

## ТРАНСФОРМАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОЙ ПРОФЕССИИ: ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВ

**М. С. Косье<sup>1</sup>, И. В. Воюцкая<sup>2</sup>**

Оренбургский филиал Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, Оренбург, Россия

<sup>1</sup> e-mail: koske@mail.ru

<sup>2</sup> e-mail: VoyutckayaIV@mail.ru

**Ю. Г. Мишучкова**

Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

e-mail: mishuchkova@mail.ru

**Аннотация.** Актуальность исследования результатов влияния цифровизации на такую массовую экономическую профессию как бухгалтер обусловлена тем, что существующие технологии обработки информации уже сейчас ставят под вопрос саму необходимость участия человека в процессе ведения бухгалтерского учета.

Представленные в отечественном и зарубежном научном дискурсе многочисленные мнения о перспективах существования бухгалтерской профессии разнообразны. Одни ученые предостерегают достаточно скорое ее исчезновение, другие доказывают отсутствие объективных причин ожидания такого сценария.

**Цель статьи** – сопоставить различные точки зрения по проблеме существования бухгалтерской профессии в обозримом будущем на основе ряда научных публикаций, посвященных профессиональной деятельности бухгалтеров и их академического обучения в условиях повсеместного внедрения цифровых технологий, обобщить имеющиеся подходы к прогнозированию профессионального будущего бухгалтеров и бухгалтерского образования, выявить концептуальные направления его диверсификации.

**Материалы и методы.** Исследование основано на изучении зарубежной и отечественной тематической литературы и попытке дальнейшего анализа проблемы влияния цифровизации на бухгалтерскую профессию и бухгалтерское образование.

**Результаты.** Выявлены основные тренды в развитии современной бухгалтерской профессии, направленные на взаимодействие бухгалтера с цифровыми технологиями, представлены выводы по результатам отечественных и зарубежных тематических исследований, которые могут быть полезны при разработке ключевых направлений отечественного бухгалтерского образования, его модернизации в связи с нарастанием интеллектуальной составляющей труда бухгалтера и появлением новых видов учета.

**Ключевые слова:** профессия бухгалтер, цифровые технологии, управленческие бухгалтеры, искусственный интеллект, четвертая индустриальная революция.

**Для цитирования:** Косье М. С., Воюцкая И. В., Мишучкова Ю. Г. Трансформация бухгалтерской профессии: обзор современных тенденций и перспектив // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2022. – № 5. – С. 37–46, <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2022-5-37>.

## TRANSFORMATION OF THE ACCOUNTING PROFESSION: A REVIEW OF CURRENT TRENDS AND PROSPECTS

**M. S. Koske<sup>1</sup>, I. V. Voyutskaya<sup>2</sup>**

Plekhanov Russian University of Economics, Orenburg Branch, Orenburg, Russia

<sup>1</sup> e-mail: koske@mail.ru

<sup>2</sup> e-mail: VoyutckayaIV@mail.ru

**Y. G. Mishuchkova**

Orenburg State University, Orenburg, Russia

e-mail: mishuchkova@mail.ru

**Abstract.** The relevance of the study of the results of the impact of digitalization on such a mass economic profession as an accountant is due to the fact that existing information processing technologies are already calling into question the very need for human participation in the accounting process.

*The numerous opinions presented in the domestic and foreign scientific discourse on the prospects for the existence of the accounting profession are diverse. Some scientists predict its disappearance soon enough, others prove the absence of objective reasons to expect such a scenario.*

*The purpose of the article is to compare different points of view on the problem of the existence of the accounting profession in the foreseeable future, based on a number of scientific publications devoted to the professional activities of accountants and their academic training in the context of the widespread introduction of digital technologies, to summarize existing approaches to forecasting the professional future of accountants and accounting education, to identify conceptual directions of its diversification.*

*Materials and methods.* The research is based on the study of foreign and domestic thematic literature and an attempt to further analyze the problem of the impact of digitalization on the accounting profession and accounting education.

*Results.* The main trends in the modern accounting profession aimed at the interaction of an accountant with digital technologies are identified, conclusions are presented based on the results of domestic and foreign case studies that can be useful in developing key directions for the development of domestic accounting education, its modernization due to the increase in the intellectual component of the accountant's work and the emergence of new types of accounting.

*Key words:* accountant profession, digital technologies, management accountants, artificial intelligence, the fourth industrial revolution.

*Cite as:* Koske, M. S., Voyutskaya, I. V., Mishuchkova, Yu. G. (2022) [Transformation of the accounting profession: a review of current trends and prospects]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 5, pp. 37–46, <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2022-5-37>.

## Введение

Бухгалтерская профессия долгие годы воспринималась как очень стабильная и далекая от перспективы полного исчезновения с рынка труда. В 70–80-е гг. прошлого века в результате развития научно-технического прогресса стали выдвигаться идеи о том, что информационные системы будущего будут направлены на автоматизацию интеллектуальной составляющей труда бухгалтеров, уже в середине 90-х гг. компьютеры начали применяться и сейчас очень активно преимущества их применения реализуются на практике [4]. Параллельно развитие современных технологий привело к дискуссиям о грядущей замене бухгалтеров роботами, их большей эффективности в рамках существующей системы управления предприятиями. В то время как одни представители научных кругов предвидят скорое отсутствие потребности в бухгалтерях на рынке труда, другие озабочены такой радикальной постановкой вопроса и стремятся найти контраргументы.

Начало распространению идеи исчезновения бухгалтерской профессии, неоспоримо, было положено стремительным развитием цифровых технологий. В 2013 году было опубликовано исследование ученых Оксфордского университета о перспективах рынка труда США, проведенное Frey, Carl Benedikt and Michael A. Osborne. Данное исследование имело целью составление прогноза будущего различных профессий на горизонте 1–20 лет. В исследовании были ранжированы различные профессии и математически определена вероятность их исчезновения с рынка труда в интервале от 0 до 1. По таким профессиям, как бухгалтер и аудитор расчетная оценка составила 0,94. Полученная вели-

чина, приближающаяся к 1, демонстрировала высокую степень вероятности того, что и бухгалтер, и аудитор вскоре перестанут существовать, как востребованные профессии, поскольку будут замещены компьютерными технологиями [14].

Нужно отметить, что этот прогноз вызвал широкую дискуссию в академических бухгалтерских кругах во всем мире, представители которого, объективно признавая влияние прогресса, доказывали, что цифровые технологии изменят функции бухгалтеров лишь отчасти, но не приведут к полному исчезновению профессии. Причины сохранения бухгалтерской профессии в условиях цифровой экспансии активно обсуждаются представителями академического бухгалтерского сообщества, а также практиками, что раскрывается в ряде современных научных публикаций.

## 1. Влияние цифровых технологий на бухгалтерскую профессию

Candra, R., Wahyuni, E., & Shobirin, K. исследовали влияние четвертой индустриальной революции, которая стала следствием широчайшего развития коммуникационных и информационных технологий, на бухгалтерскую профессию в широком смысле. Именно четвертая индустриальная революция породила мнение о разрушительном влиянии технологий на бухгалтерскую профессию. Названные исследователи сделали ряд выводов о том, что бухгалтеры достаточно осведомлены об угрозе исчезновения профессии и будут готовы воспользоваться импульсом угрозы, чтобы получить профессиональные преимущества. В частности, исследователи видят расширение профессиональных возможностей бухгалтеров в получении не только

национальных сертификатов, но и сертификатов Международных бухгалтерских организаций. Они предлагают ориентироваться на цели, соответствующие возможностям профессионального бухгалтера, включая овладение областью информационных технологий, объективно неотделимых от Интернета, придают значение управлению рабочим временем. В решении этих проблем ученые определяют роль и университетов, и колледжей, осуществляющих подготовку бухгалтеров, которые основное внимание должны уделять развитию когнитивных способностей студентов, чтобы в своей будущей профессиональной деятельности они умели мыслить критически и системно. Это важно, так как бухгалтеры должны предвидеть перспективы компаний в условиях глобальной конкуренции. Бухгалтеров необходимо воспринимать не только как «поставщиков» бухгалтерских отчетов, но и в качестве консультантов для лиц, принимающих различные решения экономического характера [12].

Аггаоу Р., Президент Французского Ордена дипломированных бухгалтеров, в своей книге «Сертифицированный государственный бухгалтер и цифровая экономика», задает вопрос: «Заменят ли машины человека?». И сам же дает ответ на него: «Нет, не заменят сертифицированного государственного бухгалтера, но, безусловно, устранят многие из его текущих задач». При этом Аггаоу Р. отмечает, что Интернет как инструмент коммуникации постепенно превратился в место, где осуществляется экономический обмен, реализуется потребительская активность и, в широком смысле, в рынок. Вывод его таков: на бухгалтерскую профессию напрямую влияют цифровые технологии, и бухгалтеры определенно являются пионерами в этой области. Так, напоминая автор, Excel изначально был разработан для использования бухгалтерами. Способность бухгалтеров уже сейчас в полной мере стать частью сервисного сообщества, оказывающего поддержку предприятиям, будет зависеть от способности расширять спектр предложений, помимо традиционного ведения бухгалтерского учета и составления отчетности, хотя они, несомненно, останутся основным видом деятельности бухгалтеров. Однако потребности предприятий сегодня все меньше и меньше связаны с бухгалтерским учетом. Напротив, предприниматели нуждаются в поддержке; они нуждаются в консультациях, а в этом сегменте рынка консультационных услуг у бухгалтеров конкурентов нет [10]. Эти положения подтверждаются целым рядом зарубежных исследований. В частности, Gonçalves M.J.A., da Silva A.C.F., Feteira C.G. в своей публикации представили результаты исследования, цель которого дать ответ на вопрос о том, как угрозы и вызовы четвертой индустриальной революции влияют на характер бухгалтерских и финансовых услуг. Авторы публикации

приходят к мысли о том, что бухгалтерский учет является структурным компонентом организационной информационной системы с интегрированной точки зрения. Бухгалтеров заменяют роботы в их рутинных задачах, создавая больше возможностей для других видов бухгалтерской деятельности, таких как анализ данных. При этом, по убеждению авторов, роль бухгалтеров по-прежнему будет определяющей для предприятий, несмотря на ожидаемые изменения в их профессиональных обязанностях [15].

Losbichler, H., & Lehner, O. M. видят в процессе ведения бухгалтерского учета доминирующей роль бухгалтеров, а не информационных технологий, отмечая их видимые преимущества, при взаимодействии с технологиями. Они показывают реальные достоинства цифровой обработки информации и получения прогнозных данных в первую очередь с точки зрения дефицита человеческой рациональности, отмечая ограничения человеческого мозга в получении и обработке информации и его более низкую производительность. Но цель их исследования – найти концептуально пределы применения искусственного интеллекта в бухгалтерском учете. В результате они пришли к выводу, что искусственный интеллект может иметь серьезные ограничения в своем применении для бухгалтерского учета и контроля из-за огромного объема информации в сложных системах. Важно, что человека в качестве профессионала в финансовой сфере деятельности характеризует креативность мышления и инновационные способности, а это является существенным его отличием от машин [17].

В несколько ином ракурсе видят проблему Чугунов А. В., Куцыгина О. А. и Агафонова М. С., изучавшие перспективы цифровизации бухгалтерской профессии в России. Они выразили мнение, что необходимо: «...оценить перспективы ее развития, которые могли бы развиваться как в пользу постепенного ухода с рынка труда, так в пользу начала нового витка в ее развитии» [8, с. 49]. По мнению цитируемых ученых востребованность бухгалтерской профессии под влиянием компьютеризации и автоматизации снизится, но лишь для тех представителей профессии, которые имеют среднюю или низкую квалификацию. А для бухгалтеров с высокой квалификацией цифровые технологии создадут возможность сконцентрироваться на выработке профессионального суждения и интерпретации результатов анализа данных. Заметим, что анализ данных уходит в профессиональную сферу деятельности бухгалтеров, занятых ведением управленческого учета, и также требует от них наличия креативного мышления.

Brands, K., & Holtzblatt, M. подчеркивают, что целью деятельности управленческих бухгалтеров является помощь руководству в принятии решений,

а также участие бухгалтеров в совместном с руководством принятии таких решений. Они выделяют четыре аспекта в деятельности управленческих бухгалтеров: участие в стратегическом управлении затратами для достижения долгосрочных целей; осуществление управленческого и операционного контроля для оценки корпоративной эффективности; планирование деятельности по оптимизации внутренних затрат; подготовка финансовой отчетности [11].

Раскрывая аналитические функции управленческих бухгалтеров Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., & Yan, Z. констатируют, в результате собственного исследования, что корпоративные информационные системы, такие как системы планирования ресурсов предприятия (ERP), предоставили управленческим бухгалтерам расширенные возможности хранения данных и увеличенные вычислительные мощности. Но, характер и сфера применения управленческого учета практически не изменилась и что управленческие бухгалтеры используют в основном описательную аналитику, в меньшем объеме прогностическую аналитику и минимальный набор предписывающей аналитики [9].

Более широкий круг исследовательских целей поставил Stoller, A., детально изучивший результаты, представленные в современных публикациях по вопросам влияния цифровых технологий не только на деятельность бухгалтеров, но и на другие финансовые профессии. В статье автор ставит вопрос: «Будут ли цифровые технологии поддерживать и расширять роль финансовых специалистов или наоборот финансовая профессия будет поддерживать цифровые технологии?». Он отмечает, что четкой картины будущего на сегодняшний день не существует, хотя тенденции очевидны, и они нуждаются в дальнейшем анализе, притом, что пока еще сами цифровые технологии находятся на достаточно низком уровне. В своем исследовании автор намеренно отказался от фокусировки внимания на облачных технологиях и блокчейне, поскольку им не было обнаружено достаточного количества фактов, которые отчетливо указывали бы на то, что на сегодняшний день эти технологии существенно влияют на саму финансовую профессию [22].

Напротив, Jędrzejka, D., изучавшая влияние развития технологий на функции финансов и бухгалтерского учета, пришла к выводу о том, что в этих сферах оно является одним из наиболее заметных. Технологии, которые, как считается, уже сейчас способны разрушить бухгалтерский учет, включают: искусственный интеллект; машинное обучение; облачные вычисления; блокчейн и автоматизацию роботизированных процессов (RPA) [16]. Остановившись на возможностях роботизации бухгалтерского учета, Jędrzejka, D. подчеркивает, что наличие этой технологии не исключает бухгалте-

ра-человека из процесса, функциями которого становится управление роботами. Понятно, что этот подход существенно сократит количество занятых в профессии бухгалтеров. Но для тех, кто останется в профессии это также будет областью приложения интеллекта. Стандарты бухгалтерского учета и финансовой отчетности требуют, чтобы бухгалтеры применяли профессиональные суждения и делали допущения и оценки (например, с использованием моделей оценки, оценки обесценения или резервов). Передача предсказуемых задач бухгалтерского учета роботам позволяет бухгалтерам больше сосредоточиться на детальном анализе сферы применения нормативных актов и их влияния по бухгалтерским операциям и финансовой отчетности. Соотношение времени сотрудников, затрачиваемого на выполнения рутинных задач и тех, которые требуют суждения и прогнозов, изменится на противоположное, и, таким образом, время будет использоваться более продуктивно.

Еще один важный аспект, связанный с развитием цифровых технологий, отмечают Лабынцев Н. Т. и Чухрова О. В., которые видят в качестве новой важной миссии бухгалтерского учета, не поддающейся автоматизации, – гарантирование экономической безопасности предприятия, предвидение негативного влияния и минимизации рисков бизнес-среды [1].

В контексте представленной постановки проблемы меняется взгляд на бухгалтерское образование.

## 2. Ориентация образования на трансформацию бухгалтерской профессии

Для того, чтобы профессия бухгалтера не была уничтожена цифровыми технологиями в ближайшей перспективе, необходимо реструктурировать профессиональное бухгалтерское образование в рамках, определивших изменения в технологической сфере.

Чайковская Л. А. и Филин С. А. высказывают мнение о важности инновационных форм обучения при подготовке специалистов бухгалтерской профессии, поскольку бухгалтерские кадры необходимы для эффективной деятельности инновационно-активных предприятий, эти предприятия являются основой цифровой экономики в будущем трансформирующейся в инновационную экономику знаний [7].

Анализируя тенденции в развитии современного учета под влиянием цифровизации, Хахонова Н. Н. приходит к выводу о вероятном скором появлении новых видов учета, в частности таких как виртуальный, инжиниринговый, сетевой, фрактальный, многомерный, прогностный, интегрированный учеты, что ставит новые задачи перед бухгалтерским образованием [6].

Именно бухгалтерское образование должно обеспечивать формирование у профессионалов

такого качества, как креативность, без которого не возможен поиск нестандартных финансовых решений для бизнеса, а, следовательно, интеграция профессионала в инновационную экономику.

По мнению Сохраняевой Т. В. и Замоткина И. Д.: «Актуальный сегодня социальный заказ на креативность как компетенцию индивидов – развиваемую, а не врожденную – обуславливает задачи формирования у людей продуктивного гибкого мышления, которое не может быть результатом только обучения и которое предполагает некое содержательное единство личности, достигаемое как раз в процессе образования» [5, с. 632]. Актуальность проблемы корректировки содержания бухгалтерского образования связана с необходимостью развития у бухгалтеров креативного мышления, как специфической профессиональной компетентности, в основе которой необходимость наличия самостоятельного аналитического опыта профессиональной деятельности из-за многовариантности формирования и представления финансовой информации как непосредственно в бухгалтерском учете, так и в бухгалтерской отчетности. Бухгалтерская информация при этом имеет индивидуальные характеристики, поскольку может быть предназначена как для широкого круга внешних пользователей, так и для узкого круга управленцев. Нельзя не согласиться с мнением Поваровой Е. С. о необходимости расширения у обучающихся знаний в сфере современного бухгалтерского учета, которое должно охватывать программы подготовки не только по направлению «Экономика», но и «Менеджмент» [3].

По нашему мнению, о таком же углублении знаний об особенностях ведения бухгалтерского учета в условиях цифровизации нужно ставить вопрос и в процессе вузовской подготовки специалистов по экономической безопасности, поскольку они в будущем должны будут обеспечивать состояние финансовой безопасности предприятий и тесно взаимодействовать с бухгалтерами, осуществляющими ведение управленческого учета.

Это мнение поддерживают Spraaakman, G., Sanchez-Rodriguez, C., & Tuck-Riggs, C. A. Они определяют управленческий учет как «междисциплинарный продукт, включающий знания в сфере управления и знания в области бухгалтерского учета». Основной обязанностью управленческих бухгалтеров является получение информации из данных для поддержки управленческих решений [21]. Ма У. вообще использует термин «интеллектуальный учет», сутью которого, по его мнению, является управленческая деятельность, которая использует цифровую экономику в качестве предпосылки, интеграцию отраслевых финансов в качестве основы, совместное использование финансовых ресурсов в качестве платформы и искусственный интеллект в качестве поддержки. Он доказывает не-

обходимость поиска и развития, в рамках высшего образования, интеллектуальных талантов в сфере бухгалтерского учета, так как традиционные границы знаний и профессиональные навыки бухгалтеров стремительно разрушаются. Сейчас нужны профессионалы с инновационным мышлением, без них невозможно обойтись в условиях стремительного развития информационных технологий нового поколения, представленных большими данными, искусственным интеллектом, мобильным Интернетом, облачными вычислениями, Интернетом вещей и блокчейном. Профессия бухгалтера на современном этапе, характеризуемом возрастанием интеллектуальной составляющей труда, и соответственно требует от бухгалтеров овладения профессиональными финансовыми знаниями, умения анализировать большие данные и способности создавать ценность с помощью искусственного интеллекта, глубокого обучения и применения других технологий [18].

Исследование проблем замещения бухгалтера цифровыми технологиями приводит к тому, что нарастающий поток и скорость получения информации подтверждают, что интеллектуальных способностей человека для ее ежедневной обработки и восприятия недостаточно, так как данные могут поступать из самых разных источников и касаться совершенно разных тем без какой-либо очевидной взаимосвязи. Однако именно человек способен к креативному мышлению, объединяющему эти разрозненные данные и использующему это преимущество для принятия решений. В финансово-экономической сфере на уровне предприятий это преимущество у бухгалтера, который способен выполнять функции бухгалтера-аналитика (управленческого бухгалтера). Без креативности невозможна профессиональная деятельность управленческих бухгалтеров.

С другой стороны, недооценка скорости развития цифровых технологий и их влияния на традиционный сегмент деятельности бухгалтеров – ведение бухгалтерского учета и составление бухгалтерской финансовой отчетности может быть обусловлена еще и таким их профессиональным качеством, как бухгалтерский консерватизм. Бухгалтерская профессия в настоящее время успешно существует и развивается несмотря на активное и ставшее уже безальтернативным применение программных продуктов и систем электронного документооборота для ведения бухгалтерского учета, формирования бухгалтерской (финансовой) отчетности, реализации коммуникаций с пользователями этой отчетности через Интернет. В связи с этим важно понимать, что технологическая эволюция бухгалтерского учета объективно не может опережать технологического развития производства, так как это связано с приоритетами финансирования бизнес-проек-

тов на уровне предприятий. Наименьшие шансы на скорейшую цифровизацию учетных функций, как следует из оценки ранее упомянутых нами Gonçalves, M.J.A., da Silva, A.C.F., Ferreira, C.G., имеют малые и средние предприятия. Причина в том, что у них ограничен доступ к ИТ-инструментам, таким как робототехника, искусственный интеллект, анализ данных, автоматическое составление отчетов, поскольку требует значительных денежных вложений [15].

Очевидно, что существует целый ряд аспектов, значение которых необходимо принимать во внимание – сопротивление изменениям, сложившаяся организационная культура и высокая стоимость цифровых технологий, применяемых в бухгалтерском учете. Цифровизация как общий тренд и следствие четвертой индустриальной революции несет в себе определенные положительные результаты, однако «углубление» процессов цифровизации создает новые проблемы [2].

Социальные аспекты, вызванные происходящим технологическим вытеснением человека из процесса создания ценностей, предопределили научную дискуссию уже на тему пятой индустриальной революции, которая предполагает не только производство товаров, услуг и извлечение прибыли, но и непосредственное возвращение людей в производственную систему [13]. Социологические исследования доказывают необходимость гуманизации индустрии будущего, в которой именно люди играли бы ключевую роль, сочетая, таким образом, повсеместную цифровизацию с человеческим фактором [20].

Цифровая трансформация наряду с доверием к технологическим изменениям сформировала иллюзорное представление о бесконечных возможностях, обеспечивших упрощение доступа к данным, почти неограниченными аналитическими возможностями и интерактивностью. Quattrone, P. обращает внимание на то, что основная функция бухгалтеров состоит в прагматическом общении. Именно прагматическое общение с пользователями бухгалтерской информации является ядром бухгалтерского ремесла, поскольку далеко не все возможно узнать благодаря цифрам, которые формирует бухгалтерский учет. Если мы сохраним возможность продуктивного общения бухгалтеров с пользователями и дадим понять, что именно эта способность бухгалтеров справляться с неопределенностями была силой бухгалтерского учета на протяжении веков, тогда бухгалтерский учет будет продолжать процветать, как это было на протяжении сотен лет [19]. Современные цифровые технологии позволяют бухгалтерам общаться с потребителями бухгалтерской информации, используя возможности удаленного доступа к ней в режиме реального времени, а обсуждать проблемы можно, используя Интернет,

например, различные варианты видеосвязи, сохраняя, таким образом, традиционные преимущества и ценность бухгалтерской профессии.

### Заключение

Данный обзор публикаций подтверждает, что от современного бухгалтера по-прежнему требуется продукт его труда – бухгалтерская отчетность, однако изменились технологии и скорость ее получения и представления заинтересованным пользователям. Цифровые перемены управления бизнесом предопределяют грядущее сокращение количества занятых в профессии бухгалтеров, которое затронет специалистов низкого и среднего уровня квалификации. Для тех, кто останется, профессия станет сферой приложения высокого интеллекта, требующей от бухгалтеров лучших профессиональных качеств и способностей, обладания особой «финансовой зоркостью». Поскольку цифровая компонента в технологии обработки бухгалтерской (финансовой) информации выступает в качестве приоритетного направления, освобождающего бухгалтера от выполнения рутинных операций, то от него ожидают специфических компетенций. Это актуализирует проблему формирования и практического применения бухгалтером профессионального суждения и интерпретации аналитических результатов с целью оказания помощи руководству в принятии управленческих и финансовых решений; осуществлении внутреннего контроля и оперативного контроля затрат; детального анализа нормативных актов и бухгалтерских стандартов международного и национального уровня.

Чтобы повысить эффективность обучения бухгалтерской профессии на всех уровнях образования, специалисты рекомендуют использовать инновационные, а не традиционные методы. Причина в том, что с одной стороны бухгалтеру необходимо овладение информационными технологиями нового поколения (большие данные, искусственный интеллект, мобильный Интернет, облачные вычисления, блокчейн и др.), с другой стороны существует запрос практики на бухгалтера – активного участника в управлении бизнесом. Именно новые возможности систематизации информации подлежат осмыслению как ключевые звенья, как вектор цифровой трансформации бухгалтерского учета и бухгалтерской профессии в сторону повышения ее креативности. Уже сейчас наблюдается появление новых видов учета – виртуального, инжинирингового, сетевого, фрактального, многомерного, прогнозного, интегрированного, которые пока в значительной мере находятся вне сферы системного бухгалтерского образовательного пространства.

Такая постановка вопроса демонстрирует существующий на сегодняшний день разрыв между бухгалтерской практикой и бухгалтерским обра-

зованием, что определяет поле для дальнейших исследований, направленных на поиск новых подходов к содержанию бухгалтерского образования, ориентированного на эффективное решение профессиональных задач.

### Литература

1. Лабынцев Н. Т. Развитие профессии бухгалтера в цифровой экономике // Вестник ИПБ (Вестник профессиональных бухгалтеров). – 2021. – № 6. – С. 21–27. [https://doi.org/10.51760/2308-9407\\_2021\\_6\\_21](https://doi.org/10.51760/2308-9407_2021_6_21).
2. Мерзликина Г. С., Могхарбел Н. О. Цифровой капитал как показатель результативности цифровизации предприятия // Управленческий учет. – 2022. – №. 3–3. – С. 595–601.
3. Поварова Е. С. Изменение практики преподавания бухгалтерского учета бакалавриата в результате реформирования национальных стандартов учета // Вестник ИПБ (Вестник профессиональных бухгалтеров). – 2021. – № 6. – С. 28–36. [https://doi.org/10.51760/2308-9407\\_2021\\_6\\_28](https://doi.org/10.51760/2308-9407_2021_6_28).
4. Рожнова О. В. Формирование научной школы в области цифровизации и автоматизации учетной сферы // Учет. Анализ. Аудит. – 2022. – Т. 9. – № 1. – С. 58–69. <https://doi.org/10.26794/2408-9303-2022-9-1-58-69>.
5. Сохраняева Т. В., Замоткин И. Д. Проблема содержания образования в век цифровых технологий // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Философия. – 2021. – Т. 25. – №. 4. – С. 626–639. <https://doi.org/10.22363/2313-2302-2021-25-4-626-639>.
6. Хахонова Н. Н. Основные проблемы и перспективы развития бухгалтерского учета в условиях цифровой экономики // Вестник ИПБ (Вестник профессиональных бухгалтеров). – 2021. – № 5. – С. 19–29. [https://doi.org/10.51760/2308-9407\\_2021\\_5\\_19](https://doi.org/10.51760/2308-9407_2021_5_19).
7. Чайковская Л. А., Филин С. А. Повышение качества педагогического процесса в рамках современной системы образования на примере подготовки специалистов бухгалтерской профессии // Международный бухгалтерский учет. – 2019. – Т. 22. – №. 12. – С. 1434–1444. <https://doi.org/10.24891/ia.22.12.1434>.
8. Чугунов А. В., Куцыгина О. А., Агафонова М. С. Перспективы цифровизации бухгалтерской профессии в России // Цифровая и отраслевая экономика. – 2020. – №. 2. – С. 47–52.
9. Appelbaum D. et al. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*. No 25, pp. 29–44. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2017.03.003>.
10. Arraou P. (2016) The certified accountant and digital economy, ordre des experts-comptables, Paris. – URL: [http://ceccar.ro/ro/wp-content/uploads/2016/10/expert-comptable-economie-numerique\\_ENG.pdf](http://ceccar.ro/ro/wp-content/uploads/2016/10/expert-comptable-economie-numerique_ENG.pdf) (accessed: 27.03.2022).
11. Brands K., & Holtzblatt M. (2015). Business Analytics: Transforming the Role of Management Accountants. *Management Accounting Quarterly*, Vol. 16 No. 3 pp. 1–12.
12. Candra R., Wahyuni E., & Shobirin K. (2021). Accountant profession: function, role and his order during the industrial revolution 4.0. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, No 5(1), pp. 534–551. – <https://doi.org/10.31955/mea.vol5.iss1.pp534-551>.
13. Demir K. A., Döven G., & Sezen B. (2019). Industry 5.0 and human-robot co-working. *Procedia computer science*. No 158, pp. 688–695. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.104>.
14. Frey, C. B., Osborne, M. A. (2013) The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation? – URL: [https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf) (accessed: 21.02.2022).
15. Gonçalves M. J. A., da Silva A. C. F., Ferreira C. G. (2022) The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector? *Informatics 2022*, No 9, pp.19. <https://doi.org/10.3390/informatics9010019>
16. Jędrzejka D. (2019). Robotic process automation and its impact on accounting. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, No 105, pp. 137–166. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.6061>.
17. Losbichler H., & Lehner O. M. (2021). Limits of artificial intelligence in controlling and the ways forward: a call for future accounting research. *Journal of Applied Accounting Research* – URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JAAR-10-2020-0207/full/pdf?title=limits-of-artificial-intelligence-in-controlling-and-the-ways-forward-a-call-for-future-accounting-research> (accessed: 03.03.2022).
18. Ma Y. (2022). Accounting Talent Training Reform in the Era of Artificial Intelligence. *In 4th International Seminar on Education Research and Social Science (ISERSS 2021)* Atlantis Press. pp. 282–286. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220107.055>.
19. Quattrone P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management Accounting Research*. No31, pp. 118–122. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003>.
20. Saniuk S., Grabowska S., Straka M. (2022) Identification of Social and Economic Expectations: Contextual Reasons for the Transformation Process of Industry 4.0 into the Industry 5.0 Concept. *Sustainability*. No 14, pp. 1391. <https://doi.org/10.3390/su14031391>.

21. Spraakman G., Sanchez-Rodriguez C., Tuck-Riggs C. A. (2020). Data analytics by management accountants. *Qualitative Research in Accounting & Management*. No 18(1), pp.127–147. <https://doi.org/10.1108/QRAM-11-2019-0122>.

22. Stoller A. (2021). Impact of Digital Technologies on Finance Profession. In *Global Business Conference 2021 Proceedings* pp. 199–214.

### References

1. Labyncev, N. T. (2021) [The development of the accountant profession in the digital economy]. *Vestnik IPB (Vestnik professional'nyh buhgalterov)* [Bulletin of the IPB (Bulletin for Professional Accountants)]. Vol. 6, pp. 21–27. [https://doi.org/10.51760/2308-9407\\_2021\\_6\\_21](https://doi.org/10.51760/2308-9407_2021_6_21). – EDN AAVNDR (In Russ.).

2. Merzlikina, G. S., Mogharbel, N. O. (2022) [Digital capital as an indicator of the effectiveness of enterprise digitalization]. *Upravlencheskij uchet* [Management Accounting]. Vol. 3–3, pp. 595–601. (In Russ.).

3. Povarova, E. S. (2021) [Changing the practice of teaching undergraduate accounting as a result of reforming national accounting standards]. *Vestnik IPB (Vestnik professional'nyh buhgalterov)* [Bulletin of the IPB (Bulletin for Professional Accountants)]. Vol. 6, pp.28–36. [https://doi.org/10.51760/2308-9407\\_2021\\_6\\_28](https://doi.org/10.51760/2308-9407_2021_6_28). – EDN QXDSKC (In Russ.).

4. Rozhnova, O. V. (2022) [Formation of a scientific school in the field of digitalization and automation of the accounting sphere]. *Uchet. Analiz. Audit* [Accounting. Analysis. Audit]. Vol. T. 9. No. 1, pp. 58–69. <https://doi.org/10.26794/2408-9303-2022-9-1-58-69> (In Russ.).

5. Sohranyaeva, T. V., Zamotkin, I. D. (2021) [The problem of the content of education in the age of digital technologies]. *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Filosofiya*. [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Philosophy]. Vol. 25. No. 4, pp. 626–639. <https://doi.org/10.22363/2313-2302-2021-25-4-626-639/> (In Russ.).

6. Hahonova, N. N. (2021) [Main problems and prospects for the development of accounting in the digital economy]. *Vestnik IPB (Vestnik professional'nyh buhgalterov)* [Bulletin of the IPB (Bulletin for Professional Accountants)]. No. 5, pp. 19–29. [https://doi.org/10.51760/2308-9407\\_2021\\_5\\_19](https://doi.org/10.51760/2308-9407_2021_5_19). – EDN BUZQVI (In Russ.).

7. Chajkovskaya, L. A., Filin, S. A. (2019) [Improving the quality of the pedagogical process within the framework of the modern system of education on the example of training specialists in the accounting profession]. *Mezhdunarodnyj buhgalterskij uchet* [International Accounting]. Vol. 22. No. 12, pp. 1434–1444. <https://doi.org/10.24891/ia.22.12.1434> (In Russ.).

8. Chugunov, A. V., Kucygina, O. A., Agafonova, M. S. (2020) [Prospects for the digitalization of the accounting profession in Russia]. *Cifrovaya i otraslevaya ekonomika* [Digital and Industrial Economics]. Vol. 2, pp. 47–52. (In Russ.).

9. Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., & Yan, Z. (2017) Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*. Vol. 25, pp. 29–44. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2017.03.003> (In Eng.).

10. Arraou, P. (2016) The certified accountant and digital economy, ordre des experts-comptables, Paris. Available at: [http://ceccar.ro/ro/wp-content/uploads/2016/10/expert-comptable-economie-numerique\\_ENG.pdf](http://ceccar.ro/ro/wp-content/uploads/2016/10/expert-comptable-economie-numerique_ENG.pdf) (accessed: 27.03.2022). (In Eng.).

11. Brands, K., & Holtzblatt, M. (2015) Business Analytics: Transforming the Role of Management Accountants. *Management Accounting Quarterly*, Vol. 16 No. 3 pp. 1–12. (In Eng.).

12. Candra, R., Wahyuni, E., Shobirin, K. (2021) Accountant profession: function, role and his order during the industrial revolution 4.0. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, No 5(1), pp. 534–551. – <https://doi.org/10.31955/mea.vol5.iss1>, pp. 534–551 (In Eng.).

13. Demir, K. A., Döven, G., & Sezen, B. (2019) Industry 5.0 and human-robot co-working. *Procedia computer science*. No 158, pp. 688–695. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.104> (In Eng.).

14. Frey, C. B., Osborne, M. A. (2013) The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation? Available at: [https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf) (accessed: 21.02.2022). (In Eng.).

15. Gonçalves, M. J. A., da Silva A. C. F., Ferreira, C. G. (2022) The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector? *Informatics 2022*, No 9, pp. 19. – <https://doi.org/10.3390/informatics9010019> (In Eng.).

16. Jędrzejka, D. (2019) Robotic process automation and its impact on accounting. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, No 105, pp. 137–166. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.6061> (In Eng.).

17. Losbichler, H., & Lehner, O. M. (2021) Limits of artificial intelligence in controlling and the ways forward: a call for future accounting research. *Journal of Applied Accounting Research*. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JAAR-10-2020-0207/full/pdf?title=limits-of-artificial-intelligence-in>



controlling-and-the-ways-forward-a-call-for-future-accounting-research (accessed: 03.03.2022). (In Eng.).

18. Ma, Y. (2022) Accounting Talent Training Reform in the Era of Artificial Intelligence. In *4th International Seminar on Education Research and Social Science (ISERSS 2021)* Atlantis Press. pp. 282–286. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220107.055> (In Eng.).

19. Quattrone, P. (2016) Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management Accounting Research*. No 31, pp. 118–122 <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003> (In Eng.).

20. Saniuk, S., Grabowska, S., Straka, M. (2022) Identification of Social and Economic Expectations: Contextual Reasons for the Transformation Process of Industry 4.0 into the Industry 5.0 Concept. *Sustainability*. No 14, pp. 1391. – <https://doi.org/10.3390/su14031391> (In Eng.).

21. Spraakman, G., Sanchez-Rodriguez, C., Tuck-Riggs, C. A. (2020) Data analytics by management accountants. *Qualitative Research in Accounting & Management*. No 18(1), pp.127–147. <https://doi.org/10.1108/QRAM-11-2019-0122> (In Eng.).

22. Stoller, A. (2021) Impact of Digital Technologies on Finance Profession. In *Global Business Conference 2021 Proceedings*, pp. 199–214. (In Eng.).

#### **Информация об авторах:**

**Маргарита Семеновна Коське**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и социально-гуманитарных дисциплин, Оренбургский филиал Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, Оренбург, Россия

**ORCID ID:** 0000-0002-3166-0007

e-mail: koske@mail.ru

**Инна Витальевна Воюцкая**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и социально-гуманитарных дисциплин, Оренбургский филиал Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, Оренбург, Россия

**ORCID ID:** 0000-0003-2047-8338

e-mail: VoyutckayaIV@mail.ru

**Юлия Геннадьевна Мишучкова**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

**ORCID ID:** 0000-0001-5929-6238

e-mail: mishuchkova@mail.ru

#### **Вклад соавторов:**

**Коське М. С.** – участвовала в разработке идеи и концептуальных подходов к исследованию, осуществила постановку его цели, провела подбор отечественных и зарубежных тематических публикаций, анализировала их содержание, принимала участие в проведении исследования и подготовке текста статьи.

**Воюцкая И. В.** – участвовала в разработке концептуальных подходов к исследованию, провела анализ и перевод зарубежных тематических публикаций, принимала участие в проведении исследования и подготовке текста статьи.

**Мишучкова Ю. Г.** – участвовала в разработке концептуальных подходов к исследованию, анализе содержания отечественных и зарубежных тематических публикаций, принимала участие в проведении исследования и подготовке текста статьи.

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

Статья поступила в редакцию: 04.05.2022; принята в печать: 19.08.2022.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

#### **Information about the authors:**

**Margarita Semenovna Koske**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic and social and humanitarian disciplines, Plekhanov Russian University of Economics, Orenburg Branch, Orenburg, Russia

**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0002-3166-0007>

e-mail: koske@mail.ru

**Inna Vitalyevna Voyutskaya**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic and social and humanitarian disciplines, Plekhanov Russian University of Economics,

Orenburg Branch, Orenburg, Russia

**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0003-2047-8338>

e-mail: [VoyutckayaIV@mail.ru](mailto:VoyutckayaIV@mail.ru)

**Yuliya Gennadyevna Mishuchkova**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, analysis and auditing, Orenburg State University, Orenburg, Russia

**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-5929-6238>

e-mail: [mishuchkova@mail.ru](mailto:mishuchkova@mail.ru)

**Contribution of the authors:**

**Koske M. S.** – participated in the development of ideas and conceptual approaches to the study, carried out the formulation of its goals, carried out the selection of domestic and foreign thematic publications, analyzed their content, participated in the research and preparation of the text of the article.

**Voyutskaya I. V.** – participated in the development of conceptual approaches to the study, analyzed and translated foreign thematic publications, participated in the research and preparation of the text of the article.

**Mishuchkova Yu. G.** – participated in the development of conceptual approaches to research, analysis of the content of domestic and foreign thematic publications, participated in the research and preparation of the text of the article.

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

The paper was submitted: 04.05.2022.

Accepted for publication: 19.08.2022.

The authors have read and approved the final manuscript