

УДК 331
JEL J20, J24

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ ТРУДОДЕФИЦИТНОЙ КОНЪЮНКТУРЫ РЫНКА ТРУДА

Гридина Валерия Валериевна¹, канд. экон. наук
Дашкова Екатерина Сергеевна², д-р экон. наук, доц.
Дорохова Наталья Васильевна³, д-р экон. наук, доц.
Бунтовская Лариса Леонидовна⁴, д-р экон. наук, доц.
Хромов Николай Иванович⁵, д-р экон. наук, доц.

^{1, 4, 5} Донецкий государственный университет, ул. Университетская, 24, Донецк, Россия, 283001; e-mail: valerigradina@mail.ru; l.buntovskaya@mail.ru; nkchromov@bk.ru

^{2, 3} Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1, Воронеж, Россия, 394018; e-mail: dashkova-82@mail.ru; nv_dorohova@mail.ru

Предмет: совокупность социально-трудовых и организационно-управленческих отношений, складывающихся по поводу оценки персонала в организации. *Цель:* исследование перспектив использования цифровых инструментов оценки персонала в условиях трудодефицитной конъюнктуры рынка труда. *Дизайн исследования:* теоретико-методологический базис исследования составили труды отечественных ученых в области экономики труда и управления человеческими ресурсами. Инструментарий исследования представлен такими общенаучными и частными методами, как: методы анализа и синтеза, логического обобщения, сравнения, системный и процессный подходы. Основой исследования являются научные труды отечественных и зарубежных авторов, представляющие различные научные и прикладные исследования в области внедрения цифровых инструментов в процесс оценки персонала. *Результаты:* определено, что процесс оценки персонала является ключевым фактором повышения конкурентоспособности организации. Обоснована необходимость внедрения цифровых инструментов в процесс оценки персонала в современных условиях. Проанализированы методы оценки персонала, а также выявлена необходимость их адаптации к цифровым инструментам

оценки персонала. Рассмотрены ключевые особенности перспективных направлений использования цифровых инструментов в оценке персонала. Предложен алгоритм внедрения цифровых инструментов в процесс оценки персонала. Раскрыты преимущества и недостатки внедрения цифровых инструментов в процесс оценки персонала.

Ключевые слова: труд, рынок труда, оценка персонала, методы оценки персонала, цифровые инструменты оценки персонала.

DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2024 /3/68-79

Введение

Российский рынок труда в настоящее время под влиянием серьезных демографических, геополитических, экономических и социальных вызовов испытывает глубокие трансформации, проявляющиеся, в том числе, в формировании его трудodefицитной конъюнктуры. Проблема дефицита на рынке труда сегодня широко обсуждается как на государственном уровне, так и в научном сообществе. Согласно результатам исследования, проведенного Институтом экономики РАН, дефицит кадров в России в 2023 году составил почти 5 млн человек. Нехватка рабочей силы сохраняется даже в условиях стабильного предложения на рынке труда и уже тормозит рост экономики. О кадровом голоде сегодня заявляют больше 90% компаний.

В настоящее время многие организации осознают важность правильного подбора персонала для обеспечения успеха и конкурентоспособности на рынке. Такой подход помогает создать команду высокопрофессиональных и мотивированных сотрудников, способных эффективно выполнять задачи и достигать поставленных целей. По данным исследования экспертного сообщества HR, из 350 российских и международных организаций, работающих как внутри Российской Федерации, так и за ее пределами, наем новых сотрудников в 2023 году планировали 58% организаций, что на 23% меньше, чем в 2022 году¹. В ситуации, когда не планируется расширение штата за счет активного найма с рынка труда, первоочередной задачей становится удержание эффективных сотрудников, а также грамотное перераспределение человеческих ресурсов в организации. Решением данной задачи является эффективная организация оценки персонала. Результаты совместного исследования HR-компании «Сотер» и платформы онлайн-рекрутинга hh.ru, направленного на выявление актуальных трендов и проблем в области оценки персонала, свидетельствуют, что больше половины организаций Российской Федерации активно внедряют и проводят оценку персонала с помощью цифровых инструментов, при этом 55,3% респондентов отмечают эффективность цифровых инструментов (рис. 1)².

¹ HR 2023-2024: приоритеты, эффективность HR-процессов и забота о сотрудниках. Исследование СберЗдоровья и AtsearchGroup. Доступно: <https://atsearch.ru>.

² Цифровые инструменты оценки персонала. Исследование консалтинговой компании «Сотер» и платформы онлайн-рекрутинга hh.ru. Доступно: <https://ht-lab.ru/upload/htlab/medialibrary/soter-hhru-tsifrovye-instrumenty-otsenki-personala.pdf>.

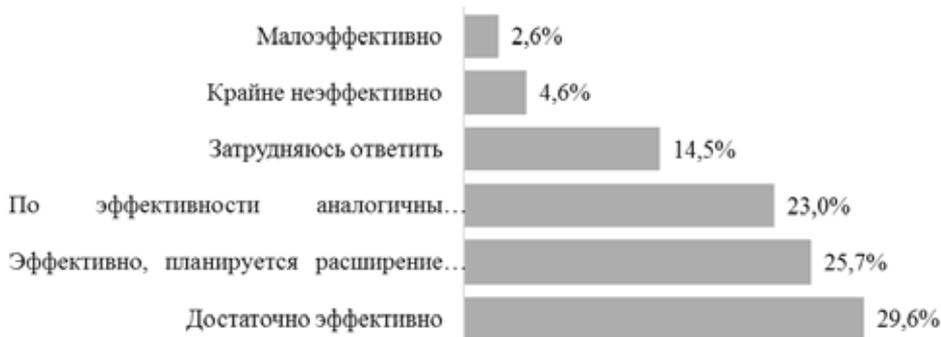


Рис. 1. Опыт использования цифровых инструментов оценки персонала

Среди преимуществ использования цифровых инструментов оценки персонала 12% участников опроса называют удобство и доступность, 9,6% – скорость обработки результатов и экономию времени, а 6,4% – возможность кастомизации и настройки под запрос (рис. 2)³.



Рис. 2. Преимущества цифровых инструментов оценки персонала

Следовательно, внедрение цифровых инструментов в процесс оценки персонала является актуальной и значимой задачей, способствующей повышению эффективности работы организации, улучшению качества подбора, а также развитию сотрудников. Это также позволит сократить временные затраты, обеспечить объективность, удобство и гибкость, надежность хранения данных, что в результате будет способствовать повышению конкурентоспособности и успеху организации в современных условиях.

Методы и результаты исследования

Каждая прогрессивная организация ищет способы оптимизировать производительность своего персонала, чтобы улучшить результаты и максимизировать доходы. Одной из наиболее эффективных стратегий достиже-

³ Цифровые инструменты оценки персонала. Исследование консалтинговой компании «Сортер» и платформы онлайн-рекрутинга hh.ru. Доступно: <https://ht-lab.ru/upload/htlab/medi-alibrary/soter-hhru-tsifrovye-instrumenty-otsenki-personala.pdf>.

ния этой цели является оценка персонала. К настоящему времени в науке и практике управления человеческими ресурсами сложился широкий спектр определений понятия «оценка персонала» (табл. 1).

Таблица 1

Анализ трактовок понятия «оценка персонала»

Автор	Определение понятия
Басиева Л.В. Севостьянова И.И	Процесс определения эффективности деятельности сотрудников в ходе реализации задач организации, позволяющий получить информацию для принятия дальнейших управленческих решений [2]
Динукова О.А.	Периодическое освидетельствование персонала на профессиональную пригодность относительно занимаемой должности [6]
Верна В.В.	Целенаправленный процесс определения соответствия качественных характеристик персонала (способностей, умений, мотивов) требованиям должности или рабочего места, что предусматривает сравнение определенных характеристик человека таких как профессионально-квалификационный уровень, деловые качества, результаты труда с соответствующими параметрами, требованиями и эталонами [5]
Морозов О.А.	Анализ профессиональной деятельности сотрудников [10]
Дороговцева А.А. Герасимова А.В. Скопич Д.Л.	Важнейшее направление деятельности службы управления персоналом, от которого зависит обоснованное принятие управленческих решений по обучению, управлению карьерой, формированию кадрового резерва, мотивации сотрудников [8]

Анализ трактовок понятия «оценка персонала» позволяет сделать вывод о том, что оценка персонала является важным процессом, который позволяет подтвердить квалификацию и компетентность сотрудников, а также определить их потенциал и возможности для развития. Оценка персонала – это систематический процесс, используемый для получения информации о навыках, знаниях и способностях для принятия управленческих решений об обучении, развитии и продвижении по карьерной лестнице сотрудников организации. Она также помогает идентифицировать потенциал и возможности для развития персонала, что является ключевым фактором в достижении бизнес-целей организации.

Эффективно функционирующая система оценки персонала способна выявить сильные стороны сотрудников, идентифицировать области, требующие дополнительного обучения или развития, а также определить потребности в переподготовке или повышении квалификации.

В зависимости от целей оценки и поставленных задач используют различные методы проведения оценки персонала. Их условно разделяют на три основные группы: количественные, качественные, комбинированные [1, 9, 14]. Характеристика методов оценки персонала представлена в таблице 2.

Характеристика методов оценки персонала

Группа методов	Характеристика	Пример методов
Качественные	Основаны на субъективном мнении наблюдателя и позволяют оценить эффективность работы и поведение сотрудника	Метод экспертной оценки, Матричный метод, Модельный метод, Групповая дискуссия
Количественные	Основаны на измерениях конкретных результатов работы. Считаются объективными, так как итоги проведения проверки представлены в числовых показателях. С их помощью можно проанализировать степень исполнения служебных обязанностей, например, выполнение плана продаж или достижение поставленных целей по проекту	Метод стандартных оценок, Методом рейтинговых шкал (BARS), Метод балльно-значимых результатов
Комбинированные	Объединяют элементы как качественных, так и количественных методов. Таким образом, субъективность проверки и риск ошибки стремятся к нулю	Метод 360-градусной обратной связи, Ассессорская оценка, Метод множественной оценки

Многие организации используют ряд опробованных методов оценки персонала, однако они не всегда отвечают новым вызовам. Совершенствование технологий оценки, рост скорости принятия решений, увеличение объемов данных способствуют снижению эффективности применения методов оценки в традиционном виде. Оценка персонала должна проводиться в широком, кросс-функциональном формате, в связи с этим традиционные методы должны быть адаптированы к цифровым инструментам оценки персонала.

Внедрение цифровых инструментов в процесс оценки персонала может принести множество преимуществ, которые способствуют значительному увеличению экономической эффективности и повышению финансовой результативности организации, что позволит сократить затраты на проведение оценки, проводить более точную и объективную оценку навыков и знаний персонала, увеличить прозрачность процесса оценки, а также обеспечить контроль за его проведением [13].

Цифровые инструменты предоставляют возможность масштабировать процесс оценки персонала на всю организацию, независимо от ее численности, и получить комплексную картину (потери в функциональных направлениях и компетенциях, понимание, какие таланты необходимо развивать и какой тип обучения и инструменты развития подойдут для этого больше всего).

Перспективными направлениями использования цифровых инструментов в оценке персонала являются:

1. Системы искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО). Такие системы используют алгоритмы и статистические модели для

анализа данных и составления прогнозов о пригодности персонала по результатам оценки. Ключевыми особенностями систем искусственного интеллекта и машинного обучения являются [4, 15, 16]:

- позволяют анализировать большие объемы данных, включая резюме, историю работы, образование и другую соответствующую информацию, чтобы определить необходимость оценки персонала;
- могут использовать предикативное моделирование для принятия обоснованных решений по результатам оценки;
- позволяют использовать обработку естественного языка для извлечения необходимой информации из неструктурированных данных – таких как анкеты сотрудников;
- могут адаптировать оценочные вопросы к заданной тематике, каждый раз обеспечивая уникальную, персонализированную оценку;
- позволяют обеспечить разговорный характер оценки, имитируя реальную сессию обучения, тем самым поддерживая вовлеченность и заинтересованность пользователя на протяжении всего процесса оценки, а также мгновенную обратную связь по результатам оценки.

2. Система оценки персонала на основе блокчейна. Данные системы используют такие особенности технологии блокчейн, как децентрализация, прозрачность и неизменяемость, для повышения эффективности, точности и справедливости процесса оценки персонала. Ключевыми особенностями систем оценки персонала на основе блокчейна являются [7, 11, 17]:

- возможность хранения информации об оценке персонала в децентрализованной сети узлов, а не в централизованной базе данных, что позволяет управлять и контролировать данные, снижая риск фальсификации или манипулирования данными;
- прозрачность технологии блокчейн облегчает заинтересованным сторонам доступ к информации об оценке персонала и ее проверку, что обеспечивает всем сторонам доступ к точной и актуальной информации о работе персонала;
- информация, хранящаяся в блокчейне, устойчива к взлому и не может быть изменена после того, как она была записана. Это гарантирует, что записи с результатами оценки персонала точны и заслуживают доверия;
- смарт-контракты, которые представляют собой самоисполняющиеся контракты с условиями соглашения между покупателем и продавцом, записанными непосредственно в строках кода, могут быть использованы для автоматизации различных аспектов процесса оценки персонала. Например, смарт-контракт может автоматически запускать оценку работы через заранее установленные промежутки времени или может быть запрограммирован на проверку точности данных о работе до их записи в блокчейн.

3. Системы онлайн-тестирования. Это компьютерные инструменты,

которые организации могут использовать для оценки работы и навыков своих сотрудников. Эти системы предлагают быстрый и эффективный способ оценки персонала, предоставляя организациям ценные сведения о его способностях и потенциале. Ключевыми особенностями систем оценки персонала на основе онлайн-тестирования являются [3, 12]:

- позволяют организациям проводить оценку персонала из любого места и в любое время, что сокращает необходимость в личных оценках и экономит время и ресурсы;
- могут быть настроены в соответствии с конкретными потребностями организации, что позволяет создавать тесты, проверяющие конкретные навыки, знания и компетенции, соответствующие потребностям организации;
- могут сократить время и усилия, необходимые для реализации процесса оценки, а также помочь обеспечить последовательность и точность результатов;
- предоставляют широкие возможности отчетности и анализа, позволяя организациям отслеживать эффективность работы сотрудников с течением времени и выявлять области для улучшения;
- могут быть оснащены функциями безопасности для предотвращения мошенничества и обеспечения достоверности результатов.

Обобщая ключевые особенности от внедрения цифровых инструментов в процесс оценки персонала, можно выделить рациональное использование временных ресурсов, снижение субъективизма оценок, надежность и экономичность процесса оценки персонала. Внедрение цифровых инструментов в процесс оценки персонала может принести много преимуществ, однако существует ряд проблем и потенциальных недостатков:

- процесс внедрения требует наличия определенных компетенций для настройки и использования цифровых инструментов;
- технические трудности могут привести к ошибкам, простоям и другим проблемам, которые могут нарушить процесс оценки;
- применение цифровых инструментов в оценке подвержено влиянию перебоев в подаче электроэнергии, системным сбоям и другим техническим проблемам, которые могут повлиять на доступность и надежность системы;
- стоимость внедрения и обслуживания цифровых инструментов может быть дорогостоящей, особенно для небольших организаций;
- сопротивление персонала использованию цифровых инструментов;
- уязвимость безопасности для конфиденциальных данных.

Таким образом, организации должны тщательно рассмотреть преимущества, потенциальные недостатки и проблемы внедрения цифровых инструментов и предпринять шаги для решения данных проблем, чтобы обеспечить успех внедрения.

Важнейшим условием, обеспечивающим эффективность внедрения цифровых технологий в процесс оценки персонала, является использование соответствующего алгоритма (рис. 3).

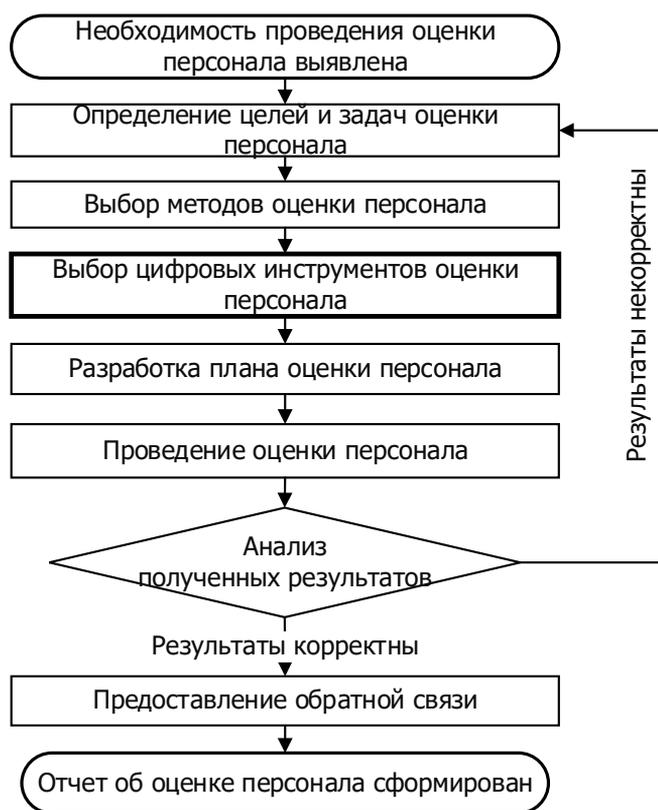


Рис. 3. Алгоритм внедрения цифровых инструментов в процесс оценки персонала

Алгоритм внедрения цифровых инструментов в процесс оценки персонала включает в себя следующие этапы:

1. Определение целей и задач оценки персонала. На данном этапе определяются конкретные цели, задачи и требования к оценке персонала, позволяющие принимать обоснованные решения относительно отбора, развития и управления персоналом.

2. Выбор методов оценки персонала. На втором этапе в зависимости от определенных целей и задач производится выбор надежных и эффективных методов оценки.

3. Выбор цифровых инструментов оценки персонала. В рамках третьего этапа с учетом целей оценки и выбранных методов, а также принимая во внимание такие факторы как надежность, валидность, удобство для пользователя и совместимость с существующими системами осуществляется выбор цифровых инструментов оценки персонала.

4. Разработка плана оценки персонала. На четвертом этапе подготавливается программа оценки, составляется организационный план-график и устанавливается частота проведения процедур в зависимости от годового цикла оценки персонала организации.

5. Проведение оценки. На данном этапе в соответствии с разработанным планом осуществляется реализация оценочных мероприятий, а также сбор данных, полученных по итогам оценки.

6. Анализ полученных результатов. Шестой этап включает в себя анализ данных, полученных в результате оценки, а также разработку путей повышения эффективности процесса оценки персонала и их реализацию в случае получения некорректных результатов.

7. Предоставление обратной связи. На завершающем этапе осуществляется предоставление данных о результатах оценки, индивидуальной производительности и тенденциях развития участникам оценки.

Реализация предлагаемого алгоритма позволит минимизировать проблемы при внедрении цифровых инструментов в процесс оценки персонала, а также повысить его эффективность.

Заключение

На основании проведенного анализа были выявлены преимущества использования цифровых инструментов в процессе оценки персонала, которые состоят в следующем:

- быстрота и точность обработки больших объемов данных;
- сокращение времени и усилий, необходимых для оценки персонала;
- повышение безопасности хранения и отслеживания данных оценки;
- снижение вероятности ошибок и гарантии актуальности и точности результатов;
- доступность для менеджеров результатов оценки персонала в любое время;
- быстрая адаптация системы оценки к изменяющимся потребностям организации;
- прозрачность процесса оценки.

Эффективность внедрения цифровых технологий в процесс оценки персонала во многом определяется соблюдением логической последовательности реализации его основных этапов.

Таким образом, внедрение современных цифровых технологий в управление человеческими ресурсами отечественных организаций не только способствует усилению их конкурентоспособности, но и позволяет им «выжить» в условиях сложившейся трудodeфицитной конъюнктуры рынка труда.

Список источников

1. Антонова Н.Л., Абраменко В.Э. Методы оценки персонала на предприятии // *Наукофера*, 2020, no. 12-2, с. 246-249.
2. Басиева Л.В., Севостьянова И.И. Аттестация персонала: понятие и сущность // *Научные известия*, 2016, no. 4, с. 34-37.
3. Брюхова О.Ю. Новые методы офлайн- и онлайн-обучения персонала // *Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии управления»*. Нижний Новгород, 2021, с. 81-84.
4. Былков В.Г. Использование технологий искусственного интеллекта в управлении персоналом // *Материалы Международной научно-практической конференции «Цифровизация процессов управления: стартовые условия и приоритеты»*. Курск, 2022, с. 39-43.
5. Верна В.В. Методические аспекты оценки компетенций персонала предприятия // *Экономика и предпринимательство*, 2017, т. 3, no. 9, с. 1022-1026.
6. Динукова О.А. Оценка персонала как функция управления персоналом // *Проблемы развития предприятий: теория и практика*, 2022, no. 1-1, с. 81-86.
7. Долженко Р.А. Перспективы и возможности использования технологии блокчейн в системе трудовых отношений // *Журнал экономической теории*, 2018, т. 15, no. 3, с. 488-495.
8. Дороговцева А.А., Герасимова А.В., Скопич Д.Л. Разработка и внедрение системы оценки персонала на производственном предприятии // *Экономический вектор*, 2022, no. 1 (28), с. 120-127.
9. Зверева Е.В., Царионова Ю.В. Оценка результатов деятельности персонала организации: теоретический и прикладной характер // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*, 2021, no. 11-1 (62), с. 62-67.
10. Морозов О.А. Цифровые технологии оценки персонала // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*, 2023, no. 8 (74), с. 110-114.
11. Приженникова А.Н. Технологии блокчейн в трудовых правоотношениях: перспективы и развитие // *Образование и право*, 2019, no. 1, с. 216-220.
12. Прихач А.Ю. Тестирование в оценке персонала // *Материалы XV Международной научно-практической конференции «Наука, образование, инновации: актуальные вопросы и современные аспекты»*. Пенза, 2022, ч. 2, с. 46-48.
13. Синев Д.В., Болотова О.В. Внедрение элементов цифровизации в методы оценки персонала при найме // *Материалы LXXXV международной научно-практической конференции «Экспериментальные и теоретические исследования в современной науке»*. Новосибирск, 2023, т. 1 (78), с. 18-23.
14. Сушко А.Г., Валькович О.Н. Современные способы проведения аттестации персонала // *Вектор экономики*, 2021, no. 12 (66).
15. Фатеева Н.Б., Петрякова С.В., Чупина И.П., Симачкова Н.Н., Алимарданова Н.А. Искусственный интеллект в HR-процессах // *Право и управление*, 2022, no. 10, с. 31-35.
16. Чуланова О.Л., Хайбуллова К.Н. Исследование применения технологий искусственного интеллекта в управлении персоналом современных организаций // *Вестник евразийской науки*, 2020, no.1.
17. Шестакова Е.В. Цифровые технологии в сфере HR // *Шаг в науку*, 2022, no. 1, с. 4-11.

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR THE INTRODUCTION OF DIGITAL TOOLS IN THE PERSONNEL ASSESSMENT PROCESS

Gridina Valeriya Valerievna¹, Cand. Sci. (Econ.)

Dashkova Ekaterina Sergeevna², Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.

Dorokhova Natalya Vasilievna³, Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.

Buntovskaya Larisa Leonidovna⁴, Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.

Khromov Nikolay Ivanovich⁵, Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.

^{1,4,5} Donetsk State University, st. Universitetskaya, 24, Donetsk, Russia, 283001; e-mail: valeriagridina@mail.ru; l.buntovskaya@mail.ru; nkromov@bk.ru

^{2,3} Voronezh State University, Universitetskaya sq. 1, Voronezh, Russia, 394018; e-mail: dashkova-82@mail.ru; nv_dorohova@mail.ru

Importance: the process of personnel evaluation during the implementation of digital tools. *Purpose:* to study the methodological foundations of the introduction of digital tools in the personnel assessment process. *Research design:* the theoretical and methodological basis of the study was the work of Russian scientists in the field of introducing digital tools into the personnel assessment process. The research tools are presented by such general scientific and private methods as: methods of analysis and synthesis, logical generalization, comparison, system and process approaches. The research is based on the scientific works of domestic and foreign authors representing various scientific and applied research in the field of introducing digital tools into the personnel assessment process. *Results:* it was determined that the personnel assessment process is a key factor in achieving the business goals of the organization. The necessity of introducing digital tools into the personnel assessment process in modern conditions is substantiated. The methods of personnel assessment are analyzed, and the need for their adaptation to digital personnel assessment tools is revealed. The key features of promising areas of use of digital tools in personnel assessment are considered. An algorithm for the introduction of digital tools into the personnel assessment process is proposed. The advantages and disadvantages of introducing digital tools into the personnel assessment process are revealed.

Keywords: personnel assessment, assessment methods, digital tools, implementation algorithm, artificial intelligence, blockchain, online testing system.

References

1. Antonova N.L., Abramenko V.Je. Metody ocenki personala na predpriyatii. *Naikosfera*, 2020, no. 12-2, pp. 246-249. (In Russ.)
2. Basieva L.V., Sevost'janova I.I. Attestacija personala: ponjatie i sushhnost'. *Nauchnye izvestija*, 2016, no. 4, pp. 34-37. (In Russ.)
3. Brjuhova O.Ju. Novye metody oflajni-onlajn-obuchenija personala. *Materialy VIII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Innovacionnye tehnologii upravlenija»*. Nizhnij Novgorod, 2021, pp. 81-84. (In Russ.)
4. Bylkov V.G. Ispol'zovanie tehnologii iskusstvennogo intellekta v upravlenii personalom. *Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Cifrovizacija processov upravlenija: startovye uslovija i prioritety»*. Kursk, 2022, pp. 39-43. (In Russ.)
5. Verna V.V. Metodicheskie aspekty ocenki kompetencij personala predpriyatija. *Jekonomika i predprinimatel'stvo*, 2017, t. 3, no. 9, pp. 1022-1026. (In Russ.)
6. Dinukova O.A. Ocenka personala kak funkcija upravlenija personalom. *Problemy razvitija predpriyatij: teorija i praktika*, 2022, no. 1-1, pp. 81-86. (In Russ.)
7. Dolzhenko R.A. Perspektivy i vozmozhnosti ispol'zovanija tehnologii blokchejn v sisteme trudovyh otnoshenij. *Zhurnal jekonomicheskoy teorii*, 2018, t. 15, no. 3, pp. 488-495. (In Russ.)
8. Dorogovceva A.A., Gerasimova A.V., Skopich D.L. Razrabotka i vnedrenie sistemy ocenki personala na proizvodstvennom predpriyatii. *Jekonomicheskij vektor*, 2022, no. 1 (28), pp. 120-127. (In Russ.)
9. Zvereva E.V., Carionova Ju.V. Ocenka rezul'tatov dejatel'nosti personala organizacii: teoreticheskij i prikladnoj karakter. *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk*, 2021, no. 11-1 (62), pp. 62-67. (In Russ.)
10. Morozov O.A. Cifrovye tehnologii ocenki personala. *Innovacionnaja jekonomika: perspektivy razvitija i sovershenstvovanija*, 2023, no. 8 (74), pp. 110-114. (In Russ.)
11. Prizhennikova A.N. Tehnologii blokchejn v trudovyh pravootnoshenijah: perspektivy i razvitie. *Obrazovanie i pravo*, 2019, no. 1, pp. 216-220. (In Russ.)
12. Prihach A.Ju. Testirovanie v ocenke personala. *Materialy XV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Nauka, obrazovanie, innovacii: aktual'nye voprosy i sovremennye aspekty»*. Penza, 2022, ch. 2, pp. 46-48. (In Russ.)
13. Sinev D.V., Bolotova O.V. Vnedrenie jelementov cifrovizacii v metody ocenki personala pri najme. *Materialy LXXXV mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Jeksperimental'nye i teoreticheskie issledovanija v sovremennoj nauke»*. Novosibirsk, 2023, t. 1 (78), pp. 18-23. (In Russ.)
14. Sushko A.G., Val'kovich O.N. Sovremennye sposoby provedenija attestacii personala. *Vektor jekonomiki*, 2021, no. 12 (66). (In Russ.)
15. Fateeva N.B., Petrjakova S.V., Chupina I.P., Simachkova N.N., Alimardanova N.A. Iskusstvennyj intellekt v HR-processah. *Pravo i upravlenie*, 2022, no. 10, pp. 31-35. (In Russ.)
16. Chulanova O.L., Hajbullova K.N. Issledovanie primenenija tehnologii iskusstvennogo intellekta v upravlenii personalom sovremennyh organizacij. *Vestnik evrazijskoj nauki*, 2020, no. 1. (In Russ.)
17. Shestakova E.V. Cifrovye tehnologii v sfere HR. *Shag v nauku*, 2022, no.1, pp. 4-11. (In Russ.)