

Глушко Тетяна Володимирівна,
старший викладач,
Хмельницький національний університет
Гиренко Вікторія Олександрівна, здобувач,
Хмельницький національний університет

Hlushko Tetyana,
Khmelnysky National University
<https://orcid.org/0000-0002-9747-686X>
Hyrenko Viktoriya,
Khmelnyskyi National University

**НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ HR-ІНЖИНІРИНГУ НА ЗАСАДАХ
КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ
NEW INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE HR-ENGINEERING SYSTEM ON THE BASIS OF A
COMPETENT APPROACH**

Глушко Т. В., Гиренко В. О. Новітні інформаційні технології в системі HR-інжинірингу на засадах компетентнісного підходу. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Том 7. № 3. С. 61 – 68.

Hlushko T., Hyrenko V. New information technologies in the hr-engineering system on the basis of a competent approach. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2022. Volume 7. № 3, pp. 61 – 68.

У статті проаналізовано сучасні інформаційні технології в системі hr-інжинірингу на засадах компетентнісного підходу, які використовують українські підприємства та установи. Також висвітлено поняття персоналу, управління персоналом, hr-інжинірингу і технології його управління. Визначено мету персонал-технологій. Запропоновано перелік інформаційних технологій hr-інжинірингу для можливого їх впровадження в Україні. В сучасних умовах відбувається швидкий розвиток інформаційних технологій, впровадження інноваційних наукоємних рішень і додатків у різноманітних сферах. Застосування новітніх розробок із використанням досягнень у сфері штучного інтелекту й робототехніки в системі hr-інжинірингу дасть змогу значно покращити результати діяльності підприємств та організацій; це актуально й на макроекономічному рівні, адже процеси євроінтеграції й глобалізації економіки потребують врахування світових тенденцій.

Ключові слова: технологія управління персоналом, hr-інжиніринг, інформаційні технології, цифровізація, компетентнісний підхід, диджиталізація, сучасні тенденції.

The article considers modern information technologies in the HR-engineering system based on the competence approach used by Ukrainian enterprises and institutions. The concept of personnel, personnel management, HR-engineering and technology of its management are also covered. The purpose of personnel-technologies is determined. The list of HR-engineering information technologies is proposed for their possible implementation in Ukraine. In modern conditions, there is rapid development of information technologies, implementation of innovative science-intensive solutions and applications in various fields. Application of new developments using achievements in the field of artificial intelligence and robotics in the HR-engineering system, so that it is possible to improve the performance of enterprises and organizations significantly; this is also relevant at the macroeconomic level, since the processes of European integration and globalization of the economy require consideration of world trends. New HR engineering rules have been reviewed and proposed, namely: HR is focused on optimizing employee productivity, engagement, teamwork and career growth; HR creates innovations, selects special software to meet the needs of the organization, develops programs and manages indicators platforms; in addition to ERP, the HRTechnology team is working on the development of digital capabilities and mobile applications with an emphasis on "labor productivity"; leading HR centers use artificial intelligence, chat, applications and other advanced technologies to empower their employees; HR is creating an integrated "employee platform" using digital applications, case management, artificial intelligence and bots to meet the current needs of employees. Information technologies, in particular, information technologies that can be used by managers and specialists of the personnel management service when solving the tasks of personnel selection, analysis and support of interpersonal relations in the team, may be used in order to increase the efficiency of the personnel management process. Information systems make it possible to identify the level of professional qualifications of employees, psychophysiological parameters and monitor the dynamics of changes in individual characteristics.

Keywords: personnel management technology, HR engineering, information technologies, digitalization, competent approach, digitalization, modern trends.

Вступ

У зв'язку з безперервним розвитком науки та інформаційних технологій спостерігається активне їх проникнення в різні сфери. На сучасному етапі немає жодного підприємства, діяльність якого не була б комп'ютеризованою. ПК є невід'ємною частиною управлінського процесу. Інформатизація у система hr-інжинірингу та економічних процесів на підприємстві є необхідною і значно зменшує ризики економічних помилок та фінансових затрат. У зв'язку з цим підприємство отримує додаткові прибутки, що водночас мотивує трудовий персонал до ще більш ефективної праці, адже він є одним із основних ресурсів будь-якого підприємства. Тому

© Глушко Тетяна Володимирівна, Гиренко Вікторія Олександрівна, 2022

від того, наскільки правильно та грамотно налаштована система hr-інжинірингу, багато в чому залежить ефективність роботи самого підприємства.

Впровадження інформаційних технологій управління економічними процесами, пов'язаними з персоналом підприємства, забезпечує швидкий та безперервний документообіг та рух фінансів, що дозволяє працівникам вивільнити додаткову кількість робочого часу за рахунок зменшення часу, що використовується для аналізу документації і створення та розробки нових стратегій управління працівниками. Це дозволяє отримувати більш точну та повну інформацію про процеси на підприємстві та здійснювати процес планування ще більш точно й уникати можливих помилок в управлінні як підприємством в цілому, так і окремими його структурними елементами.

Питаннями ефективного управління трудовими ресурсами займаються такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як А. Кібанов, І. Герчікова, А. Карпов, Г. Куліков, М. Винокуров, Р. Гутгарц, А. Пархомов, І. Слюсаренко, Л. Лозовський та ін. Розвиток сучасної науки і комп'ютерних технологій становить перед науковцями та дослідниками ряд нових завдань, а саме: оптимізацію процесу набору кадрів та скорочення часу обробки відповідних даних, зменшення витрат на оплату праці, збереження психологічного здоров'я та підвищення мотивації персоналу. Вирішення цих та інших проблем потребує нових науково-технічних розробок та досліджень на основі попереднього досвіду.

Застосування новітніх інформаційних розробок та цифровізації із використанням досягнень у сфері штучного інтелекту й робототехніки в системі hr-інжинірингу.

Формулювання цілей статті

Метою роботи є удосконалення системи hr-інжинірингу за допомогою новітніх інформаційних технологій на основі компетентнісного підходу.

Виклад основного матеріалу

Стан управління кадрами в сучасній ситуації в Україні загострив увагу науковців, економістів щодо проведення дослідження та вивчення проблеми в напрямі ІТ та цифровізації в hr-інжинірингу.

Підвищення ефективності діяльності органів управління всіх рівнів неможливе без підвищення ефективності та результативності кадрової діяльності. Саме кадровий потенціал – основна умова досягнення успіху, як на конкретному підприємстві, так і у розвитку сфер освіти, науки, культури та економіки країни в цілому.

У цьому контексті першочергове значення для підвищення ефективності управління мають кадрові технології, які є засіб управління кількісними і якісними характеристиками кадрів і забезпечують досягнення основних завдань кадрової політики у веденні бізнес-процесів.

Професійний успіх кадрів – проблема, яка хвилює кожную успішну людину, підприємця, кожен бізнес. Зміст терміну «професійний успіх» досить індивідуальний і включає в себе найрізноманітніші аспекти одного і того ж явища від ідеалістичних поглядів до абсолютно прагматичних поглядів [10]. При цьому розуміння проблеми як на теоретичному рівні, так і на практичному, тільки ускладнюється. Такому стану справ сприяють не тільки об'єктивні причини – зміни умов і оцінки праці, а й ціннісні, що зазнають сьогодні найглибшої трансформації. Але можна стверджувати, що і ті, й інші залежать від процесів цифровізації.

Цифрова компетентність персоналу – це обов'язковий фактор ефективного використання цифрового освітнього середовища. Більш детально варто розглянути цифрову компетентність через інформаційну грамотність і грамотність використання даних, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту (включаючи програмування), інформаційні технології, безпеку (включаючи цифровий добробут та компетентності, пов'язані з кібербезпекою) та розв'язання проблем (рис. 1).

Цифрова компетентність передбачає постійне отримання нових компетенцій (мотивація, знання, відповідальність, вміння), вміння людини критично, впевнено, безпечно й ефективно визначати і використовувати комунікаційні та інформаційні технології у всіх сферах своєї діяльності. Під цифровою компетентністю HR-інжинірингу розуміється не тільки наявність будь-яких умінь і знань, а й бажання отримувати максимальний ефект від своєї діяльності. Ефективна взаємодія з цифровими технологіями вимагає рефлексивного, критичного, дослідницького, відкритого та прогностичного підходу до розуміння їх еволюції, а також

ISSN 2415-8453. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2022 рік. Том 7. № 3.

етичного, безпечного та відповідального підходу до їх використання.

Основні знання, вміння, навички та ставлення пов'язані з цифровою компетентністю та інформаційними технологіями. Важливими є вміння захищати інформацію, зміст, особисті дані, а також ефективно взаємодіяти з програмним забезпеченням, пристроями, штучним інтелектом або роботами. Характер глобальної мережі передбачає актуалізацію цифрових компетенцій в різних сферах HR-інжинірингу.

Кадрові технології за своїм змістом являють собою сукупність дій, що послідовно виконуються, за допомогою яких оцінюються ділові та професійні якості претендента на вакантну посаду управлінця: його професійні якості, потенціал, перспективи професійного зростання, і навіть кваліфікаційна відповідність посаді.

Тенденція зниження кадрової ефективності в органах управління, зазначена в низці соціологічних досліджень, підтверджує необхідність впровадження разом із усталеними кадровими механізмами рекрутингу інноваційних технологій, спрямованих на ефективне управління. У рамках підвищення ефективності управлінської діяльності вважаємо за необхідне проаналізувати технологію HR-менеджменту.

HR-менеджмент (з англ. Human Resources, перекладається як управління персоналом) – це концепція управління людськими ресурсами, що виникла у 80-ті роки ХХ ст. Поширення HR-менеджменту набув у 90-х роках. Концепція виникла в результаті розвитку та вдосконалення методів управління персоналом, а також ускладнення та посилення конкурентного середовища, в якому діють сучасні організації. Головне завдання HR-менеджменту полягає у підвищенні ефективності та конкурентоспроможності організації. Визначення HR-менеджменту – це управління персоналом як стратегічна альтернатива традиційним технологіям роботи з кадрами. Технологія спрямована на забезпечення відданості співробітників корпоративним правилам та нормам, корпоративній культурі організації та розвитку їх потенціалу [3].



Рис. 1. Сфери компетентностей за Європейською Рамкою цифрової компетентності

Розроблено автором на основі джерела: [6]

Україна завжди мала підґрунтя та людський потенціал у сфері впровадження, удосконалення та розвитку інформаційних технологій. З кожним роком інформаційні технології розвиваються з більшою швидкістю, стають все доступнішими, без них неможливо уявити життя уже в будь-якій сфері нашого життя [6].

Активно розвиваються мобільні технології, штучний інтелект, нейронні мережі, аналіз великих масивів даних, нечіткі системи прийняття рішень. Це необхідно враховувати для більш ефективного проведення роботи з управління персоналом, адже досягнення в галузі

інформаційних технологій можуть якісно відкрити нові шляхи для розвитку, функціонування та управління підприємствами, особливо в частині процесів управління персоналом; менеджери та/або організації швидше адаптуються до змін.

З використанням гейміфікації, відео-інтерв'ю процес оцінювання кандидатів, набору, відбору та взаємодії з людьми в компанії за допомогою штучного інтелекту вийшов на абсолютно новий рівень, який неможливо було уявити ще кілька років тому. На Заході часто використовують вислів «технології зустрічаються з HR», що свідчить про те, що поєднання революційних технологій із процесом найму відкрило нові горизонти для роботи менеджерів з персоналу з кандидатами. З 2015 року багато компаній активно почали використовувати ШІ як допоміжний фактор при роботі з кандидатами, що суттєво вплинуло на загальні темпи розвитку цієї технології.

Очевидно, що цікавість до цієї теми зростає експоненціально. Водночас, лише 6% респондентів-керівників вважають таку тенденцію пріоритетом на цей рік (що, на нашу думку, відображає плутанину, яка існує на ринку), 26% вважають, що це буде важливо в найближчі три-п'ять років (рис. 2).



Рис. 2. Оцінка респондентами окремих аспектів, пов'язаних із когнітивними технологіями та ШІ [4]

Двигун прогресу для впливу штучного інтелекту на HR-сферу – масове використання Big Data. Сьогодні більшість компаній впроваджують цифрові підходи у своїй діяльності та покладають великі надії на інформаційні технології. Рекрутери та спеціалісти з управління персоналом визнають, що результати, отримані за допомогою аналітики великих даних, можуть зіграти важливу роль у зниженні ризику прийняття неправильних рішень, особливо в управлінні талантами та програмами [4].

Інформаційні системи з елементами штучного інтелекту можуть виключати вплив емоційно-вольових характеристик людини, підвищуючи тим самим дієвість і дієвість альтернатив, обраних в якості рішень. Крім того, інтелектуальні системи здатні:

1) Моделювати (імітація) деякі когнітивні характеристики людей, наприклад, самонавчання, розпізнавання образів;

2) Стимулювати творче мислення, наприклад, формуючи структурні рішення проблемних зон. Ці особливості нових інформаційних технологій спрощують і прискорюють процес прийняття найкращих управлінських рішень.

Відповідно, щоб прийняти рішення, HR-менеджер повинен спочатку сприйняти інформацію, релевантну проблемній області, потім оновити інформацію, що зберігається в пам'яті, «обробити» її за допомогою основних розумових операцій і, нарешті, за необхідності, передати свої пов'язані з інтелектом дії, здатні генерувати нові ідеї або розвивати нові погляди на бізнес-проблеми.

Основною проблемою людського сприйняття, що впливає на швидкість і ефективність прийняття управлінських рішень, є обмеження його сфери. HR-менеджери повинні знати все про бізнес і його середовище. Крім того, через неоднорідність організації як соціально-технічної системи та зовнішнього середовища (включаючи клієнтів, постачальників, конкурентів, держави та складні відносини між ними), інформація, на яку повинні покладатися менеджери, є

неоднорідними гравцями ринку. Часто інформація, яку отримують менеджери, є частково недостовірною та неповною [8].

Функціональним призначенням мнемонічних процесів (пам'яті) у системах підтримки управлінських рішень є забезпечення: швидкого оновлення інформації, необхідної менеджерам у конкретних ситуаціях; контекстної вибірковості пам'яті (упорядкування даних за важливістю); адекватної пам'яті та підтримки в робочому стані при зростаючій втомі; побудова одиниць (схем) у пам'яті відповідно до їх логічних, функціональних і семантичних зв'язків; утримання в пам'яті суперечливої інформації.

У когнітивній психології встановлено, що короткочасна пам'ять людини здатна функціонувати не більше, ніж у 7 ± 2 рази. Мозок людини не може контролювати динаміку великої кількості взаємозалежних факторів.

Застосування інтелектуальних систем для зберігання та оновлення інформації, яка використовується в проектній роботі, діяльності з персоналом (особливо при пошуку та відборі персоналу, проведенні співбесід), а також надання можливості менеджерам більш ефективно планувати та координувати діяльність компанії дозволить ідентифікувати великий масив найважливіших взаємозалежностей у даних та уникнути так званих когнітивних спотворень, властивих людській пам'яті.

Впровадження додатків на основі штучного інтелекту та цифрових методів у загальній корпоративній діяльності дозволяє легко структурувати, сортувати та оновлювати надзвичайно складну та надзвичайно масштабну інформацію. Ці дії необхідні для відстеження та аналізу поточного стану та пошуку шляхів підвищення ефективності різних процесів на підприємстві.

Найбільш суттєвий вплив на напрям модернізації та оптимізації процесів підприємства має застосування додатків на основі штучного інтелекту, які можуть бути реалізовані в кадрах. Ось як штучний інтелект, розроблений і створений авторами, вплине на HR:

- Планування співбесід з кандидатами – прикладом може бути моніторинг у соціальних мережах, коли кандидатам найзручніше розсилати запрошення на співбесіду, як це робить Alexander Mann Solutions на основі інструменту Joberate;
- Простий процес підбору персоналу – перегляд і відбір резюме сьогодні продовжує відігравати важливу роль у роботі рекрутерів. AI може допомогти з процесами, які вимагають зосередженості на деталях і уваги, тобто попередній відбір кандидатів;
- Персоналізація: кожен співробітник унікальний і кожному потрібен власний спосіб навчання.
- Прогнозування: швидко відстежуйте показники плинності кадрів, рівень взаємодії з працівниками [9].

Останні результати досліджень міжнародних консалтингових компаній також підкреслюють важливість використання новітніх технологій і цифрових методів в управлінні персоналом сучасних підприємств. Розглянемо основні з підходів:

1. Проаналізувавши Deloitte «Міжнародні тенденції в сфері управління персоналом» за 2020 р. та багато інших джерел, було визначено основні тренди в HR на наступні декілька років, а саме:

- Перехід від системи обліку до системи залучення – це не тільки реєстрація тривалості робочого часу, лікарняних, відпусток або запізнь, вона також дозволяє співробітникам брати участь у навчанні компанії, особливо для підвищення їх кваліфікації;
- Мобільність використовуваних додатків – мобільні версії різноманітних додатків стали загальною тенденцією, і це не оминуло сферу кадрів, оскільки їх використання дозволяє підтримувати зв'язок зі своїми співробітниками навіть на відстані;
- Впроваджувати рішення на основі аналітики та наукових досліджень;
- Використання великих даних та штучного інтелекту для управління, оцінки персоналу та освітніх цілей – таким чином, спостерігаються тенденції роботизації людських ресурсів та використання чат-ботів;
- Краудсорсинг – основна ідея цього методу полягає в тому, що завдання виконуються децентралізованою групою людей – таким чином значно скорочуються фінансові та часові витрати;

- Фундаментальні зміни в рекрутингу: соціальний рекрутинг, реферальний (рекомендаційний) рекрутинг, когнітивний рекрутинг;
- Застосування методів agile – гнучкий підхід до управління інноваційними проектами, відповідний унікальній філософії та культурі сучасних компаній, орієнтований на постійний розвиток, ефективне використання людського потенціалу та створення якісних інноваційних розробок у найкоротші терміни;
- Процес об'єднання HRMS (від англ. Human Resources Management System – система управління людськими ресурсами) і системи управління талантами в єдину HR-платформу [5].

Згідно з дослідженням Deloitte у 2020 році, робототехніка, штучний інтелект, датчики та когнітивні обчислення вже давно є основою модернізації бізнес-операцій. Компанії не повинні залучати лише штатних працівників, особливо враховуючи той факт, що комп'ютери та програмне забезпечення роблять це більш доступним. Ця реорганізація призвела до змін у формі та змісті практично всіх посад і призвела до переосмислення підходів до кадрового планування, що спостерігається. За даними опитування: 41% респондентів вже використовують когнітивні технології та штучний інтелект, ще 35% повідомляють про запуск експериментальних проектів.

2. Дослідження Harvey Nash. Дослідження консалтингової компанії Harvey Nash у 2020 році показало, що технології, пов'язані зі штучним інтелектом, матимуть найбільший вплив на ринок працевлаштування протягом наступних 5 років, а саме:

- 15% HR вже використовують у своїй роботі штучний інтелект і технології автоматизації рекрутингу;
- ще 40% очікують, що це станеться в найближчі 2-5 років;
- 60% респондентів бачать найбільший сплеск використання нових технологій в HR в останні роки [1].

HR має значні можливості для переходу до цифрової організації. Протягом наступних кількох років HR-команди будуть використовувати цифрові платформи для вирішення подвійних завдань: перетворення операцій HR (з одного боку) та робочої сили, перетворення способів виконання роботи (з іншого). Керівники HR, які «схиляються» до нових технологій, платформ та способів роботи, а також ті, хто досліджує та інвестує у забезпечення гнучкості шляхом постійного переосмислення, будуть використовувати будь-яку можливість, щоб вплинути на результати бізнесу та досвід співробітників.

Про те, що HR-ринок змінюється, свідчать обсяги світових інвестицій у нові HR-технології, наприклад, 2,4 мільярда доларів у 2020 році, що на 60% більше, ніж у 2019 році. Найбільші інвестиції стосуються платформ, які автоматизують процеси найму, системи управління талантами, програми для командної роботи, послуги корпоративного навчання, навчання технологіям машинного навчання та технології штучного інтелекту (табл. 1) [2]:

Таблиця 1. Порівняння старих та нових правил HR-інжинірингу на засадах компетентнісного підходу.

Старі правила HR-інжинірингу	Нові правила HR-інжинірингу
HR фокусується на процесах гармонізації для створення стандартів для практики керування персоналом	HR орієнтований на оптимізацію продуктивності співробітників, залучення, командну роботу та кар'єрне зростання
Технічна команда відділу кадрів займається використанням та інтеграцією аналітики ERP з акцентом на «простоту використання»	HR створює інновації, вибирає спеціальне програмне забезпечення для задоволення потреб організації, розробляє програми та керує платформами показників
Центри передового досвіду HR фокусуються на розробці та вдосконаленні процесів	Крім ERP, команда HRTechnology працює над розвитком цифрових можливостей та мобільних програм з упором на «продуктивність праці»
HR фокусується на «самообслуговуванні» як на способі розширення обслуговування та підтримки	Провідні HR-центри використовують штучний інтелект, чат, програми та інші передові технології для розширення можливостей своїх співробітників
HR створює «портал самообслуговування» для своїх співробітників як технологічну платформу, яка спрощує пошук транзакційних потреб та програм	HR створює інтегровану «платформу для співробітників», використовуючи цифрові програми, управління справами, штучний інтелект та ботів для задоволення поточних потреб співробітників

Розроблено автором на основі джерела 2.

Спільне дослідження Harvey Nash та KPMG (Harvey Nash / KPMG CIO Survey 2020). Це дослідження IT-керівників, проведене в 19-й раз у 2020 році, є наймасштабнішим за всю історію - з 4498 відповідями від IT-керівників і керівників IT-департаментів у 86 країнах світу.

При впровадженні новітніх інформаційних технологій в управління персоналом можуть виникнути внутрішні та зовнішні ризики. Впровадження цифровізації управління персоналом дозволить оптимізувати час, витрати, мінімізувати людський фактор, збільшити продажі продукції, знизити собівартість і забезпечити зростання прибутку [9].

Можна зазначити, що в дослідженні 2020 року керівники ІТ-служб говорили, що все більше змін відбувається в тих сферах, на які вони не очікували. Багато лідерів перетворюють цю невизначеність на нові можливості для зростання, допомагаючи організаціям стати більш гнучкими та цифровими. Інші висновки: дві третини організацій переглядають свої технологічні стратегії через глобальну політичну та економічну невизначеність; 89% організацій підтримують та збільшують інвестиції в інновації, включаючи робототехніку; цифрові стратегії широко використовуються в корпоративній діяльності; рівні вразливості систем кібербезпеки залишаються високими (хоча знизилися на 2%); у 2019 році жінки-керівники ІТ мали значно більше шансів отримати підвищення, але кількість жінок-керівників ІТ-відділів залишається надзвичайно низькою – лише 9%.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Таким чином, область людських ресурсів активно розвивається та змінюється. Процес цифровізації нині відбувається у багатьох інноваційних та прогресивних проєктах. Насправді, програмні додатки з використанням штучного інтелекту можуть значно полегшити роботу кадрових служб у процесі розробки технології управління персоналом (пошук, підбір кандидатів на заміщення вакансій), діяльність консультативних установ, навчання, робота для співробітників, служби зайнятості, навчальні та освітні центри.

Використовувати сучасні інформаційні технології, зокрема інформаційні технології, які можуть бути використані керівниками та спеціалістами служби управління персоналом при вирішенні завдань підбору персоналу, аналізу та підтримки міжособистісних відносин у середині колективу з метою підвищення ефективності процесу управління персоналом. Інформаційні системи дозволяють виявляти рівень професійної кваліфікації працівників, психофізіологічні параметри та відстежувати динаміку зміни окремих характеристик.

Необхідні подальші дослідження процесів оцифрування на підприємствах з програмними рішеннями на основі штучного інтелекту, мобільними програмами, що підтримують чат-боти та їх використання при обробці даних для моніторингу продуктивності. Результати цих досліджень корисні при проведенні консультацій щодо підвищення кваліфікації та тренінгів, спрямованих на підтримку та розвиток інноваційних проєктів для компаній.

На основі рамки цифрових компетентностей та інформаційних технологій для HR-інжинірингу розкрито деталізацію цифрової компетентності через інформаційну грамотність і грамотність використання даних, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту (включаючи програмування), інформаційні технології, безпеку (включаючи цифровий добробут та компетентності, пов'язані з кібербезпекою) та розв'язання проблем. Цифрова компетентність фахівців виступає критерієм успішності їх поточної діяльності.

Список літератури

1. Bersin J. HR Technology Disruptions for 2020: Productivity, Design, and Intelligence Reign, Bersin, Deloitte Consulting LLP. URL: <http://marketing.bersin.com/rs/976-LMP-699/images/HRTechDisruptions2018-Report-100517.pdf>
2. Бреус А.А., Лобза А.В. Побудова системи HR-інжинірингу на сучасному підприємстві. *Молодий вчений*. 2018. № 10(62). С. 304–307.
3. Лелі Ю.Г. Сучасні системи управління персоналом та їх вплив на ефективність роботи підприємства. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2013. Вип. 1 (2). С. 95-98.
4. Мазурець О.В. Методи та системи штучного інтелекту. URL: http://dn.khnu.km.ua/dn/k_default.aspx?M=k1113&T=03&lng=1&st=0
5. Міжнародне дослідження Deloitte 2020 Human Capital Trends. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/about-deloitte/press-releases/gx-2020-global-human-capital-trends-report.html>
6. Мінцифра оприлюднює Рамку цифрової компетентності для громадян. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-opriyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan>
7. Пономаренко В.С., Журавльова І.В., Латишева І.Л. Інформаційні системи в управлінні персоналом: навч. посіб. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. 336 с.
8. Грішнова О.А., Міщук Г.Ю., Олійник О.О. Соціальна відповідальність у трудових відносинах: теорія, практика, регулювання ризиків: Монографія. Рівне: НУВГП, 2014. С. 216.
9. Сучасні ІТ-рішення для управління бізнесом. URL: <https://www.it.ua/cases/article/upravlinnjakadrami-i>

10. Тугай О.А., Власенко Т.В. Загальні основи інжинірингової діяльності та її сучасний стан в Україні. *Нові технології в будівництві*. 2018. №34. С. 15-20.

References

1. Bersin J. HR Technology Disruptions for 2020: Productivity, Design, and Intelligence Reign, Bersin, Deloitte Consulting LLP. Available at: <http://marketing.bersin.com/rs/976-LMP-699/images/HRTechDisruptions2018-Report-100517.pdf>
2. Breus, A.A., Lobza, A.V. (2018). «Building an HR engineering system at a modern enterprise». *Molodyj vchenyj*. No. 10(62), pp. 304–307.
3. Leli, Y.G. (2013). «Modern personnel management systems and their impact on the efficiency of the enterprise». *Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektual'noi vlasnosti*. Issue 1 (2), pp. 95-98.
4. Mazurets, O.V. (2013). «Methods and systems of artificial intelligence». Available at: http://dn.khnu.km.ua/dn/k_default.aspx?M=k1113&T=03&lng=1&st=0
5. International research Deloitte 2020 Human Capital Trends. Available at: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/about-deloitte/press-releases/gx-2020-global-human-capital-trends-report.html>
6. The Ministry of Digital Affairs publishes the Digital Competence Framework for citizens. Available at: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan>
7. Ponomarenko, V.S., Zhuravlyova, I.V., Latysheva, I.L. (2008). *Informatsijni systemy v upravlinni personalom*. [Information systems in personnel management]. Ed. Khneu. Kharkiv. Ukraine.
8. Grishnova O.A., Mishchuk, G.Yu., Oiler, O.O. (2014). *Sotsial'na vidpovidal'nist' u trudovykh vidnosynakh: teoriia, praktyka, rehuliuвання ryzykiv*. [Social responsibility in labor relations: theory, practice, risk regulation]. NUVHP. Rivne. Ukraine.
9. Modern IT solutions for business management. Available at: <https://www.it.ua/cases/article/upravlinnjakadrami-i-pidborom-personalu-v-pat-bel-shostka-ukraina>.
10. Tugai, O.A., Vlasenko, T.V. (2018). «General basics of engineering activity and its current state in Ukraine». *Novi tekhnologii v budivnytstvi*. No. 34, pp. 15-20.

Стаття надійшла до редакції 27.09.2022 р.