

Научная статья

УДК 31.545:004:377

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОФЕССИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ольга Александровна Брель¹, Карина Алексеевна Матренина²

^{1,2} Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

¹ brel_o_a@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2598-8361>

² karina.matrenina@mail.ru

Аннотация. В статье анализируются современные тенденции трансформации профессий географической направленности в условиях цифровизации. Обозначаются новые тренды в социальной сфере, отраслях экономики, сфере образования, которые обуславливают стремительную цифровизацию и способствуют существенным изменениям на рынке труда и в сфере подготовки кадров. Авторами приводятся не только классические профессии, которые давно закрепились на рынке труда, но и современные, появившиеся в эпоху цифровизации, а также принципиально новые географические профессии, которые только выходят на рынок труда, в основе профессиональной деятельности которых лежит автоматизация и применение цифровых технологий, геоинформационных систем (ГИС), методов дистанционного зондирования Земли. В статье представлен подробный SWOT-анализ цифровой трансформации профессий географической направленности, определены сильные и слабые стороны данного процесса, возможности и угрозы.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, цифровые компетенции, профессии географической направленности, новые профессии, подготовка кадров

Для цитирования: Брель О.А., Матренина К.А. Основные тенденции трансформации профессий географической направленности на современном этапе развития цифровых технологий // Вестник Военной академии войск национальной гвардии. 2025. № 1 (30). С. 259–268. URL: <https://vestnik-spvi.ru/2025/03/027.pdf>.

METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

Original article

MODERN TRENDS IN THE TRANSFORMATION OF GEOGRAPHICALLY ORIENTED PROFESSIONS IN THE
CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY AND EDUCATION

Ol'ga A. Brel'¹, Karina A. Matrenina²

^{1,2} Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

¹ brel_o_a@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2598-8361>

² karina.matrenina@mail.ru

Abstract. The article analyzes modern trends in the transformation of geographic professions in the context of digitalization. New trends in the social sphere, economic sectors, and education are identified, which determine rapid digitalization and contribute to significant changes in the labor market and in the field of personnel training. The authors cite not only classic professions that have long been entrenched in the labor market, but also modern ones that have emerged in the era of digitalization, as well as fundamentally new geographic professions that are just entering the labor market, whose professional activities are based on automation and the use of digital technologies, geographic information systems (GIS), and Earth remote sensing methods. The article presents a detailed SWOT analysis of the digital transformation of geographic professions, identifies the strengths and weaknesses of this process, opportunities and threats.

Keywords: digitalization, digital technologies, digital competencies, geographically focused professions, new professions, personnel training

For citation: Brel' O.A., Matrenina K.A. Modern trends in the transformation of geographically oriented professions in the context of digitalization of the economy and education. Vestnik Voennoj akademii vojsk nacional'noj gvardii. 2025;1(30): 259–268. (In Russ.). Available from: <https://vestnik-spvi.ru/2025/03/027.pdf>.

© Брель О.А., Матренина К.А., 2025

Введение

В условиях цифровизации российской экономики важной стратегической задачей для страны является подготовка конкурентоспособных кадров и развитие кадрового потенциала. В настоящее время в разных отраслях экономики требуются специалисты, соответствующие современным темпам развития общества, новому технологическому укладу и той цифровой среде, в которой им предстоит работать.

На российском рынке труда наблюдаются различные тенденции. Новые технологии и автоматизация заставляют рынок трансформироваться. При этом спрос на IT – основная, но не единственная тенденция. Цифровизация ведет к трансформации мира профессий, при этом меняется не только спрос на классические (традиционные) профессии, но и трансформируются сами типы профессиональной деятельности, характер труда, повышается запрос на технологические услуги и возникают принципиально новые профессии. Некоторые классические профессии, в свою очередь, устаревают в силу автоматизации рабочих процессов, появляется востребованность в новых компетенциях, направленных на работу в цифровой среде, и на сфере подготовки кадров, когда в ответ на запросы меняющегося рынка труда появляются новые направления и профили подготовки в вузах и средних профессиональных учебных заведениях [1].

Основные положения

С целью развития цифровой экономики и для решения обозначенных проблем реализуется федеральный проект «Кадры для цифровой экономики», направленный на совершенствование системы образования, которое в свою очередь обеспечит подготовку квалифицированных кадров для цифровой экономики. Цифровизация становится ключевым фактором трансформации современного рынка труда [2]. Реализация данного проекта диктуется, в том числе новыми трендами в большинстве сфер экономики и в системе высшего и профессионального образования, современными маркерами и факторами цифровой среды. К ним относятся:

– распространение и внедрение умных систем (умный дом, умный город, умная фабрика, умная ферма, умная шахта, умная школа и т. д.), расширение сфер применения Big Data;

– автоматизация многих отраслей, снижение объемов ручного труда;

– применение искусственного интеллекта в большинстве сфер экономики и в образовании (тренажеры для выработки навыков, виртуальные помощники, онлайн-обучение, блокчейн, виртуальные классы, цифровой университет и многое другое);

– применение технологий виртуальной и дополненной реальности (VR, AR);

– растущий спрос на квалифицированные кадры в таких перспективных сферах, как ГИС-технологии, искусственный интеллект, анализ больших данных, робототехника, виртуальная реальность;

– интенсификация применения цифровых технологий в различных видах деятельности обучающихся (онлайн-обучение, аудиторные виды учебной деятельности, производственная практика и др.);

– цифровая трансформация образовательного контента и создание принципиально новых образовательных экосистем на основе интеграции традиционных и цифровых технологий;

– подготовка высококвалифицированных кадров, обладающих цифровыми компетенциями и др. [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

В данном контексте не является исключением географическая наука и профессии, прямо или косвенно связанные с ней. Современная география – высокотехнологическая наука, базирующаяся на применении геоинформационных технологий, новых источников геоданных и современных способов их обработки. Некоторые исследователи даже выделяют самостоятельное направление – неогеография, которое распространяет новые идеи и подходы к географическому контенту, связанные с использованием цифрового геопозиционирования в разных сферах профессиональной деятельности [10, 11, 12]. Так или иначе, на сегодняшний день даже классические географические профессии, такие как учитель географии, картограф, климатолог, гидрометеоролог, почвовед, океанолог, биогеограф и другие не будут востребованы без опоры на современные технологии.

Географические информационные системы (ГИС), методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и другие цифровые технологии становятся неотъемлемой частью географических исследований и способствуют появлению современных географических профессий, которые официально прописаны в профессиональном стандарте «Географ» (таблица 1).

Таблица 1 – Современные географические профессии, утвержденные профессиональным стандартом «Географ» [13]

Table 1 – Modern geographical professions approved by the professional standard «Geographer» [13]

Профессия	Характеристика профессиональной деятельности
Инженер-географ/ географ-изыскатель	Специалист, осуществляющий полевые и камеральные изыскания по сбору первичной информации географической направленности, подбор цифровых картографических материалов, данных ДЗЗ на изучаемый объект, территорию
Аналитик-географ/ ГИС-аналитик	Специалист в области геоинформатики и анализа пространственных данных для мониторинга и управления природными и социально-экономическими процессами с использованием ГИС и ДДЗ, созданию цифровых карт для точного отображения информации
Проектный специалист географ/ географ-координатор проектов	Специалист, выполняющий работы по подбору программного обеспечения и других ресурсов (кадровых, материально-технических и др.) для разработки и реализации проектов географической направленности
Эксперт-географ	Специалист по стратегическому планированию и комплексной географической экспертизе объектов (территорий, акваторий), проектов и работ географической направленности

Перечисленные профессии обозначены и в справочнике профессий на сайте Минтруда, где подробно описаны их трудовые функции и сферы применения (географические изыскания природных и социально-экономических территориальных систем разного пространственного уровня; пространственное планирование и территориального проектирование; экспертиза и мониторинг природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем разного пространственного уровня и др.) [14].

Необходимо отметить, что такая современная профессия как *специалист по дистанционному зондированию Земли (ДЗЗ)* хоть и не прописана в указанном профессиональном стандарте, но трудовые функции аналитика-географа и инженера-географа включают в себя умения и навыки, связанные с дешифрированием данных дистанционного зондирования, анализом космоснимков, построением ортофотопланов, цифровых моделей местности, созданием 3D-моделей рельефа и т. д. Поэтому географы успешно трудоустраиваются специалистами по ДЗЗ.

Перечисленные современные профессии, трансформирующиеся под влиянием

цифровизации, можно отнести к профессиям-реновейторам (претерпевающим функциональные и технологические изменения) [15], потому что, несмотря на современные названия, часть функций остались теми же, но стали в большей степени автоматизированными и опирающимися на применение ГИС и других цифровых технологий.

Но под влиянием цифровизации появляются и принципиально новые профессии географической направленности, тесно связанные со многими отраслями экономики. Большинство трудовых функций этих профессий формируются под действием цифровой трансформации экономики (профессии-эмерджеры) и рынка труда. Наибольшее количество таких профессий, прямо или косвенно связанных с географией, являются полифункциональными, объединяющими несколько научных областей [15, 16].

В результате анализа наиболее востребованных компетенций среди работодателей, современных трендов цифровизации, особенностей географических профессий, а также ряда исследований по данной тематике авторами был разработан Атлас профессий географической направленности, в котором представлены традици-

онные и современные профессии, а также профессии, перспективные в ближайшем будущем [17, 3], примеры новых

профессий в этой сфере приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Новые профессии, связанные с географической наукой и цифровыми технологиями

Table 2 – New professions related to geographical science and digital technologies

Отрасль	Профессии	Описание
Топливо-энергетический комплекс (ТЭК)	Метеоэнергетик	Специалист по оптимизации режимов эксплуатации генерирующих мощностей с учетом природно-климатических условий
	Оператор ГИС ТЭК	Специалист, осуществляющий сбор и обработку оперативных данных о состоянии и прогнозах развития ТЭК
	Специалист по альтернативной энергетике	Специалист в сфере инженерной географии, занимающийся изысканием и использованием возобновляемых источников энергии
Горно-металлургический комплекс	Цифровой инженер пространственных данных	Специалист по проектированию 3D-моделей территории, построению цифровых карт месторождений, мониторингу и оценке извлеченных и накопленных горных масс
	Оператор-логист беспилотных машин	Специалист, занимающийся управлением дронами, применяемыми для аэрофотосъемки и поиска новых месторождений
	Экоаналитик	Специалист, осуществляющий анализ данных о состоянии окружающей среды и устойчивом использовании ресурсов
Агропромышленный комплекс	ИТ-инженер по управлению водными ресурсами	Специалист по разработке автоматизированных систем мониторинга и прогнозирования состояния водных ресурсов с применением данных ДЗЗ и ГИС
	ИТ-инженер по управлению земельными ресурсами	Специалист по разработке ГИС-платформ для ведения учета и мониторинга в сфере земельного кадастра
	Технолог по управлению экосистемами	Специалист по планированию и разработке природоохранных мероприятий по уменьшению негативного воздействия сельскохозяйственной деятельности на агроэкосистемы и поддержанию высокого биоразнообразия и продуктивности ландшафтов
	Цифровой геоагроном	Специалист в сфере точного земледелия, осуществляющий агроменеджмент с использованием технологий глобального позиционирования, ГИС, роботизированного забора почвенных проб и др.
Индустрия туризма	Менеджер виртуальных туров	Специалист, занимающийся созданием и продвижением виртуальных туров с использованием современных технологий и программного обеспечения

	Оператор БПЛА в туризме	Специалист по применению БПЛА в организации туров в труднодоступные места, в доставке грузов, медикаментов, в контроле за передвижением туристов
	Разработчик тур-навигаторов	Специалист, создающий и продвигающий программы и приложения для планирования туров с учетом индивидуальных запросов клиентов с подробной характеристикой природно-климатических условий и достопримечательностей дестинаций
Другие сферы (транспорт, логистика, строительство, МЧС, земельный кадастр и т. д.)	Экологист	Специалист по анализу и оценке воздействия различных видов деятельности на окружающую среду
	Цифровой картограф (ГИС-аналитик)	Специалист, занимающийся построением цифровых карт объектов, территорий, автоматизацией решения сложных и громоздких вычислительных задач
	Цифровой логист	Специалист по управлению и оптимизации логистических процессов с использованием ГИС и других цифровых технологий
	Геоурбанист	Специалист, исследующий взаимодействия городской и природной среды для разработки экологически эффективных решений для развития городов
	Дизайнер городской среды	Специалист, ориентирующийся на создание и улучшение общественных пространств в городах и поселках городского типа
	Специалист по геобрендингу	Специалист, использующий цифровые технологии в создании и продвижении уникального имиджа и бренда территорий.

В таблице 2 представлена лишь небольшая часть новых профессий в обозначенных отраслях, цифровой трансформацией профессий будут затронуты и другие отрасли экономики. Это сферы пространственного планирования и геомаркетинга, экологического консалтинга и экспертизы, управления природными ресурсами и геоаналитики, причем с дальнейшим развитием цифровых технологий и новые профессии будут перманентно претерпевать серьезную цифровую трансформацию.

Ярким примером является появление во многих вузах большого количества программ профессиональной переподготовки, направленных на повышение квалификации в сфере географических компетенций с усиленным вектором в сторону освоения цифровых технологий: «Цифровая картография», «Геоинформационные технологии и картография», «Цифровая

Диверсификация видов профессиональной деятельности, появление новых профессий влекут за собой необходимость профессиональной переподготовки специалистов для обеспечения соответствия компетенциям, необходимым работодателям. При этом актуальной тенденцией в профессиональном образовании становится переход к ускоренным программам обучения, имеющим исключительно прикладной характер и направленным на формирование необходимых цифровых компетенций.

«Гидрометеорология», «ГИС-технологии в мониторинге природных процессов», «Геоинформационные методы анализа городских данных», «ГИС в туризме», «Электронное картографирование и геоинформационные технологии в туризме», «ГИС-аналитика», «Геоинформационные системы: анализ и визуализация пространственных данных», «ГИС в управлении особо

охраняемыми природными территориями», «Геобрендинг с применением геоинформационных технологий», «Геоинформационные системы и пространственный анализ», «Цифровая геоурбанистика» и другие.

В ходе исследования авторами был про-

веден подробный SWOT-анализ цифровой трансформации профессий географической направленности, в ходе которого были выявлены сильные и слабые стороны данного процесса, обозначены возможности и угрозы (таблица 3).

Таблица 3 – SWOT-анализ цифровой трансформации профессий географической направленности

Table 3 – SWOT-analysis of digital transformation of geographic professions

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
<ul style="list-style-type: none"> - Государственная поддержка цифровой трансформации экономики, что затронуло и профессиональную деятельность географической направленности; - закрепление в профстандарте «Географ» современных географических профессий, с акцентом на применение в них цифровых технологий; - спрос на цифровые компетенции в таких сферах как картография, геодезия, гидрометеорология, лесное хозяйство, туризм и рекреация, пространственное планирование территорий, логистика, агропромышленный комплекс и др.; - применение аппаратных средств с цифровым оснащением для повышения эффективности действий, которые традиционно выполнялись вручную (цифровое картографирование, цифровые метеосистемы, цифровой почвенный мониторинг, спутниковый мониторинг природных процессов и др.); - использование технологий расширенной реальности (VR+AR) в туристской, экскурсионной и музейной деятельности; - облегчение трудовых функций и возможность быстрого реагирования за счет удаленного управления и контроля за ООПТ, применения автоматизированных систем и БПЛА в мониторинге чрезвычайных природных ситуаций, а также работа по сбору и обработке больших пространственных данных и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - Дефицит квалифицированных специалистов, которые могли бы удовлетворить растущий спрос на цифровые навыки в профессиональной деятельности географической направленности; - низкий уровень осведомленности работодателей о технологических возможностях современных географических профессий; - несоответствие образовательных программ в вузах быстро меняющимся тенденциям в сфере цифровых технологий; - быстрые темпы цифрового развития и трансформации профессий, не позволяющие работникам быстро адаптироваться к изменениям трудовых функций и своевременно овладевать необходимыми цифровыми компетенциями; - высокие затраты на технологическое обновление во многих видах трудовой деятельности, в том числе географической направленности; - большая зависимость работы геоинформационных систем от исходных географических данных, конечный результат зависит от точности перенесения данных в ГИС; - отсутствие правовой регламентации использования ГИС и цифровых карт в профессиональной деятельности и др.
Возможности (O)	Угрозы (T)
<ul style="list-style-type: none"> - Повышение статуса современных географических профессий в обществе и их востребованности на рынке труда; - увеличение числа программ профессиональной переподготовки и курсов повышения квалификации в образовательных организациях по профессиям данного профиля и их быстрая адаптация к запросам цифровой экономики; - повышение конкурентоспособности организаций и предприятий, успешно интегри- 	<ul style="list-style-type: none"> - Снижение спроса на традиционные профессии географической направленности, связанные с выполнением рутинных операций; - замена ряда трудовых функций и видов работ, выполняемых людьми, задачами, выполняемыми автоматизированными системами, что повлечет за собой сокращение рабочих мест; - исчезновение некоторых традиционных профессий данного профиля (например,

<p>рующих цифровые технологии в профессиональную деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение эффективности и оперативности процессов за счет применения цифровых технологий, сокращение времени на выполнения ряда функций (удаленный мониторинг чрезвычайных ситуаций и природных процессов, применение данных дистанционного зондирования Земли в режиме реального времени и др.); - разработка образовательными организациями высшего и среднего профессионального образования при участии работодателей требований к базовой модели цифровых компетенций необходимых в конкретной профессии географической направленности и др. 	<p>экскурсовод – замена на аудиогидов и виртуальных помощников, турагент – туры помогают подбирать онлайн-сервисы и искусственный интеллект);</p> <ul style="list-style-type: none"> - зависимость от западных технологий при дефиците полноценных российских аналогов некоторых цифровых технологий, задействованных в тех или иных видах работ; - нехватка финансирования (использование цифровых технологий, специального программного обеспечения сопряжено с высокими затратами); - риски кибербезопасности при использовании данных и автоматизированных информационных систем и др.
--	---

Проведенный SWOT-анализ показал, что у цифровой трансформации профессиональной деятельности достаточно много преимуществ и возможностей, которые нивелируют и часть слабых сторон данного процесса. Так, например, утверждение профстандарта «Географ» и закрепление в нем современных географических профессий, большинство трудовых функций которых связаны с применением цифровых технологий, в итоге должно привести к тому, что работодатели будут понимать, что географы это не только учителя географии, но и географы-аналитики, географы-специалисты по дистанционному зондированию Земли, цифровые картографы (ГИС-аналитики), что геоинформатики, геомаркетологи, геоагрономы и т. д. – это специалисты, в том числе с базовым или дополнительным профессиональным географическим образованием. А слабая сторона, проявляющаяся в несоответствии образовательных программ в вузах быстро меняющимся тенденциям в сфере цифровых технологий, со временем будет нивелирована растущим спросом на цифровые компетенции и необходимостью быстрой адаптации образовательных программ под растущий спрос на специалистов с цифровыми навыками, а также вариативностью выбора программ ускоренной переподготовки кадров.

Однако SWOT-анализ отразил и то, что массовое внедрение цифровых технологий во многие сферы жизни, и в частности, в сферы профессиональной деятельности становится источником не только социальных и экономических выгод, но и угроз. Для их снижения необходимо обеспечить более адаптированный, гибкий переход к замене ряда ключевых компетенций в про-

фессиональной деятельности географической направленности на цифровые навыки, для этого важно сочетать применение цифровых технологий с классическим инструментарием в той или иной профессии; организовать эффективное содействие занятости путем организации профессиональной переподготовки для специалистов; обеспечивать перманентную связь вуз-работодатель для быстрого реагирования на меняющиеся тренды на рынке труда; обеспечить создание гибкой системы правового регулирования цифровой трансформации социально-экономической сферы и безопасности цифрового пространства профессиональной деятельности и другое.

Необходимо отметить, что проблема кибербезопасности при использовании больших массивов данных и автоматизированных информационных систем является одной из серьезных, так как отсутствие глобальной системы управления технологиями и небезопасность киберпространства представляют значительный риск при использовании цифровых технологий [4]. Так, например, утечка цифровой картографической информации, ГИС-данных представляет опасность и серьезные риски на государственном уровне.

Заключение

Таким образом, на современном этапе развития общества цифровые технологии оказывают существенное влияние на трансформацию профессий и рынок труда. Обновленные перечни профессий и специальностей стимулируют специалистов осваивать необходимые компетенции в сферах профессиональной деятельности, которые актуальны для цифровой экономики. Современные профессии гео-

графической направленности относятся к высокотехнологическим, спектр их возможностей расширяется с внедрением цифровых технологий. Новый технологический уклад и цифровизация практически всех сфер экономики ведут к появлению принципиально новых, перспективных и

востребованных географических профессий, что делает специалистов с географическим образованием, обладающих цифровыми компетенциями в своей профессиональной сфере, конкурентоспособными на рынке труда.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ларионова Н. И. Рынок труда в условиях цифровой трансформации экономики / Н. И. Ларионова, О. В. Юрьева, Л. А. Бурганова // Вестник экономики, права и социологии. 2022. № 4. С. 90–97.
2. Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/> (дата обращения: 30.11.2024).
3. Матренина К. А. Трансформация географических профессий в условиях цифровой экономики / К. А. Матренина, О. А. Брель // Цифровые технологии в развитии современных экономических систем: материалы Всероссийской научно-исследовательской конференции. Липецк: Липецкий государственный технический университет, 2023. С. 290–294.
4. Семенова И. В. Кибертерроризм как современная угроза коллективной информационной безопасности / И. В. Семенова, Н. И. Карчевская // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2023. № 4(25). С. 30–37.
5. Брель О. А. Оценка сформированности компетенций в сфере ГИС-технологий у студентов вуза при освоении географических дисциплин / О. А. Брель, Ф. Ю. Кайзер, А. И. Зайцева [и др.] // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2023. № 4(52). С. 160–170.
6. Левицкая И. А. Цифровизация в социально-экономической сфере как фактор трансформации профессиональных компетенций // Россия молодая: сборник материалов XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Кемерово, 2022 / под ред. К. С. Костикова. Кемерово: Кузбасский государственный университет имени Т. Ф. Горбачева, 2022. С. 944031–944037.
7. Сергиенко И. В. Подготовка кадров региона в условиях цифровой трансформации / И. В. Сергиенко, М. А. Крымова, Е. Б. Сергиенко // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2024. № 2. С. 145–150.
8. Paklina S. Which professional skills value more under digital transformation? / S. Paklina, E. Shakina // Journal of Economic Studies. 2022. T. 49. №. 8. P. 1524–1547.
9. Vaganova O. I. Professional education in the digital transformation society / O. I. Vaganova, L. I. Kutepova, Z. V. Smirnova // Revista Eduweb. 2021. T. 15. №. 3. P. 215–224.
10. Артемова С. Н. Методы неогеографии в ландшафтных исследованиях / С. Н. Артемова, Н. С. Алексеева // Сборник статей научной конференции, посвященной 77-летию Педагогического института им. В. Г. Белинского Пензенского государственного университета, Пенза, 20 декабря 2016 года / под общ. ред. О. П. Суриной. Пенза: Пензенский государственный университет, 2016. С. 6–9.
11. Войцеховский М. Б. Туризм и методы неогеографии: возможности нового подхода / М. Б. Войцеховский, Ю. Н. Голубчиков, Е. Н. Еремченко // Труды III Международной научно-практической конференции «Туризм и рекреация: фундаментальные и прикладные исследования» (географический факультет МГУ, 24–25 апреля 2008). М., 2008. С. 151–156.
12. Дмитриева В. Т. Неогеография и стереотипы: новые подходы в обучении / В. Т. Дмитриева, Н. Еремченко, С. В. Клименко [и др.] // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. 2009. № 2. С. 104–114.
13. Профессиональный стандарт: Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности). URL: https://base.garant.ru/400285130/#block_1000 (дата обращения: 28.11.2024).
14. Справочник профессий // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. URL: <https://spravochnik.rosmintrud.ru/professions/2119> (дата обращения: 30.11.2024).
15. Забелина О. В. Трансформация востребованности навыков и профессий в условиях цифровизации российской экономики / О. В. Забелина, А. В. Майорова, Е. А. Матвеева // Экономика труда. 2020. Т. 7. № 7. С. 589–608.

16. Башина О. Э. Трансформация экономической и трудовой модели поведения современной молодежи в условиях становления цифрового общества / О. Э. Башина, Е. С. Васютина, Л. В. Матраева // Знание. Понимание. Умение. 2018. № 3. С. 133–145.

17. Атлас географических профессий / сост. К. А. Матренина, О. А. Брель URL: http://kem-geo.ru/wp-content/uploads/Атлас_географических_профессий.pdf (дата обращения: 29.11.2024).

References

1. Larionova N. I. The labor market in the context of the digital transformation of the economy / N. I. Larionova, O. V. YUr'eva, L. A. Burganova // Vestnik ekonomiki, prava i sociologii. 2022;4: 90–97. (In Russ.).

2. Federal'nyj proekt «Kadry dlya cifrovoj ekonomiki». Available from: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/> (data obrashcheniya: 30.11.2024). (In Russ.).

3. Matrenina K. A. Transformaciya geograficheskikh professij v usloviyah cifrovoj ekonomiki / K. A. Matrenina, O. A. Brel' // Cifrovye tekhnologii v razvitii sovremennykh ekonomicheskikh sistem: materialy Vserossijskoj nauchno-issledovatel'skoj konferencii. Lipeck: Lipeckij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet, 2023. S. 290–294. (In Russ.).

4. Semenova I. V. Cyberterrorism as a modern threat to collective information security / I. V. Semenova, N. I. Karchevskaya // Vestnik Sankt-Peterburgskogo voennogo instituta vojsk nacional'noj gvardii. 2023;4(25): 30–37. (In Russ.).

5. Brel' O. A. Assessment of the formation of competencies in the field of GIS technologies among university students when mastering geographical disciplines / O. A. Brel', F. YU. Kajzer, A. I. Zajceva [i dr.] // Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom. 2023;4(52): 160–170. (In Russ.).

6. Levickaya I. A. Cifrovizaciya v social'no-ekonomicheskoy sfere kak faktor transformacii professional'nyh kompetencij // Rossiya molodaya: sbornik materialov XIV Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, Kemerovo, 2022 / pod red. K. S. Kostikova. Kemerovo: Kuzbasskij gosudarstvennyj universitet imeni T. F. Gorbacheva, 2022. S. 944031–944037. (In Russ.).

7. Sergienko I. V. Training of personnel in the region in the context of digital transformation / I. V. Sergienko, M. A. Krymova, E. B. Sergienko // Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskij zhurnal. 2024;2: 145–150. (In Russ.).

8. Paklina S. Which professional skills value more under digital transformation? / S. Paklina, E. Shakina // Journal of Economic Studies. 2022. T. 49;8: 1524–1547. (In Russ.).

9. Vaganova O. I. Professional education in the digital transformation society / O. I. Vaganova, L. I. Kutepova, Z. V. Smirnova // Revista Eduweb. 2021. T. 15;3: 215–224. (In Russ.).

10. Artemova S. N. Metody neogeografii v landshaftnyh issledovaniyah / S. N. Artemova, N. S. Alekseeva // Sbornik statej nauchnoj konferencii, posvyashchennoj 77-letiyu Pedagogicheskogo instituta im. V. G. Belinskogo Penzenskogo gosudarstvennogo universiteta, Penza, 20 dekabrya 2016 goda / pod obshch. red. O. P. Surinoj. Penza: Penzenskij gosudarstvennyj universitet, 2016. S. 6–9. (In Russ.).

11. Vojcekhovskij M. B. Turizm i metody neogeografii: vozmozhnosti novogo podhoda / M. B. Vojcekhovskij, YU. N. Golubchikov, E. N. Eremchenko // Trudy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Turizm i rekreaciya: fundamental'nye i prikladnye issledovaniya» (geograficheskij fakul'tet MGU, 24–25 aprelya 2008). M., 2008. S. 151–156. (In Russ.).

12. Dmitrieva V. T. Neogeography and stereotypes: new approaches to teaching / V. T. Dmitrieva, N. Eremchenko, S. V. Klimenko [i dr.] // Vestnik MGPU. Seriya: Estestvennye nauki. 2009;2: 104–114. (In Russ.).

13. Professional'nyj standart: Geograf (Specialist po vypolneniyu rabot i okazaniyu uslug geograficheskoy napravlenosti). URL: https://base.garant.ru/400285130/#block_1000 (data obrashcheniya: 28.11.2024). (In Russ.).

14. Spravochnik professij // Ministerstvo truda i social'noj zashchity Rossijskoj Federacii. Available from: <https://spravochnik.rosmintrud.ru/professions/2119> (data obrashcheniya: 30.11.2024). (In Russ.).

15. Zabelina O. V. Transformation of demand for skills and professions in the context of digitalization of the Russian economy / O. V. Zabelina, A. V. Majorova, E. A. Matveeva // Ekonomika truda. 2020. T. 7;7: 589–608. (In Russ.).

16. Bashina O. E. Transformation of the economic and labor model of behavior of modern youth in the context of the formation of a digital society / O. E. Bashina, E. S. Vasyutina, L. V. Matraeva // Znanie. Ponimanie. Umenie. 2018;3: 133–145. (In Russ.).

17. Атлас географических профессий / сост. К. А. Матренина, О. А. Брель Available from: http://kem-geo.ru/wp-content/uploads/Атлас_географических_профессий.pdf (data obrashcheniya: 29.11.2024). (In Russ.).

Информация об авторе

Information about the author

О. А. Брель – доктор педагогических наук,
доцент

Ol'ga A. Brel' – Doctor of Sciences (Pedagogy),
Docent

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 12.03.2025;
одобрена после рецензирования 17.03.2025;
принята к публикации 20.03.2025.

The article was submitted 12.03.2025;
approved after reviewing 17.03.2025;
accepted for publication 20.03.2025.