

УДК 331.108

Статья подготовлена по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы и современные тенденции развития социально-экономических систем», Донской государственной технической университет, Ростов-на-Дону,

4-6 декабря 2023 года

Медюха Екатерина Валерьевна

ФГБОУ ВО «Донской государственной технической университет»,
(Ростов-на-Дону, Российская Федерация), кандидат экономических наук,
доцент

Ковалева Екатерина Андреевна

ФГБОУ ВО «Донской государственной технической университет»,
(Ростов-на-Дону, Российская Федерация), студент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И АУДИТЕ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Аннотация. В современном мире инновации в информационных технологиях являются главной составляющей процесса развития цифровой экономики, они оказывают сильное воздействие почти на все сферы жизни. Стремительное развитие данных инноваций значительно повлияло на многие профессии. Многие отрасли стали менее востребованными, но большинство отраслей стали более развитыми и процветающими. Что касается бухгалтерского учета и аудита, то данная отрасль относится ко второй категории, каждый день она модернизируется. В наше время отрасль бухгалтерского учета и аудита стремительно внедряет информационные технологии и искусственный интеллект в свои процессы. Это происходит вследствие расширения возможностей автоматизации и оптимизации процессов, которое связано с активным развитием машинного обучения, финансовых роботов и адаптивного интеллекта. Искусственный интеллект предоставляет новые возможности для анализа и обработки значительных объемов данных. Он умеет распознавать ошибки, это позволяет уменьшить риски и повысить точность финансовой отчетности. Также ИИ автоматизирует рутинные задачи, тем самым экономит время бухгалтеров и аудиторов. В статье подробно описано понятие искусственный интеллект и определены его основные задачи в бухгалтерском учете и аудите, также выявлены основные направления цифровизации бухгалтерского учета и выполнен SWOT-анализ применения искусственного интеллекта в бухгалтерском учете.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровизация, бухгалтерский учет и аудит, глобализация, автоматизация процессов, оптимизация прогнозирования ключевых показателей.

Medukha Ekaterina Valerevna
Don State Technical University,
(Rostov-on-Don, Russian Federation), candidate of Economic Sciences,
Associate Professor

Kovaleva Ekaterina Andreevna
Don State Technical University,
(Rostov-on-Don, Russian Federation), student

THE USE OF ARTYIFICIAL INTELLIGENCE IN ACCOUNTING AND AUDITING: NEW OPPORTUNITIES

Annotation. In the modern world, innovations in information technology are the main component of the development of the digital economy; they have a strong impact on almost all areas of life. The rapid development of these innovations has significantly influenced many professions. Many industries have become less in demand, but most industries have become more developed and prosperous. As for accounting and auditing, this industry belongs to the second category; it is being modernized every day. Nowadays, the accounting and auditing industry is rapidly introducing information technology and artificial intelligence into its processes. This is due to the expansion of automation and process optimization capabilities, which is associated with the active development of machine learning, financial robots and adaptive intelligence. Artificial intelligence provides new opportunities for analyzing and processing significant amounts of data. He is able to recognize errors, this allows him to reduce risks and increase the accuracy of financial reporting. AI also automates routine tasks, thereby saving time for accountants and auditors. The article describes in detail the concept of artificial intelligence and defines its main tasks in accounting and auditing, also identifies the main directions of digitalization of accounting and performs a SWOT analysis of the use of artificial intelligence in accounting.

Keywords: artificial intelligence, digitalization, accounting and auditing, globalization, process automation, optimization of forecasting key indicators.

Постановка проблемы. С каждым днем все большее и большее число организаций внедряют искусственный интеллект в бухгалтерский учет и аудит. Компании с каждым днем все сильнее убеждаются в том, что искусственный интеллект повышает результативность и качество рабочих процессов.

Очень быстро началась эпоха цифровой глобализации, сообщества финансовой отчетности уже успели разобраться и принять цифровую революцию, но теперь их интересуют вопросы значительного увеличения эффективности, благодаря технологиям. Уровень развития ИИ сейчас дает толчок появлению новых возможностей.

Анализ предыдущих исследований и публикаций. Удалов А.А., Удалова З.В., Зубарева О.А. [3] рассматривали воздействие ИИ на процессы бухгалтерского учета и аудита, обсуждали преимущества автоматизации и рассматривали конкретные применения ИИ, такие как автоматизация учета, боты для обработки финансовой информации и прогнозирование на основе данных.

Андык А. С. [6] исследовал использование ИИ и его последствий для процессов бухгалтерии. Он рассматривает преимущества ИИ в бухгалтерии, такие как уменьшение ошибок и повышение эффективности, и описывает методы применения ИИ, такие как машинное обучение и обработка естественного языка.

Сосновская, А. В.[2] исследовала использование ИИ в различных областях финансовой и бухгалтерской отчетности, она обсуждает применение ИИ в автоматизации процессов отчетности, выявлении мошенничества и анализе данных.

Эти личности предоставляют интересные исследования и перспективы на применение искусственного интеллекта в бухгалтерском учете, позволяющие понять потенциал и возможности новых технологий в данной сфере.

Цель исследования. В пределах моего исследования производится анализ новых возможностей искусственного интеллекта в сфере бухгалтерского учета и аудита.

Основные результаты исследования. Экономическая среда постоянно меняется и в процессе данных изменений увеличивается число компаний, применяющих искусственный интеллект в бухгалтерии. Это, определенно, позволит увеличить эффективность и точность процессов, но необходимо также учитывать определенные ограничения и риски.

Для начала необходимо привести значение понятия Искусственный интеллект, чтобы разобраться, каким образом его применяют в бухгалтерском учете и аудите.

Искусственный интеллект – это та составляющая компьютерных наук, которая несет ответственность за разработку устройств и программ для решения задач, до этого понятных только человеческому мозгу. ИИ применяет методы машинного обучения, с их помощью ИИ анализирует данные, делает выводы и может принимать решения.

Например, в бухгалтерском учете и аудите ИИ может выполнять следующие задачи:

1. Автоматизация обработки и анализа финансовых данных
2. Распознавание и классификация различных документов
3. Автоматическое управление бухгалтерскими записями и журналами
4. Предсказание и оптимизация финансовых показателей
5. Обнаружение аномалий в финансовых данных
6. Создание отчетов и аналитических данных для аудита
7. Проверка соответствия финансовой отчетности законодательству и стандартам
8. Мониторинг и анализ транзакций в финансовой сфере
9. Проведение внутреннего контроля и проверок
10. Прогнозирование, а также планирование бюджета и финансовых операций.

Многие компании только недавно начали процесс внедрения ИИ в области бухгалтерского учета и аудита, но уже заметен масштабный прогресс. Примером таких компаний стала компания KPMG, данная компания объявила о

внедрении когнитивной технологии IBM Watson, с помощью этой технологии, компания сможет заниматься анализом финансовых данных и определять способы повышения прибыли.

Применения искусственного интеллекта в бухгалтерском учете формирует его будущее, напрямую влияя на рабочие места. Ведь бухгалтер всегда был еще и аналитиком и сегодня это играет решающую роль между данными и клиентами. Роль бухгалтера и спрос на его услуги находится под влиянием новых технологий, именно они и являются главным двигателем перемен.

Искусственный интеллект способен классифицировать и категоризировать финансовые операции, для этого он использует алгоритмы машинного обучения и нейронных сетей. Это заметно упрощает работу бухгалтеров и снижает вероятность ошибок. Автоматизированные системы могут проводить анализ для больших объемов данных, а также выявлять тренды и предугадывать риски. Это помогает в принятии решений и снижать вероятность ошибок. Основные направления цифровизации бухгалтерского учета можно представить в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1

Основные направления цифровизации бухгалтерского учета

<u>Учетный процесс</u>	<u>Технологии</u>
Финансовая отчетность	<i>Blockchain</i>
Реестры	<i>Роботизация</i>
Первичные документы	<i>Зеркала/Цифровые двойники</i>
Хозяйственные операции	<i>Зеркала/Цифровые двойники</i>

Применение искусственного интеллекта в бухгалтерском учете и аудите позволяет значительно улучшить процессы и анализ финансовых данных, что приводит к повышению эффективности и качества работы, но необходимо также учитывать определенные ограничения и риски. Для того чтобы убедиться

в необходимости применения ИИ в бухгалтерском учете, был выполнен SWOT-анализ. SWOT-анализ представлен в таблице 2.

Таблица 2

SWOT-анализ применения искусственного интеллекта в бухгалтерском учете

<u>Сильные стороны</u>	<u>Слабые стороны</u>
Автоматизация рутинных задач	Недостаточная гибкость к изменениям
Точность и минимизация ошибок	Отсутствие эмоционального интеллекта
Более глубокий анализ и прогнозирование	Сложность внедрения
Снижение затрат	Зависимость от качества входной информации
<u>Возможности</u>	<u>Угрозы</u>
Оптимизация прогнозирования ключевых показателей бизнеса	Угроза безопасности данных
Распознавание и классификация документов	Риск снижения занятости
Поддержка принятия решений	Ошибка в программном обеспечении
Улучшение клиентского сервиса	

Автоматизация рутинных задач освободит время бухгалтеров и аудиторов для выполнения более сложных и аналитических задач. Если улучшить прогнозирование, то это поможет в принятии более верных решений, а также уменьшит риски и снизит затраты.

Однако, несмотря на все преимущества, внедрение искусственного интеллекта в бухгалтерский учет и аудит также вызывает определенные вызовы и риски. Важно обеспечить надежность и безопасность систем, чтобы предотвратить возможные нарушения или ошибки в обработке данных. Кроме того, необходимо учитывать этические аспекты использования искусственного интеллекта, особенно при принятии важных финансовых решений.

Применение ИИ в бухгалтерском учете и аудите может принести значительные выгоды, такие как улучшение прогнозирования ключевых показателей бизнеса, уменьшение рисков и сокращение затрат на рутинную работу. Однако, для достижения этих преимуществ необходимо обеспечить хорошую подготовку специалистов и соблюдение соответствующих норм и правил. Правильное применение искусственного интеллекта может превзойти его ограничения, но важно обеспечить безопасность данных и соблюдать законодательство.

Интеллектуальный учет и аудит сегодня тесно связаны с облачными технологиями. Они позволяют получать мгновенный доступ к данным и вычислительным ресурсам, что значительно ускоряет процессы анализа и принятия решений. Кроме того, облачные системы постоянно обновляют информацию, что позволяет работать с самой актуальной и достоверной информацией.

Некоторые конкретные случаи использования ИИ в бухгалтерском учете включают в себя:

1) Обработку и сверку счетов

Обработка и сверка счетов являются важными компонентами бухгалтерского и финансового отделов. Однако эти задачи могут отнимать много времени и подвержены ошибкам, что может привести к задержкам платежей, неточной финансовой отчетности и, в конечном итоге, к негативному влиянию на прибыль компании. В таком случае искусственный интеллект может помочь с этим.

Например, использование Dext уменьшает необходимость ручного ввода данных. Сканируя документы в режиме реального времени и автоматически собирая соответствующие данные, приложение устраняет необходимость ручного ввода учетных данных и снижает риск человеческой ошибки.

2) Обнаружение мошенничества

Системы обнаружения мошенничества на базе искусственного интеллекта способны анализировать большие объемы финансовых данных для выявления неправильных закономерностей и аномалий, которые могут указывать на мошенническую деятельность или другие финансовые нарушения. Бухгалтеры могут эффективно контролировать финансовые операции и повышать точность и эффективность своих процессов аудита.

3) Прогнозный финансовый анализ

Доступ к данным имеет решающее значение для прогнозирования финансовых результатов, а ИИ достаточно качественно анализирует огромные объемы финансовых данных, предоставляя в режиме реального времени информацию о финансовом состоянии бизнеса.

Futrli — отличный пример технологии на базе искусственного интеллекта, демонстрирующей эту возможность. Машинное обучение Futrli выявляет закономерности, давая компаниям возможность принимать обоснованные решения о рисках и возможностях, а также улучшать финансовое планирование, управление рисками и обнаружение мошенничества.

Прогнозную аналитику можно использовать для прогнозирования денежных потоков, что имеет решающее значение для бизнеса для управления своим оборотным капиталом и принятия инвестиционных решений. Анализируя исторические данные и рыночные тенденции, ИИ может предоставлять точные прогнозы притоков и оттоков денежных средств, что позволяет предприятиям соответствующим образом планировать свои финансовые стратегии.

4) Бюджетирование и прогнозирование

С помощью программного обеспечения для составления бюджета и прогнозирования бухгалтерские фирмы могут автоматизировать и оптимизировать эти процессы, что приводит к значительной экономии времени и средств. Благодаря своей способности анализировать финансовые данные ИИ может помочь предприятиям разрабатывать точные и надежные финансовые прогнозы, которые можно использовать для принятия стратегических решений.

5) Соблюдение налогового законодательства

ИИ также может предоставлять информацию о финансовых результатах компании в режиме реального времени, позволяя предприятиям заранее выявлять потенциальные риски и возможности. Он анализирует финансовые данные для определения налоговых вычетов и кредитов, экономя время и помогая компаниям минимизировать налоговые обязательства, а также выявляет ошибки или упущения в налоговых декларациях, чтобы обеспечить соблюдение правил и максимизировать экономию налогов.

7) Аудиторская поддержка

Инструменты поддержки аудита на базе искусственного интеллекта могут помочь аудиторам и бухгалтерам в составлении финансовой отчетности и ее записи, чтобы гарантировать ее точность и соответствие стандартам бухгалтера.

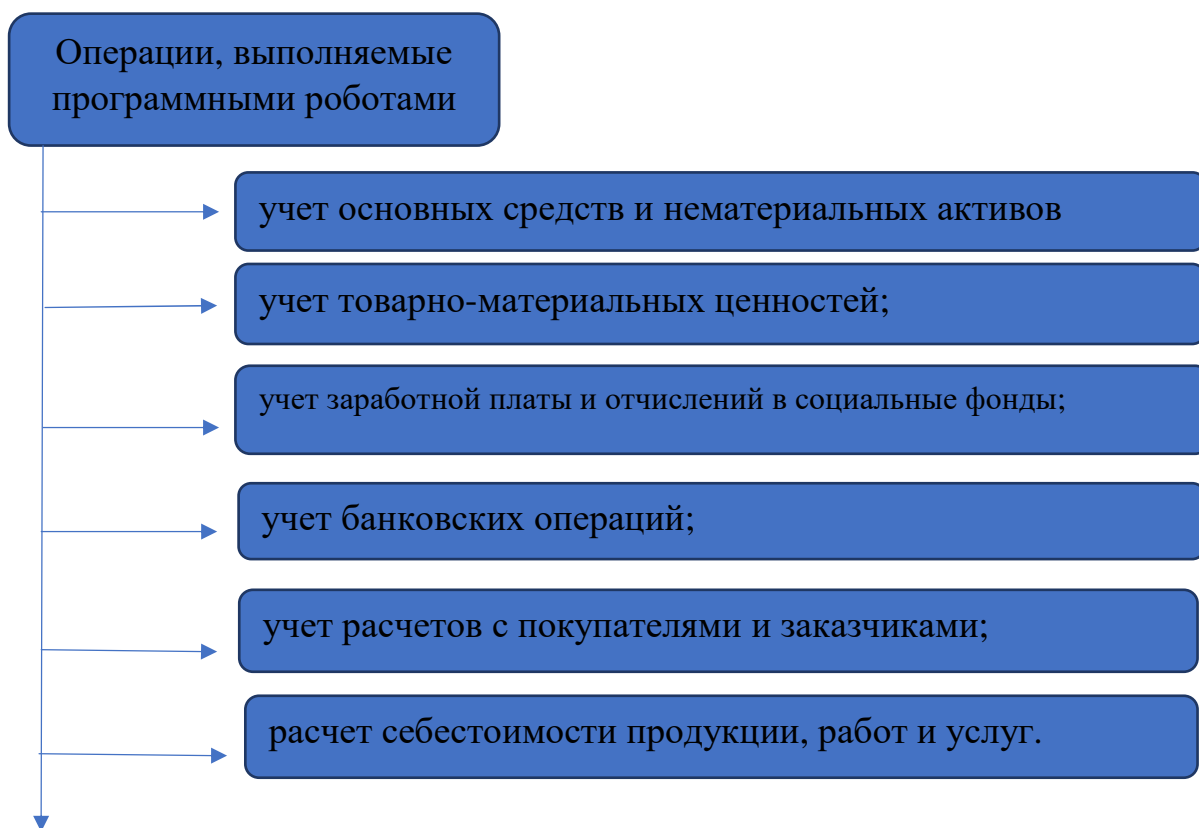
ИИ также может помочь в управлении документами, позволяя аудиторам легко находить и получать доступ к соответствующим финансовым записям и данным. Это может значительно упростить процесс аудита, сократив время и ресурсы, необходимые для завершения аудита.

Во многих отраслях наблюдается активное развитие искусственного интеллекта, что открывает новые возможности для использования программных роботов в бухгалтерском учете. С ростом числа специалистов и программистов, работающих в этой сфере, искусственный интеллект становится все более обучаемым и прогрессивным. Один из таких роботов - программный робот RPA (Robotic Process Automation), который взаимодействует с интерфейсом информационных систем, эмулируя действия

человека с помощью клавиатуры, экрана и мыши. Робот выполняет задачи, не требующие экспертных решений, освобождая сотрудников от рутинных операций и позволяя им сосредоточиться на более сложных задачах, тем самым повышая качество работы. Процессы, связанные с бухгалтерией, финансами, кадрами, закупками и обслуживанием, являются наиболее подходящими для автоматизации с помощью программных роботов. В бухгалтерии они выполняют широкий спектр операций, которые можно представить в виде схемы (рис. 1).

Рисунок 1

Операции, выполняемые программными роботами



Опираясь на международный опыт внедрения RPA, можно выделить несколько экономических преимуществ и бизнес-эффектов, они представлены на рисунке 2.

Преимущества и бизнес-эффекты от использования RPA

Один программный робот может заменить от 2 до 5 штатных сотрудников

- это значительно снижает расходы на персонал

Автоматизация рабочих процессов позволяет сократить себестоимость на 25%

- это положительно сказывается на финансовых показателях организации

Продуктивность сотрудников повышается на 35-50%

Общее время выполнения операций сокращается на 30%

- это увеличивает эффективность работы организации

Позволяет исключить ошибки и влияние человеческого фактора на 100%

- это обеспечивает более точные и надежные результаты

Одним из значимых эффектов внедрения RPA является увеличение удовлетворенности сотрудников своей работой. Они больше не застревают в монотонных операциях, а могут заниматься более интеллектуальными задачами, соответствующими их профессиональному уровню. Таким образом, автоматизация помогает привлечь и удержать высококвалифицированных специалистов.

Еще одним примером программного робота служит робот RobBee, которого компания «Билайн» использовала в качестве сотрудника. В обязанности робота входила проверка и учёт операций по кассе. Трудоустройство RobBee помогло компании повысить скорость выполнения

операций, в два раза увеличился объем выполненной работы, робот снизил трудоемкость и затраты, а также получилось сократить время на его обслуживание на тридцать процентов.

Таким образом, основной целью внедрения таких роботов является снижение объема рутинной работы, а также повышение точности выявления ошибок. Искусственный интеллект может проводить анализ очень больших объемов данных за достаточно короткое время.

Выводы. Применение искусственного интеллекта в бухгалтерском учете и аудите, определенно, повышает точность и эффективность процессов, а также снижает затраты на рутинную работу и имеет еще множество преимуществ, но крайне важно учитывать существование угроз и рисков, а также постараться обеспечить надежность и этичность использования искусственного интеллекта.

Для того, чтобы искусственный интеллект в области бухгалтерского учета лучше развивался, необходимо придерживаться определенного плана, который должен учитывать социальный аспект, а также важным составляющим звеном является обучение и подготовка работников к работе с искусственным интеллектом.

Данные нововведения — это достаточно трудная проверка для бухгалтерской сферы, но несомненно, это приведет к более точному и эффективному управлению. Необходимо знать, что ИИ не должен становиться заменой человеку, он должен лишь помогать ему.

Список использованных источников

1. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. – 3-е изд. – М. : Лаборатория знаний, 2016. – 130 с.
2. Сосновская, А. В. Искусственный интеллект в области бухгалтерского учета /А. В. Сосновская ; науч. рук. А. Н. Важдаев // Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении: сборник трудов IX Всероссийской научно-практической конференции для студентов и учащейся молодежи, 5-7 апреля 2018 г., Юрга. – Томск : Изд-во ТПУ, 2018. – С. 61–64.
3. Удалов А.А., Удалова З.В. Развитие интеграционных процессов в условиях цифровой трансформации экономики сельского хозяйства // Инновации в сельском хозяйстве. – 2018. – № 4 (29). – С. 392-399. 4. Удалов А.А.
4. Удалова З.В. Внедрение и развитие цифровых технологий в АПК // Актуальные проблемы науки и практики: Гатчинские чтения – 2019: сборник научных трудов по материалам VI международной научно-практической конференции, Гатчина, 17–18 мая 2019 года. – Гатчина: Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, 2019. – С. 562-566.
5. Искусственный интеллект в представлении профессиональных бухгалтеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (URL: <https://gaap.ru/news/155725/>.) – Дата доступа: 09.11.23.
6. Искусственный интеллект в сфере бухгалтерского учета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (URL: <https://rep.bstu.by/bitstream/handle/data/21389/8-10.pdf?sequence=1&isAllowed=y>) – Дата доступа: 09.11.23.
7. О роботизации бухгалтерского учета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (URL: <https://vrn-buh.ru/articles-2019/11/29-buh-robot.php>.) – Дата доступа: 10.11.23.

8. Официальный сайт KPMG. Цифровые технологии в российских компаниях [Электронный ресурс]. – (URL: <https://kpmg.com/kz/ru/home/services/advisory/management-consulting/ita/digital-transformation.html>).
9. Halдар, S., & Dey, P. K. (2021). Artificial Intelligence (AI) in Accounting: A Literature Review. SN Business & Economics, 1-18.
10. Bhattacharya, A., & Sharma, A. (2020). Impact of artificial intelligence on accounting and auditing: An overview. Journal of Advances in Management Research.
11. Hogan, C. E., & Wilkins, M. S. (2018). The future of accounting work: Preparing for an AI-dominated era. The Journal of Accountancy.
12. Olszak, C. M., & Bartuś, T. (2019). The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession. In Information Systems Architecture and Technology: Proceedings of 40th Anniversary International Conference on Information Systems Architecture and Technology–ISAT 2019, Part III (pp. 291-300). Springer.
13. Galbraith J. K. (1967/2007). The New Industrial State. Princeton: Princeton University Press.

References:

1. Borovskaya, E. V. Fundamentals of artificial intelligence [Electronic resource]: textbook. allowance / E. V. Borovskaya, N. A. Davydova. – 3rd ed. – M.: Laboratory of Knowledge, 2016. – 130 p.
2. Sosnovskaya, A. V. Artificial intelligence in the field of accounting / A. V. Sosnovskaya; scientific hands A. N. Vazhdaev // Progressive technologies and economics in mechanical engineering: collection of proceedings of the IX All-Russian scientific and practical conference for students and students, April 5-7, 2018, Yurga. – Tomsk: TPU Publishing House, 2018. – P. 61–64.

3. Udalov A.A., Udalova Z.V. Development of integration processes in the context of digital transformation of the agricultural economy // Innovations in agriculture. – 2018. – No. 4 (29). – pp. 392-399.
4. Udalova Z.V. Introduction and development of digital technologies in the agro-industrial complex // Current problems of science and practice: Gatchina Readings - 2019: collection of scientific papers based on the materials of the VI International Scientific and Practical Conference, Gatchina, May 17–18, 2019. – Gatchina: State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, 2019. – P. 562-566.
5. Artificial intelligence as perceived by professional accountants [Electronic resource]. – Access mode: (URL: <https://gaap.ru/news/155725/>.) – Access date: 11/09/23.
6. Artificial intelligence in the field of accounting [Electronic resource]. – Access mode: (URL: <https://rep.bstu.by/bitstream/handle/data/21389/8-10.pdf?sequence=1&isAllowed=y>) – Access date: 11/09/23.
7. On robotization of accounting [Electronic resource]. – Access mode: (URL: <https://vrn-buh.ru/articles-2019/11/29-buh-robot.php>.) – Access date: 11/10/23.
8. KPMG official website. Digital technologies in Russian companies [Electronic resource]. – (URL: <https://kpmg.com/kz/ru/home/services/advisory/management-consulting/ita/digital-transformation.html>).
9. Haldar, S., & Dey, P. K. (2021). Artificial Intelligence (AI) in Accounting: A Literature Review. SN Business & Economics, 1-18.
10. Bhattacharya, A., & Sharma, A. (2020). Impact of artificial intelligence on accounting and auditing: An overview. Journal of Advances in Management Research.
11. Hogan, C. E., & Wilkins, M. S. (2018). The future of accounting work: Preparing for an AI-dominated era. The Journal of Accountancy.
12. Olszak, C. M., & Bartuś, T. (2019). The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession. In Information Systems Architecture and Technology:

Proceedings of the 40th Anniversary International Conference on Information Systems Architecture and Technology–ISAT 2019, Part III (pp. 291-300). Springer.

13. Galbraith J. K. (1967/2007). *The New Industrial State*. Princeton: Princeton University Press.