидетельствами для прямых потребителей (обучающихся) можно отнести краткость, сфокусированность в плане содержания, связь с трудовой деятельностью, карьерой и гибкость с точки зрения освоения. Важно подчеркнуть, что в отличие от традиционных курсов, реализуемых в рамках линейного процесса обучения, ограниченного временными рамками, процесс освоения микросвидетельств представляет собой уникальный, часто нелинейный онлайн опыт, в рамках которого обучающиеся достигают собственных целей, что позволяет им контролировать собственное обучение. К вызовам представления микросвидетельств можно отнести имеющееся существенное отличие микросвидетельств от альтернативных квалификаций, их официальное признание и включение в национальные рамки квалификаций, а также управление содержанием набора компетенций самим обучающимся.

Перечисленные инструменты должны быть производными от понимания смысла, предназначения и ценности микросвидетельств, то есть их идентичности в рамках полиакторной экосистемы обучения, в центре которой находится обучающийся, поддерживаемый провайдерами, оценщиками, методистами, программным обеспечением, правовым обеспечением. Немаловажную роль играет договоренность о наименовании нового явления.

При формировании цифровой экосистемы микросвидетельств целесообразно учитывать опыт крупных российских компаний, таких как «Сбербанк» и «Яндекс», по реализации таких курсов («Школа 21» и «Грейд»), представляющих собой курсы по освоению новых практических умений, за прохождение которых можно получить официальное подтверждение — диплом или сертификат.

Таким образом, создание системы валидации, хранения и накопления микросвидетельств как индивидуального «багажа» человека – это необходимость, обострившаяся в контексте, в том числе, миграционных процессов. Накопление и признание микросвидетельств, безусловно, необходимо для активизации трудовой мобильности и для профессионального развития людей. Для России такая система может охватывать Союзное государство России и Беларуси, дружественные страны ближайшего зарубежья, страны БРИКС и в перспективе БРИКС+, страны ШОС и ЕАЭС. Авторы видят основную задачу в формировании цифровой экосистемы микросвидетельств с перспективой расширения ее на страны БРИКС, ШОС, ЕАЭС. Решение этой задачи сопряжено с пониманием ингерентных рисков, ключевой из которых связан с интеграцией микросвидетельств в национальную рамку квалификаций. А для этого нужна сама национальная рамка квалификаций.

В целом важно определить потребность в микросвидетельствах с учетом развития платформенной занятости, сформировать систему их регулирования (правовые и методические механизмы), разработать системы обеспечения качества для микросвидетельств и их официального признания/аккредитации, включая базу данных по результатам внешних процедур обеспечения качества, реестр провайдеров и удобные процедуры признания.

В РФ есть предпосылки для успешного внедрения микросвидетельств – эту задачу могли быть взяты на себя советы по профессиональным квалифика-



циям совместно с ассоциациями организаций высшего и среднего профессионального образования.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Nomden K. UnLiON Open Talk on micro-credentials // UAS4EUROPE. 2022 Feb 21. Available from: <https://uas4europe.eu/2022/02/unilion-open-talk-on-micro-credentials> (date of access: 14.12.2023).

2. Shanahan B.W. Organ J. Harnessing the benefits of micro credentials for Industry 4.0 and 5.0: Skills training and lifelong learning // IFAC-PapersOnLine. 2022. Vol 55, Issue 39. P. 82–87. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896322030555?via%3Dihub> (date of access: 14.12.2023).

3. Maggioncalda J. 4 ways micro-credentials and skills-based hiring can help displaced workers access jobs of the future // WEFORUM. 2023 May 1. Available from: <https://www.weforum.org/agenda/2023/05/growth-summit-2023-4-ways-micro-credentials-skills-based-hiring-access-jobs/> (date of access: 18.12.2023)

4. Martin M., Furiv U. SDG-4: Flexible learning pathways in higher education – from policy to practice: An international comparative analysis. Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning, 2022. 318 p. Available from: <https://www.iiep.unesco.org/en/publication/sdg-4-flexible-learning-pathways-higher-education-policy-practice-international> (date of access: 14.12.2023).

5. Martin M., Van der Hijden P. Short courses, micro-credentials, and flexible learning pathways: A blueprint for policy development and action: Policy paper. Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning, 2023. 52 p. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384326> (date of access: 14.12.2023).

6. Муравьева А. А., Олейникова О. Н. Новые тренды дискурса в сфере высшего образования // Вестник национальной академии туризма. 2021. № 03 (59). С. 31–36. DOI: 10.51677/2073-0624\_2021\_59\_3\_8

7. Полякова М. Люди и деньги: как человеческий капитал влияет на экономику [Электрон. ресурс] // HSEdaily. 28.06.2023. Режим доступа: <https://daily.hse.ru/post/1250> (дата обращения: 18.12.2023).

8. Pickard L. Analysis of 450 MOOC-based microcredentials reveals many options but little consistency // ClassCentral. 2018 Jul 18. Available from: <https://www.classcentral.com/report/moocs-microcredentials-analysis-2018> (date of access: 24.11.2023).

9. Oliver B. Towards a common definition of micro-credentials. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2022. 36 p. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381668> (date of access: 18.12.2023).

10. Van Brenk D. Microcredentials offer professional ‘up-skilling’. Western at forefront of new short-course learning options // Western News. 2022 Feb 22. Available from: <https://news.westernu.ca/2022/02/microcredentials-offer-professional-up-skilling/> (date of access: 28.12.2023).

11. Cai Y., Etkowitz H. Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future // Triple Helix Journal. 2020. № 7 (2-3). P. 189–226. DOI: 10.1163/21971927-bja10003

12. Кичатинова Е. Л., Олейников И. В. Концепция «четверной спирали» и инновационное развитие регионов // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Политология. Религиоведение. 2019. Т. 29. С. 53–62.

13. Муравьева А. А., Олейникова О. Н., Аксенова Н. М., Дорожкин Е. М. Национальная система квалификаций в России – эпистемологическая перспектива // Образование и наука. 2019. № 21 (4). С. 92–114. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-4-92-114

## References

1. Nomden K. UnILiON Open Talk on micro-credentials. *UAS4EUROPE* [Internet]. 2022 Feb 21 [cited 2023 Dec 14]. Available from: <https://uas4europe.eu/2022/02/unilion-open-talk-on-micro-credentials>
2. Shanahan B.W., Organ J. Harnessing the benefits of micro credentials for Industry 4.0 and 5.0: Skills training and lifelong learning. *IFAC-PapersOnLine* [Internet]. 2022 [cited 2023 Dec 14]; 55 (39): 82–87. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896322030555?via%3Dihub>
3. Maggioncalda J. 4 ways micro-credentials and skills-based hiring can help displaced workers access jobs of the future. *WEFORUM* [Internet]. 2023 May 01 [cited 2023 Dec 18]. Available from: <https://www.weforum.org/agenda/2023/05/growth-summit-2023-4-ways-micro-credentials-skills-based-hiring-access-jobs/>
4. Martin M., Furiv U. SDG-4: Flexible learning pathways in higher education – from policy to practice: An international comparative analysis [Internet]. Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning; 2022 [cited 2023 Dec 14]. 318 p. Available from: <https://www.iiep.unesco.org/en/publication/sdg-4-flexible-learning-pathways-higher-education-policy-practice-international>
5. Van der Hijden P., Martin M. Short courses, micro-credentials, and flexible learning pathways: A blueprint for policy development and action: Policy paper [Internet]. Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning; 2023 [cited 2023 Dec 14]. 52 p. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384326>
6. Muravyeva A. A., Oleynikova O. N. New trends of discourse in higher education. *Vestnik national'noy akademii turizma = Bulletin of the National Academy of Tourism*. 2021; 3 (59): 31–36. DOI: 10.51677/2073-0624\_2021\_59\_3\_8 (In Russ.)
7. Polyakova M. People and money: How human capital affects the economy. *HSEdaily* [Internet]. 2023 Jun 28 [cited 2023 Dec 18]. Available from: <https://daily.hse.ru/post/1250> (In Russ.)
8. Pickard L. Analysis of 450 MOOC-based microcredentials reveals many options but little consistency. *ClassCentral* [Internet]. 2018 Jul 18 [cited 2023 Nov 24]. Available from: <https://www.classcentral.com/report/moocs-microcredentials-analysis-2018>
9. Oliver B. Towards a common definition of micro-credentials [Internet]. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; 2022 [cited 2023 Dec 18]. 36 p. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381668>
10. Van Brenk D. Microcredentials offer professional ‘up-skilling’. Western at forefront of new short-course learning options. *Western News* [Internet]. 2022 Feb 22 [cited 2023 Dec 28]. Available from: <https://news.westernu.ca/2022/02/microcredentials-offer-professional-up-skilling/>
11. Cai Y., Etkowitz H. Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future. *Triple Helix Journal*. 2020; 7 (2-3): 189–226. DOI: 10.1163/21971927-bja10003
12. Kichatinova E. L., Oleynikov I. V. The concept of the “quadruple helix” and innovative development of regions. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politologiya. Religiovedeniye = News of Irkutsk State University. Series: Political Science. Religious Studies*. 2019; 29: 53–62. (In Russ.)
13. Muravyeva A. A., Oleynikova O. N., Aksenova N. M., Dorozhkin E. M. National qualifications system in Russia – an epistemological perspective. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2019; 21 (4): 92–114. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-4-92-114

### **Информация об авторах:**

**Муравьева Анна Александровна** – кандидат филологических наук, ведущий эксперт Центра изучения проблем профессионального образования; ORCID 0000-0001-5609-0197; Москва, Россия. E-mail: [observatory@cvets.ru](mailto:observatory@cvets.ru)

**Олейникова Ольга Николаевна** – доктор педагогических наук, профессор, генеральный директор Центра изучения проблем профессионального образования; ORCID 0000-0002-7645-4733; Москва, Россия. E-mail: observatory@cvets.ru

***Вклад соавторов:***

А. А. Муравьева – разработка концепции и методики исследования, отбор материалов, формулировка гипотезы и предварительных выводов.

О. Н. Олейникова – проведение исследования, подготовка окончательного варианта исследования, формулировка результатов исследования.

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

Статья поступила в редакцию 15.01.2024; поступила после рецензирования 25.02.2024; принята к публикации 06.03.2024.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

***Information about the authors:***

**Anna A. Muravyeva** – Cand. Sci. (Philology), Leading Expert, Centre for VET Studies; ORCID 0000-0001-5609-0197; Moscow, Russia. E-mail: observatory@cvets.ru

**Olga N. Oleynikova** – Dr. Sci. (Education), Professor, CEO of Centre for VET Studies; ORCID 0000-0002-7645-4733; Moscow, Russia. E-mail: observatory@cvets.ru

***Contribution of the authors:***

A. A. Muravyeva developed the concept of the article, selected materials, designed the research methodology, formulated the hypothesis, and drew preliminary conclusions.

O. N. Oleynikova conducted the research, approved and prepared the final version of the research, and formulated the conclusions and results of the study.

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

Received 15.01.2024; revised 25.02.2024; accepted for publication 06.03.2023.

The authors have read and approved the final manuscript.

***Información sobre los autores:***

**Anna Alexándrovna Muraviova:** Candidata a Ciencias Filológicas, Experta Destacada, Centro para el Estudio de los Problemas de la Educación Profesional; ORCID 0000-0001-5609-0197; Moscú, Rusia. Correo electrónico: observatory@cvets.ru

**Olga Nikoláevna Oléinikova:** Profesora, Doctora en Ciencias de la pedagogía, Directora General, Centro para el Estudio de los Problemas de la Educación Profesional; ORCID 0000-0002-7645-4733; Moscú, Rusia. Correo electrónico: observatory@cvets.ru

***Contribución de coautoría:***

A. A. Muraviova: desarrollo del concepto y metodología de investigación, selección de materiales, formulación de la hipótesis y conclusiones preliminares.

O. N. Oléinikova: realización de la investigación, preparación de la versión final de la investigación, formulación de los resultados de la investigación.

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

El artículo fue recibido por los editores el 15/01/2024; recepción efectuada después de la revisión el 25/02/2024; aceptado para su publicación el 06/03/2024.

Los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.