

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2408-9303-2024-11-6-24-33

УДК 330.101.5; 347.736

JEL M21, M40, O15, O33, P17

Будущее искусственного интеллекта в бухгалтерском учете

Н.А. Никифорова

Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Искусственный интеллект с его возможностями автоматизации процессов и агрегации данных оказывает значительное влияние на бизнес. Одно из таких последствий, исходя из этого изменения, относится к области бухгалтерского учета, где широко распространены опасения по поводу неограниченного использования автоматизированных процессов.

Целью статьи является всестороннее исследование текущих тенденций и прогнозов, а также анализ потенциального влияния этих технологий на различные сферы человеческой деятельности и общественные процессы. Искусственный интеллект выступает как одна из самых быстроразвивающихся областей современной науки и техники, предоставляя новые возможности для оптимизации производственных процессов, улучшения качества жизни и создания интеллектуальных систем, способных решать сложные задачи без вмешательства человека. Основные **методы** исследования основаны на общих принципах формулирования и проверки гипотез, логических рассуждениях, а также методах контент-анализа. Это позволило собрать аналитический материал и сделать обзор всей информации, представленной в исследовании. Рассматривая преимущества и недостатки искусственного интеллекта, автор показывает сходства и различия между искусственным интеллектом и человеческим интеллектом. Автор знакомит с историей искусственного интеллекта, чтобы понять последствия его внедрения в сферу бухгалтерского учета. **Результаты** исследования показали, что будущее бухгалтерского учета в эпоху доминирования искусственного интеллекта предполагает не только автоматизацию и повышение эффективности процессов, но и полную трансформацию роли бухгалтера в организации. Это открывает новые горизонты для профессионалов, готовых адаптироваться к условиям быстро меняющегося цифрового мира. **Ключевые слова:** бухгалтерский учет; анализ информации; искусственный интеллект; человеческий интеллект

Для цитирования: Никифорова Н.А. Будущее искусственного интеллекта в бухгалтерском учете. *Учет. Анализ. Аудит.* 2024;11(6):24-33. DOI: 10.26794/2408-9303-2024-11-6-24-33

ORIGINAL PAPER

The Future of Artificial Intelligence in Accounting

N.A. Nikiforova

Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

The business landscape is being reshaped by artificial intelligence's (AI) process automation and data aggregation. The consequence of this change is in accounting, where concerns about the unlimited use of automated processes are widespread. The paper **aimed** to comprehensively examine current trends and forecasts and to analyze the potential impact of these technologies on various areas of human activity and social processes. AI rapidly advances, offering opportunities for improved production, quality of life, and problem-solving. AI-powered systems can settle complex problems autonomously. Formulating and testing hypotheses, logical reasoning, and content analysis are foundational to major research **methods**. This allows to accumulate analytical material and review all the information collected during the research. The paper examines AI's strengths and weaknesses to highlight its similarities and differences in human intelligence. The author explores AI's history to set the stage for a discussion of its future effects on accounting. Also, the author analyzes these publications to predict the future of accounting in an AI-driven workplace. Artificial intelligence cannot easily replace human qualities. This study's **results**, accessible to a broad audience, reveal that AI's impact on accounting extends beyond automation and efficiency gains to a fundamental reshaping of the accountant's organizational function. Professionals ready for a rapidly changing digital world will find new opportunities here.

© Никифорова Н.А., 2024

Keywords: accounting; information analysis; artificial intelligence; human intelligence

For citation: Nikiforova N.A. The future of artificial intelligence in accounting. *Uchet. Analiz. Audit = Accounting. Analysis. Auditing*. 2024;11(6):24-33. (In Russ.). DOI: 10.26794/2408-9303-2024-11-6-24-33

ВВЕДЕНИЕ

В 2011 г., когда мир начал осознать возможности искусственного интеллекта (ИИ) и его огромный потенциал, инструмент IBM под названием Watson появился в популярной телевикторине Jeopardy. Компания IBM специально разработала Watson для трехдневного соревнования по Jeopardy, оснастив его программой DeepQA, которая могла запрашивать 200 миллионов страниц информации. Watson одержал победу над двумя самыми успешными участниками шоу, потому что смог обрабатывать большое количество данных. Эта победа, возможно, заставила аудиторию задуматься о том, может ли искусственный интеллект потенциально превзойти даже лучших из нас.

В 2013 г. К.Б. Фрей и Майкл Осборн опубликовали свое исследование «Будущее рабочих мест», в котором они изучали, насколько нынешние рабочие места на рынке труда США подвержены компьютеризации. К.Б. Фрей и М. Осборн ранжировали профессии в соответствии с необходимыми знаниями, навыками и способностями и классифицировали их в зависимости от выполняемых задач. Они оценили вероятность компьютеризации 702 детальных профессий путем внедрения новой методологии и использования классификатора гауссовых процессов. В своем отчете К.Б. Фрей и М. Осборн присвоили бухгалтерским профессиям индекс 0,94, поместив их в категорию «рискованных» [1]. Их исследование стало одним из наиболее часто упоминаемых на тему компьютеризации бухгалтерских должностей.

Мир неоднократно переживал значительные сдвиги в сфере занятости из-за новых технологий. Бухгалтерский учет всегда был важной основой для быстро развивающегося бизнеса, и ему приходилось постоянно развиваться и адаптироваться к новым доступным технологиям, чтобы повысить точность, оптимизировать эффективность и наилучшим образом обслуживать предприятия и клиентов.

МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В XV в., когда бухгалтерский учет был впервые систематизирован и стал основной рабочей функцией бухгалтеров, сегодняшние технологии сделали бы их работу ненужной. По мере замены одного из

аспектов бухгалтерского учета передовыми технологиями бухгалтеры начали сосредотачиваться на более важных задачах, создавая новые области и внося свой вклад в эволюцию профессии.

Профессия бухгалтера претерпела значительные изменения, переходя от бумажных журналов и бухгалтерских книг к автоматизации и обработке транзакций с помощью компьютеров. Бухгалтеры начали использовать компьютеры в качестве калькуляторов еще в 1900-х гг. В 1978 г. было представлено первое программное обеспечение для работы с электронными таблицами — Visicalc¹. В 1982 г. в США разработали приложение EDI для стандартизации бухгалтерских операций между клиентами и поставщиками.

По мере развития и последовательности использования искусственного интеллекта в бизнесе использование ИИ стало более распространенным, и некоторые области стали требовать минимального участия человека. Объем рынка бухгалтерских услуг вырос с 85 млрд долл. в 2012 г. до 119,5 млрд долл. в 2021 г. Крупные компании используют искусственный интеллект не для задач, требующих творческого подхода и человеческого суждения, а исключительно для монотонных задач. Исследователи отмечают, что большинство систем ИИ, используемых в настоящее время, применимы только к очень повторяющимся задачам, которые нелегко выполнить человеческим трудом, что ограничивает их применение.

Искусственный интеллект представляет огромную ценность для стимулирования продаж и увеличения доходов и (или) прибыли. Будучи интегрированным в систему, ИИ обеспечивает больший прирост производительности, чем любая другая технология, используемая в прошлом. Согласно основополагающим постулатам классической и неоклассической экономической теории ИИ положительно влияет на занятость, поскольку повышает производительность компаний, изменяя их модели работы и создавая новые рабочие места. Тем не менее огромные затраты на ИИ представляют собой финансовую дилемму для бизнеса. Например, что-

¹ Harford T. How computing's first 'killer app' changed everything. BBC News. 2019. May 21. URL: <https://www.bbc.com/news/business-47802280> (дата обращения: 11.09.2024).

бы решить, стоит ли инвестировать в когнитивные технологии искусственного интеллекта, Университет Делойт разработал собственную концепцию, которая проверяет инвестицию на ее ценность и жизнеспособность. Такие задачи, как обработка форм, планирование и составление графиков, поиск основных доказательств и ответы на ключевые вопросы, могут быть закодированы с помощью автоматизированной системы рассуждений [2].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Компаниям требуются соответствующие инструменты для управления данными и их использования для формулирования аналитических решений. Бухгалтерская работа включает выполнение сложной аналитики больших объемов данных для принятия решений, что не под силу человеческому интеллекту. Базовые технологии, такие как Microsoft Excel и Access, широко используются в бухгалтерском учете. Многие компании применяют более сложные инструменты анализа данных, предлагаемые ИИ, для облегчения обработки и анализа больших объемов данных, что делает процесс принятия решений более эффективным. Аудиторские организации «большой четверки» (Deloitte, PricewaterhouseCoopers, Ernst & Young и KPMG) часто создают собственные технологии, в то время как другие крупные фирмы разрабатывают аналогичные продукты и продают их компаниям среднего размера для более широкого использования. В современном мире, управляемом ИИ, ни один бизнес не хочет отставать от своих конкурентов. Благодаря способности анализировать данные с высокой скоростью и значительно меньшим количеством ошибок, чем допустил бы человек, ИИ помогает бухгалтерам принимать обоснованные решения.

Некоторые важные навыки, необходимые будущим бухгалтерам, включают анализ структурированных и неструктурированных данных из различных источников, выявление потенциальных рисков и проблем с данными, а также применение аналитики данных для превращения необработанных данных в полезную информацию. Знание того, как работают функции искусственного интеллекта, может дать бухгалтерам преимущество в освоении анализа данных, что улучшит их понимание финансовой отчетности.

Для эффективного понимания последствий использования данных визуализация и аналитика будут особенно важны для будущих бухгалтеров.

В эпоху ИИ все большее значение приобретают коммуникативные навыки и критическое мышление. Компетенции бухгалтеров в области машинного обучения и анализа данных также будут ценны, поскольку бухгалтеры смогут оказывать поддержку другим сотрудникам в понимании сложных моделей и выводе значения данных. П. Гамаге отмечает, что будущие бухгалтеры будут больше чем просто составителями финансовых данных [3]. Сильные навыки счета и анализа данных для бухгалтеров станут чрезвычайно важными в эпоху доминирования искусственного интеллекта. Навыки анализа данных и финансового моделирования позволят бухгалтерам играть более активную роль в своих организациях.

С развитием технологий в бухгалтерском учете для специалистов становится важным обладать технической грамотностью. Специалисты по бухгалтерскому учету должны понимать, как использовать стратегии и программы визуализации данных для преобразования информации в аналитические сведения для клиентов и руководителей компаний. Бухгалтерам начального уровня необходимо оценить свои должностные обязанности и способность адаптироваться к предстоящим технологическим изменениям, поскольку многие функции по обработке транзакций и вводу данных, скорее всего, будут автоматизированы. Начинающие бухгалтеры могут подготовиться к рабочему месту, управляемому искусственным интеллектом, различными способами. Несмотря на то, что все рабочие места предусматривают некоторую подготовку в процессе адаптации, важно, чтобы учащиеся познакомились с ИИ в рамках формального образования до того, как поступят на работу.

Поскольку некоторые процессы бухгалтерского учета будут автоматизированы в будущем, бухгалтерам необходимо понимать язык, на котором построены эти программы, и информацию, которую можно извлечь из них. Это позволит бухгалтерам и программистам совместно работать над проверкой кода, чтобы убедиться в отсутствии человеческих предубеждений.

Финансовая отчетность и прогнозирование выручки и прибыли — это две ключевые функции бухгалтерского учета, которые имеют значительный потенциал для развития благодаря интеграции ИИ. Несмотря на использование современных компьютеризированных моделей и аналитических методов, прогнозирование остается сложной задачей из-за неопределенности, асимметрии и присущего ей риска.

Использование предиктивных моделей ИИ может повысить качество финансового прогнозирования, что является важнейшим аспектом бюджетирования и стратегического управления компаниями. Отметим, что даже в 1980–1990-х гг. некоторые экспертные системы использовались в основном для оценки денежных потоков, анализа объединений бизнеса, учета аренды и анализа финансовых отчетов в целях регулирования.

С дальнейшим развитием ИИ финансовая отчетность и прогнозирование будут меняться еще больше, например в корпоративной отчетности ИИ сможет получать информацию из публичных отчетов компании и облегчать анализ мошенничества, а также анализ балансов и результатов деятельности. Таким образом, ИИ продолжит оказывать значительное влияние на развитие функций бухгалтерского учета.

Изучая преимущества, которые искусственный интеллект приносит организации, и изменения, которые он может принести в будущем, нельзя не задаваться вопросом, не будет ли ИИ угрожать человеческим рабочим местам. При рассмотрении теории множественного интеллекта Говарда Гарднера возникают сомнения в том, что ИИ действительно разумен. Большинство преимуществ, которые приписываются ИИ, такие как более быстрое время обработки информации, высокая производительность и упрощенный анализ данных, относятся к логическому и математическому интеллекту, связанному с выполнением рабочих обязанностей бухгалтера.

Тем не менее другие типы интеллекта, такие как вербально-лингвистический и межличностный, также имеют важное значение в бухгалтерской профессии. Межличностный интеллект — это способность человека хорошо общаться с людьми и управлять отношениями. Человек, обладающий межличностным интеллектом, может легко понимать потребности людей и укреплять свое влияние [4]. Этот вид интеллекта особенно важен для бухгалтеров, поскольку им необходимо понимать потребности и желания своих клиентов. Коммерческая осведомленность о тенденциях в финансовой отрасли, способность убеждать клиентов поступать правильно, несмотря на то, что это не всегда экономит им максимальную сумму денег, а также организационные навыки могут быть чрезвычайно важными для профессии бухгалтера и аналитика.

Вербально-лингвистический интеллект заключается в способности решать проблемы и разрабатывать продукты, которые важны в культурном контексте или в данном сообществе [4].

Бухгалтерский учет — это сложная и клиенто-ориентированная сфера, которая в значительной степени зависит от человеческих эмоций и подачи информации. Способность правильно интерпретировать и объяснять законы, письменные документы и быть убедительным жизненно важна для того, чтобы быть успешным бухгалтером. Программное обеспечение ИИ, которое в настоящее время используется или разрабатывается в бухгалтерском учете, состоит в основном из узкого искусственного интеллекта.

Узкие системы ИИ способны справляться с одной задачей или максимум с ограниченным набором задач [5]. Б. Диксон отмечает, что, сталкиваясь с ситуацией, выходящей за рамки его компетенции, узкий искусственный интеллект обречен на неудачу [5]. Узкие ИИ, используемые в бухгалтерском учете, также не могут переносить свои знания из одной области в другую, что снижает возможность использования автономных систем искусственного интеллекта в бухгалтерском учете.

Несмотря на широкое использование ИИ в бухгалтерском учете и его преимущества, мы наблюдаем некоторые непреднамеренные и неэтичные последствия. Ж. Кокина и Т. Х. Дэвенпорт в своем докладе «Появление искусственного интеллекта: как автоматизация меняет аудит» [6] пришли к выводу, что ИИ имеет ограниченное применение в бухгалтерском учете из-за отсутствия обучения ИИ в этой области. Автоматизация многих бухгалтерских задач может вызвать этические проблемы, а также сделать искусственный интеллект непригодным для использования в бизнесе. Это связано с выводом о том, что некоторые бухгалтерские задачи могут быть автоматизированы, однако полная автоматизация важных процессов создаст проблемы для бизнеса. Автоматизация аудиторских задач создает пробелы в ожиданиях и ответственности внутри фирмы. Многочисленные попытки корпораций автоматизировать бухгалтерские задачи часто заканчивались неудачей. Хотя ИИ может использоваться для принятия решений в бухгалтерском учете, люди должны анализировать такие решения из-за этических рисков, связанных с ИИ. CPA Canada отмечает, что искусственный интеллект не заменит аналитиков². У людей будет время работать над

² Big Data and Artificial Intelligence — The Future of Accounting and Finance. CPA Canada; 2019. URL: <https://www.cpacanada.ca/-/media/site/operational/rg-research-guidance-and-support/doc> (дата обращения: 12.02.2024).

различными вопросами, автоматизируя рутинные задачи, что будет выгодно как для бизнеса, так и для профессии в целом.

Недостаточность междисциплинарных исследований между бухгалтерским учетом и информатикой привела к отсутствию надежного сервиса бухгалтерского ИИ для бизнеса. В отличие от других отраслей, где системы искусственного интеллекта широко распространены, отсутствие доверия к ИИ в бухгалтерском учете затрудняет автоматизацию некоторых бухгалтерских задач.

И. Стюард, Д. Дэ и А. Коль представляют оптимистичный взгляд в статье «Технологии и люди: великая машина, создающая рабочие места» [7]. Исследователи изучили данные переписи населения Великобритании за каждое десятилетие с 1871 г. и данные обследования рабочей силы с 1992 г. Их результаты показали, что технологические инновации и ИИ выступают в качестве значительных заменителей когнитивной и ручной рутинной работы, такой как труд банковских и почтовых клерков.

Они также обнаружили, что, в отличие от ручного труда, спрос на нестандартные и динамичные профессии, такие как бизнес-аналитики, консультанты и работники по уходу, вырос именно из-за инноваций в технологиях, которые им помогают. И. Стюард, Д. Дэ и А. Коль описали косвенный механизм, который приводит как к росту занятости, так и к росту производительности в том или ином секторе. Они прогнозируют, что быстрые технологические изменения потребуют более высокого уровня образования и постоянной переподготовки бухгалтеров. Эти вопросы станут центральными при разработке новой государственной политики, направленной на создание новых рабочих мест.

Исследование И. Стюарта и его коллег подтверждает вывод о том, что развитие ИИ избавляет нас от выполнения скучных задач и дает возможность для создания более востребованных рабочих мест.

В опубликованном в 2017 г. докладе McKinsey Global Institute под названием «Будущее, которое работает: автоматизация, занятость и производительность» [8] подробно рассматривается влияние автоматизации на трудовые отношения. В докладе особое внимание уделяется влиянию искусственного интеллекта на структуру рабочей силы и мировую экономику. Отличительной чертой этого доклада является то, что он фокусируется на трудовой деятельности, а не на профессиях в целом. Согласно исследованию менее пяти процентов оплачиваемых в настоящее время видов трудовой деятельности

могут быть полностью автоматизированы. В докладе перечислены основные задачи бухгалтерского учета, такие как взаимодействие с заинтересованными сторонами, управление и развитие персонала, применение опыта для принятия решений и планирование, которые минимально подвержены автоматизации. Эти задачи требуют человеческого интеллекта, включая вербально-лингвистический и межличностный интеллект, чего нет у искусственного интеллекта.

В докладе также рассматриваются факторы, влияющие на темпы и степень автоматизации с помощью искусственного интеллекта. Исследователи McKinsey утверждают, что на бумаге существует множество рабочих мест, которые выглядят так, как будто их можно автоматизировать. Однако такие факторы, как техническая осуществимость, стоимость разработки и внедрения решений по автоматизации, динамика рынка труда, а также нормативное и общественное признание искусственного интеллекта на рабочем месте, затрудняют автоматизацию рабочих мест. Доклад McKinsey Global Institute также представляет позитивную точку зрения. Сделан вывод о том, что задачи бухгалтерского учета автоматизируются только на бумаге, а на практике их реализация сопряжена со множеством рисков.

В статье ICAEW «Исследование ИТ-факультета по искусственному интеллекту и будущему бухгалтерского учета»³ рассматривается, какие конкретные аспекты бухгалтерского учета могут быть лучше всего автоматизированы. Бухгалтерский учет является, пожалуй, самым рутинным и трудоемким аспектом процесса учета. Он может быть полностью автоматизирован с помощью технологий искусственного интеллекта, в частности ручная задача учета дебетовых и кредитовых операций в значительной степени уже полностью автоматизирована, особенно в крупных организациях. ICAEW называет предотвращение и выявление мошенничества еще одной рабочей задачей, в которой применение ИИ весьма желательно. В отличие от людей, у машин нет соблазна денег или власти, ИИ управляется заранее установленными правилами и шаблонами. Использование ИИ снизит риск воровства, уклонения от уплаты налогов и других нарушений, которые берут на себя компании, продолжая использовать человеческий капитал.

³ Deloitte remains the world's largest firm. ICAEW, 26 Febr. 2018. URL: <https://www.icaew.com/insights/viewpoints-on-the-news/archive/deloitte-remains-worlds> (дата обращения: 11.09.2024).

Обнаружение преступлений с помощью ИИ имеет гораздо более высокий показатель успешности, чем ранее использовавшиеся системы мониторинга транзакций. После того как ИИ обнаружит потенциальные мошеннические действия, человек может их увидеть и затем исследовать. ICAEW приходит к выводу, что аспекты бухгалтерского учета, которые не относятся к бухгалтерскому учету или отчетности о мошенничестве, не являются ни желательными для автоматизации, ни потенциалом для автоматизации.

С технологическими улучшениями, привнесенными в бухгалтерскую профессию ИИ, роль бухгалтеров станет более ценной. Изучив все преимущества искусственного интеллекта в бухгалтерском учете, можно сделать вывод, что ИИ — это усиленная версия машин, и его возможности заменяют старые технологии, а не людей. В тех редких случаях, когда ИИ заменяет труд, он просто берет на себя монотонные задачи, такие как бухгалтерия и ввод данных.

Преимущества ИИ в бухгалтерском учете делают его отличным инструментом, помогающим бухгалтерам и повышающим эффективность их работы. Однако эти преимущества ограничиваются значительными рисками, поэтому ИИ необходимо будет тщательно контролировать.

Использование ИИ в качестве инструмента для быстрого анализа больших данных и, следовательно, принятия обоснованных решений на основе отчетов, генерируемых ИИ, будет иметь решающее

значение для каждого вида бизнеса. Такие преимущества, как более высокая скорость обработки транзакций, более высокая производительность, большой потенциал для автоматизации рутинных задач (бухгалтерский учет, ввод данных, процесс закрытия месяца) и повышенная эффективность анализа данных, перевешивают риски, связанные с отсутствием государственного регулирования, скептическим отношением сотрудников к ИИ и этическими проблемами, связанными с ИИ.

Одним из шагов на пути к снижению рисков, связанных с ИИ, является принятие нормативных актов, касающихся разработки, использования и контроля над ИИ [9]. Сам по себе искусственный интеллект не будет достаточным или продвинутым для принятия решений, но станет отличным помощником для управления данными. Аналогичным образом широкий спектр исследований подтверждает, что, за исключением нескольких задач, бухгалтерские задачи слишком разнообразны и сложны, чтобы их можно было автоматизировать.

В будущем ИИ будет максимально использоваться в бухгалтерском учете, но с тщательным учетом связанных с этим рисков. Этические последствия использования ИИ для самостоятельного принятия решений сопряжены с риском, но этот риск можно легко смягчить при наличии регулирования и надзора.

Рассматривая риски, мы видим, что для того, чтобы ИИ был полностью интегрирован в бизнес, необходим контроль со стороны человека. Интел-



Рис. 1 / Fig. 1. Изменение роли бухгалтеров / Reshaping of accountants function

Источник / Source: разработано автором / developed by the author.

лекта, которым обладает ИИ, просто недостаточно для поддержания рабочего места в отсутствие человеческого интеллекта.

Исследование, проведенное К.-Б. Фреем и М. Осборном [10], поместило профессию бухгалтера в категорию высокого риска. Учитывая, что все преимущества использования ИИ в бухгалтерском учете относятся к рутинным задачам, риски связаны с важными областями бухгалтерского учета, такими как принятие решений и этика. Понимание контекста, бизнес-модели и конкуренции бизнеса очень сложно даже для лучших специалистов в области искусственного интеллекта. У ИИ нет этического компаса, что подчеркивает важность рабочей силы, обладающей сильными моральными ценностями. При условии, что работники начального уровня в будущем будут совершенствовать навыки, которые не поддаются автоматизации, ИИ просто продолжит помогать бухгалтерам, как это происходит сегодня.

Искусственный интеллект по-прежнему приведет к множеству изменений в профессии бухгалтера, например изменению роли бухгалтеров, чтобы они больше фокусировались на консультировании, чем на рутинных задачах.

Эти динамические изменения (*рис. 1*), если их игнорировать, могут нанести ущерб как отдельным людям, так и обществу в целом.

Чтобы адаптироваться к новым условиям труда, бухгалтерам необходимо развивать технические навыки, такие как работа с программистами, применение аналитики данных и выявление потенциальных рисков, связанных с данными. Эти навыки востребованы в мире, управляемом ИИ, что расширяет рынок труда для бухгалтеров. Переход от рутинных задач к задачам, более ориентированным на принятие решений, позволит бухгалтерам улучшить свои профессиональные навыки. Развитие ИИ может ликвидировать некоторые рабочие места, но в то же время создаст новые возможности для бухгалтеров.

Кроме того, бухгалтерам необходимо развивать навыки межличностного общения, такие как эмоциональная компетентность. Это связано с прямым и косвенным влиянием ИИ на рабочие места (*рис. 2*). Таким образом, искусственный интеллект окажет положительное влияние на профессию бухгалтера. История показала нам, что бухгалтерский учет никогда не был статичной профессией, следовательно, его изменение из-за искусственного интеллекта не является аномалией.

Последствия применения искусственного интеллекта выходят далеко за рамки профессии бухгалтера. Исследование Дж. Дугласа показало, что 37% работников в возрасте от 18 до 24 лет обеспокоены тем, что новые технологии уничтожат их рабочие места [11]. Однако история показывает, что технологии всегда создавали новые рабочие места взамен тех, которые они уничтожили⁴. Искусственный интеллект был разработан для выполнения работы, которая либо была скучной для людей (например, процесс закрытия месяца, монотонные задачи), либо всегда была за пределами человеческих возможностей (например, анализ больших наборов данных), но ИИ никогда не сможет эмулировать человеческий мозг и быть по-настоящему разумным. Если при определении интеллекта мы перестанем думать об интеллекте с точки зрения целеустремленности и будем думать о нашей врожденной человечности, то ИИ никогда не сможет имитировать человечность интеллекта.

Список достижений ИИ на первый взгляд может показаться впечатляющим, например победа Watson среди лучших участников конкурса на людях казалась пугающей, но, если задуматься, единственное, что Watson смог сделать, чего не смог человек, — это запомнить кучу фактов и повторить их. Когда вы размышляете и исследуете реальность, компьютер, способный запоминать непомерные объемы данных с молниеносной скоростью, не является чем-то новым. Наш человеческий разум не может сравниться даже с простым калькулятором, если мы соревнуемся только на основе скорости. Более того, от обычного человека никогда не ожидали, что он будет аналитическим центром сбора данных, машины были спроектированы именно для выполнения задач, выходящих за рамки человеческого разума. Способность повторять большие объемы заученной информации не является по-настоящему разумной.

Более того, искусственный интеллект никогда не сможет воспроизвести красоту человеческого разума и различные части интеллекта человеческого мозга. Машина никогда не сможет увидеть связи, быть скептически настроенной и задавать вопросы. ИИ может извлекать данные и анализировать их, но, если этот анализ неполон без вмешательства

⁴ What can history teach us about technology and jobs? McKinsey Global Institute. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/what-can-history-teach-us-about-technology-and-jobs> (дата обращения: 11.09.2024).

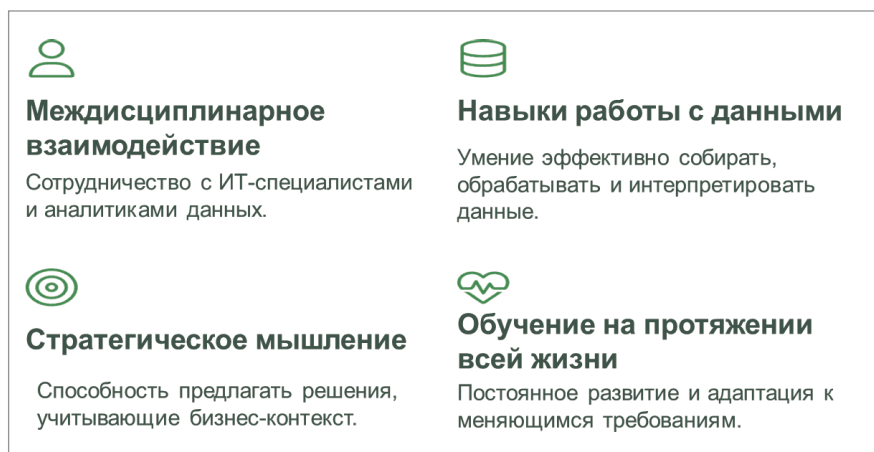


Рис. 2 / Fig. 2. **Воздействие ИИ на бухгалтерскую профессию в целом / Overall impact of AI on the accounting profession**

Источник / Source: разработано автором / developed by the author.

человека, возникает вопрос: действительно ли ИИ разумен, или это просто инструмент, как и любая другая машина?

ВЫВОДЫ

Несмотря на все преимущества ИИ в бухгалтерском учете, необходимо признать, что человеческий интеллект остается неповторимым и ценным ресурсом. Он способен значительно ускорить и упростить процессы, автоматизировать рутинные задачи, агрегировать и анализировать данные. Однако он не может заменить человеческую интуицию, творческое мышление и способность принимать комплексные решения на основе множества факторов [12].

Будущее бухгалтерского учета, где доминирует ИИ, может выглядеть совершенно иначе, исключая многие рутинные операции и перенося акцент на аналитическую работу, прогнозирование и принятие стратегических решений. Однако важно сохранить баланс между автоматизацией и человеческим вмешательством, чтобы обеспечить точность, надежность и этичность финансовой отчетности.

Исследования и история развития ИИ позволяют нам лучше понять и адаптироваться к изменениям,

которые он вносит в бизнес и профессиональную жизнь. Важно оценивать как преимущества, так и риски использования ИИ в бухгалтерском учете, а также разрабатывать стратегии для эффективного сотрудничества между человеком и машиной.

Развитие ИИ ведет к появлению множества рисков и возможностей, однако зачастую неясно, как их преодолевать. Проблемы и неопределенности, с которыми мы сталкиваемся, в значительной степени имеют техническую природу. Управление ИИ на техническом уровне, которое включает анализ и инструменты для поддержки эффективного управления, направлено на решение подобных задач. Оно способно помочь в выявлении областей, требующих вмешательства, в оценке и анализе эффективности возможных управленческих мер и в улучшении методов управления [13].

В итоге ИИ и человеческий интеллект в совокупности могут создать мощный инструмент для улучшения качества бухгалтерского учета и обеспечения успешного развития и роста предприятий в цифровую эру [14, 15]. Только объединенные усилия и гармоничное взаимодействие между машинами и людьми могут обеспечить процветание и устойчивость в будущем бухгалтерского учета.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Frey C., Osborne M. The future of employment. How susceptible are jobs to computerization? Working Paper. Oxford: Oxford Martin School; 2013. 79 p.
2. Schatsky D., Muraskin C., Gurumurthy R. Cognitive technologies: The real opportunities for business. *Deloitte review*. 2015;(16):115–129.
3. Gamage P. Big Data: are accounting educators ready? *Accounting and Management Information Systems*. 2016;15(3):588–604.

4. Gardner H. Frames of mind: The theory of multiple intelligences. Basic Books. New York; 2011, 529 p.
5. Dickson B. Architects of Intelligence: A reflection on the now and future of AI. Nov. 11, 2019. URL: <https://bdtechtalks.com/2019/11/11/martin-ford-architects-of-intelligence-ai> (accessed on 11.09.2024).
6. Kokina J., Davenport T.H. The emergence of artificial intelligence: How automation is changing auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. 2017;14(1):115–122.
7. Stewart I., De D., Cole A. Technology and people: The great job-creating machine. Sep. 8. 2016. London. URL: <http://www2.deloitte.com/uk/en/pages/finance/articles/technology-andpeople> (accessed on 11.09.2024).
8. A future that works: automation, employment and productivity. McKinsey Global Institute, 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx> (accessed on 11.09.2024).
9. Weil G., Pistillo M., S. Van Arsdales, Ikegami J., Onuma K., Okawa M., Osborne A. Insuring emerging risks from AI. 2024, 44 p.
10. Frey C.B., Osborne M. Generative Ai and the future of work: a reappraisal. *The Brown Journal of World Affairs*. 2023;30(1):1–17.
11. Douglas J. These American workers are the most afraid of A.I. taking their jobs. Nov. 7, 2019. URL: <https://www.cnn.com/2019/11/07/these-american-workers-are-the-most-afraid-of-ai-taking-their-jobs.html> (accessed on 11.09.2024).
12. Никифорова Н.А. Анализ состояния нейросетевых моделей в различных сферах их применения. *Экономические науки*. 2023;4(221):260–265. DOI: 10.14451/1.221.260
13. Reuel A., Bucknall B. et al. Open problems in technical AI governance. 2024. 95 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/382458935_Open_Problems_in_Technical_AI_Governance (accessed on 11.09.2024).
14. Michalski R.S., Carbonell J.G., T.M. Mitchell T.M. Machine learning: An artificial intelligence approach. Springer Science and Business Media; 2013. 572 p. URL: https://books.google.ru/books/about/Machine_Learning.html?id=-eqpCAAAQBAJ&redir_esc=y (дата обращения: 11.09.2024).
15. Frey C.B., Presidente G., Andres P. Data-biased innovation: Directed technological change and the future of artificial intelligence. The Oxford Martin Working Paper Series on Technological and Economic Change, 21 May 2024, 36 p. URL: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/data-biased-innovation-directed-technological-change-and-the-future-of-artificial-intelligence> (accessed on 11.09.2024).

REFERENCES

1. Frey C., Osborne M. The future of employment. How Susceptible Are Jobs to Computerization? Working Paper. Oxford: Oxford Martin School; 2013. 79 p.
2. Schatsky D., Muraskin C., Gurumurthy R. Cognitive technologies: The real opportunities for business. *Deloitte review*. 2015;(16):115–129.
3. Gamage P. Big Data: are accounting educators ready? *Accounting and Management Information Systems*. 2016;15(3):588–604.
4. Gardner H. Frames of mind: The theory of multiple intelligences. Basic Books. New York; 2011, 529 p.
5. Dickson B. Architects of Intelligence: A reflection on the now and future of AI. Nov. 11, 2019. URL: <https://bdtechtalks.com/2019/11/11/martin-ford-architects-of-intelligence-ai> (accessed on 11.09.2024).
6. Kokina J., Davenport T.H. The emergence of artificial intelligence: How automation is changing auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. 2017;14(1):115–122.
7. Stewart I., De D., Cole A. Technology and people: The great job-creating machine. Sep. 8. 2016. London. URL: <http://www2.deloitte.com/uk/en/pages/finance/articles/technology-andpeople> (accessed on 11.09.2024).
8. A future that works: automation, employment and productivity. McKinsey Global Institute, 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx> (accessed on 11.09.2024).
9. Weil G., Pistillo M., S. Van Arsdales, Ikegami J., Onuma K., Okawa M., Osborne A. Insuring emerging risks from AI. 2024, 44 p.

10. Frey C.B., Osborne M. Generative Ai and the future of work: a reappraisal. *The Brown Journal of World Affairs*. 2023;30(1):1–17.
11. Douglas J. These American workers are the most afraid of A.I. taking their jobs. Nov. 7, 2019. URL: <https://www.cnn.com/2019/11/07/these-american-workers-are-the-most-afraid-of-ai-taking-their-jobs.html> (accessed on 11.09.2024).
12. Nikiforova N.A. Analysis of the state of neural network models in various fields of their application. *Ehkonomicheskie nauki = Economic Sciences*. 2023;4(221):260–265. (In Russ.). DOI: 10.14451/1.221.260
13. Reuel A., Bucknall B. et al. Open problems in technical AI governance. 2024. 95 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/382458935_Open_Problems_in_Technical_AI_Governance (accessed on 11.09.2024).
14. Michalski R.S., Carbonell J.G., Mitchell T.M. Machine Learning: An artificial intelligence approach. Springer Science and Business Media; 2013. 572 p. URL: https://books.google.ru/books/about/Machine_Learning.html?id=-eqpCAAQBAJ&redir_esc=y (accessed on 11.09.2024).
15. Frey C.B., Presidente G., Andres P. Data-biased innovation: directed technological change and the future of artificial intelligence. The Oxford Martin Working Paper Series on Technological and Economic Change, 21 May 2024, 36 p. URL: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/data-biased-innovation-directed-technological-change-and-the-future-of-artificial-intelligence> (accessed on 11.09.2024).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR

Наталья Александровна Никифорова — кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры бизнес-аналитики факультета налогов, аудита и бизнес-анализа, Финансовый университет, Москва, Россия

Natalya A. Nikiforova — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Prof. of the Department of Business Analytics, Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis, Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0003-4973-1448>
nanikiforova@fa.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 05.11.2024; после рецензирования 29.11.2024; принята к публикации 16.01.2025.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 05.11.2024; revised on 29.11.2024 and accepted for publication on 16.01.2025.

The author read and approved the final version of the manuscript.