

DOI 10.31558/2307-2318.2026.1.9

УДК 631 : 339.9

JELClassification: O13, Q10, F15

Косінський П.

доктор філософії, доцент кафедри економіки
Луцький національний технічний університет
<https://orcid.org/0000-0002-3254-2379>
e-mail: kosinskyi92@gmail.com

**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
В ЕКОНОМІЧНІЙ СЛУЖБІ ПІДПРИЄМСТВА ДЛЯ МОНІТОРИНГУ
ТА ОЦІНЮВАННЯ ТРУДОВИХ ПОКАЗНИКІВ**

У даній статті обґрунтовано доцільність використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в діяльності економічної служби підприємства, з метою оптимізації процесів моніторингу та оцінювання роботи персоналу.

Проведено аналіз змісту визначень ІКТ, що зустрічаються у науковій літературі, на основі чого було виділено їх спільні і відмінні ознаки. Виявлено, що наразі відсутній єдиний універсальний підхід до визначення терміна ІКТ, що зумовлює потребу його адаптації до конкретного об'єкта і завдань дослідження.

Проведено аналіз праць вітчизняних і зарубіжних вчених, що наголошують на перевагах і необхідності впровадження ІКТ на підприємствах, з метою підвищення ефективності їх функціонування. Виявлено, що ІКТ забезпечують тісні інформаційно-комунікаційні взаємозв'язки між економічною службою та системою управління персоналом, що надає їм особливого значення. Доведено, що інтеграція ІКТ у діяльність економічної служби є необхідним кроком на шляху інноваційного розвитку підприємства, набуває особливого значення в умовах цифрової трансформації економіки та є основною умовою підвищення якості моніторингу й оцінювання трудових показників. З'ясовано, що застосування спеціалізованих інформаційних систем сприяє підвищенню прозорості процесів обліку праці, оцінювання результативності персоналу та контролю витрат на трудові ресурси. На основі узагальнення досліджень вчених, враховуючи функціональні потреби економічної служби підприємства, виявлено найбільш придатні інформаційно-комунікаційні HRM-систем для виконання завдань моніторингу й оцінювання трудових показників, а саме: SAP HCM, Oracle HCM, Microsoft Dynamics 365 for Human Resources та Hurma. Серед розглянутих HRM-систем, обґрунтовано доцільність використання Oracle HCM, як найбільш універсальної для будь-якого суб'єкта господарювання. Також, у дослідженні наголошується на комбінованому використанні Oracle HCM, SAP HCM, а також Hurma для одержання більш якісних результатів моніторингу й оцінки роботи персоналу підприємства.

У підсумку сформовано відповідні висновки, де зазначено, що використання ІКТ у діяльності економічної служби підприємства сприяє переходу до системного управління трудовими ресурсами на основі достовірної та структурованої інформації.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), цифрові технології, економічна служба, персонал, трудові показники, трудові ресурси, система управління персоналом, HRM-системи, моніторинг, оцінка.

Рис. – 1, Табл. – 2, Літ. – 22.

Kosinskyi P.

Doctor of Philosophy, Associate Professor of the Department of Economics

Lutsk National Technical University, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-3254-2379>

e-mail: kosinskyi92@gmail.com

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE ENTERPRISE'S ECONOMIC SERVICE FOR MONITORING AND EVALUATION OF LABOR INDICATORS

This article substantiates the feasibility of using information and communication technologies (ICT) in the activities of an enterprise's economic service in order to optimize the processes of monitoring and evaluating personnel performance. An analysis of the content of ICT definitions found in scientific literature is conducted, on the basis of which their common and distinctive features are identified. It is revealed that there is currently no single universal approach to defining the term ICT, which determines the need to adapt it to the specific object and objectives of the research.

The study analyzes the works of domestic and foreign scholars who emphasize the advantages and necessity of implementing ICT at enterprises in order to increase the efficiency of their functioning. It is found that ICT ensure close information and communication links between the economic service and the human resource management system, which gives them particular significance.

It is proven that the integration of ICT into the activities of the economic service is a necessary step toward the innovative development of the enterprise, becomes especially important under conditions of digital transformation of the economy, and is a key prerequisite for improving the quality of monitoring and evaluation of labor indicators. It is determined that the use of specialized information systems contributes to greater transparency in labor accounting processes, evaluation of personnel performance, and control of labor costs. Based on the generalization of scientific research and taking into account the functional needs of the enterprise's economic service, the most suitable information and communication HRM systems for performing the tasks of monitoring and evaluating labor indicators are identified, namely SAP HCM, Oracle HCM, Microsoft Dynamics 365 for Human Resources, and Hurma. Among the HRM systems considered, the expediency of using Oracle HCM as the most universal solution for any business entity is substantiated. The study also emphasizes the combined use of Oracle HCM, SAP HCM, and Hurma in order to obtain higher-quality results in monitoring and evaluating the enterprise's personnel performance.

As a result, relevant conclusions are formulated, indicating that the use of ICT in the activities of an enterprise's economic service facilitates the transition to systematic labor resource management based on reliable and structured information.

Keywords: information and communication technologies (ICT), digital technologies, economic service, personnel, labor indicators, labor resources, human resource management system, HRM systems, monitoring, evaluation.

Figures – 1, Tables – 2, References – 22.

Постановка проблеми. В умовах цифрової трансформації економічних процесів, посилення конкурентного тиску та зростання ролі людського капіталу як важливого чинника розвитку підприємств, об'єктивно зростає значення економічно обґрунтованого управління трудовими ресурсами. Відповідно, під впливом зазначених чинників, виникає необхідність впровадження і використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у роботі економічної служби підприємств, що

здійснюють діяльність в різних секторах національної економіки.

Активне впровадження і застосування цифрових технологій у практиці вітчизняних підприємств допоможе підвищити ефективність їх господарської діяльності та відкриває нові перспективи на шляху сталого розвитку.

Зокрема, П.В. Зуб та Г.М. Калач вважають, що «нині передові технології Індустрії 4.0 кардинально змінюють більшість галузей економіки», адже їх застосування сприяє повній автоматизації виробничих й інших господарських процесів, пришвидшеній обробці великих масивів даних, підвищенню ефективності організаційно-управлінських рішень тощо [1].

Сьогодні застосування ІКТ в роботі економічної служби підприємства обумовлюється необхідністю посилення моніторингу використання трудових ресурсів. Крім того, це дозволяє швидше проводити порівняльний аналіз трудових показників, виявляти відхилення від планових параметрів, оцінювати вплив окремих факторів та прогнозувати розвиток трудового потенціалу підприємства.

Особливе значення використання ІКТ набуває в контексті підвищення обґрунтованості рішень щодо оплати праці, стимулювання персоналу й оптимізації чисельності працівників. При цьому, автоматизовані інформаційно-аналітичні системи дозволяють підвищити прозорість економічних розрахунків і забезпечити єдність підходів до аналізу трудових показників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням змісту категорії ІКТ, що посприяло формуванню різних підходів до її трактування, займалися такі вітчизняні вчені: М.Ю. Кадемія [2], Л.О. Кочубей [3], В.Ю. Мар'єнко [4], С.М. Яшанов, А.А. Братанич, С.Б. Дзус [5], Н.М. Кіяновська [6], Т.І. Стойчик, Л.М. Сергеева, Т.С. Сулима, О.В. Тарасова, С.М. Хоцкіна [7], О.О. Гриєнчук [8], Г.П. Ситник, Г.П. Заворітня, Р.Р. Марутян [9], О.І. Задорожня [10]. У різних соціально-економічних аспектах суть і значення ІКТ досліджували М.О. Чупріна [11], В.Є. Болгов [12] та ін.

Можливості інтеграції ІКТ у процеси, пов'язані з діяльністю економічної служби підприємства, розглядали у своїх роботах В.П. Далик, В.О. Білоус, Р.В. Кіндратів, Б.В. Кулеба, П.В. Стасюк, В.О. Неведров [13], Л.М. Могильна, А.І. Орехова, Л.А. Хромушина. [14] та ін.

Метою статті є обґрунтування ролі та значення ІКТ у діяльності економічної служби підприємства в контексті моніторингу та оцінювання трудових показників.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Сьогодні, незважаючи на наявність значної кількості наукових досліджень, присвячених цифровізації управління персоналом і впровадженню HRM-систем, недостатньо вивченим залишається питання використання ІКТ в діяльності економічної служби підприємства. У більшості наукових публікацій, економічний зміст обробки трудової інформації, її аналітичне використання та інтеграція у систему економічного аналізу залишаються поза належною увагою. Зокрема, потребують подальшого дослідження можливості застосування ІКТ для комплексного моніторингу трудових показників й оцінювання ефективності трудової діяльності персоналу.

Методика дослідження. У даному дослідженні для досягнення поставленої мети були використані методи монографічного аналізу для опрацювання наукових публікацій, що мають відношення до теми дослідження; аналізу і синтезу – для вивчення впливу ІКТ на підвищення ефективності роботи економічної служби підприємства в контексті моніторингу та оцінювання трудових показників, а також при порівнянні HRM-систем, що можна використати для цього; абстракція і логічний аналіз – при вивченні сутності поняття «інформаційно-комунікаційні технології» й формуванні відповідних висновків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використання інформаційно-

комунікаційних технологій (ІКТ) в економічні службі підприємства для моніторингу та оцінки результатів трудової діяльності працівників є не просто одним із інноваційних напрямів підвищення його функціонування, а необхідною умовою забезпечення належного протікання усіх процесів, що потребують залучення персоналу.

На думку вітчизняних вчених, застосування інформаційно-комунікаційних технологій слугує каталізатором стратегічних трансформацій підприємств [15].

Зарубіжні вчені, в результаті проведених досліджень, отримали докази того, що ІКТ здатні чинити позитивний вплив на зростання продуктивності праці. Крім того, вони підтверджують роль ІКТ «як технології загального призначення, яка потребує впровадження додаткових змін в бізнес-організаціях, щоб повною мірою використати свої можливості зростання» [16].

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій, перш за все, дає змогу автоматизувати певні процеси в системі інформаційно-аналітичного забезпечення підприємства, пов'язані із збором й обробкою інформації, що стосується результатів трудової діяльності працівників та, як наслідок, впливає на якість прийняття ефективних управлінських рішень. Виходячи із цього, погоджуємось із думкою В.В. Гришиної, що «інформаційно-комунікаційні технології є визначальним фактором ефективної управлінської діяльності персоналу підприємства в довгостроковій перспективі» [17].

Для того, щоб краще осягнути роль ІКТ в контексті моніторингу й оцінки трудових показників, з подальшою метою їх упровадження в системі управління персоналом вітчизняних підприємств, пропонуємо проаналізувати різні трактування даної категорії, що зустрічаються у науковій літературі (табл. 1).

На перший погляд підходи до трактування сутності ІКТ в різних наукових джерелах є одноманітними, адже, як видно з таблиці 1, їм притаманний ряд спільних ознак, головними з яких виступає інформаційна спрямованість й процесний характер, а також комунікаційна складова, що передбачає забезпечення обміну інформацією за допомогою використання цифрових технологій та пристроїв.

Разом із тим, погоджуємось із думкою Н.Ю. Фоміних стосовно «неоднозначності» поняття ІКТ [19], адже представлені трактування його змісту мають певні відмінності.

Насамперед помітною є різниця у розумінні даної категорії, оскільки одні вчені розглядають її виключно як сукупність засобів для роботи з інформацією, що надає їм вузького технічного характеру, тоді як інші – визначають їх як процес, надаючи даному поняттю більш ширшого, комплексного і системного змісту. До того ж, у наведених визначеннях зустрічається різний ступінь деталізації технічної складової ІКТ – у одних конкретизовано перелік електронних засобів, за допомогою яких реалізуються відповідні інформаційно-комунікаційні функції, а в інших така конкретизація відсутня або має узагальнений характер.

Таким чином, можемо констатувати, що наразі у науковій літературі відсутній єдиний універсальний підхід до визначення терміна «інформаційно-комунікаційні технології», що, в свою чергу, зумовлює потребу його адаптації до конкретного об'єкта і завдань дослідження.

Особливого значення ІКТ набувають в системі управління персоналом вітчизняних підприємств, адже завдяки автоматизованій обробці даних вони здатні інтегрувати кількісні та якісні показники ефективності персоналу в цілісний механізм інформаційно-аналітичного забезпечення, завдяки чому процес оцінювання й моніторингу трудових ресурсів виходить на якісно новий рівень, набуваючи все більшої об'єктивності, систематичності, оперативності, точності аналізу тощо.

Таблиця 1 - Тракткування терміна «інформаційно-комунікаційні технології»

Зміст терміна	Автор (джерело)
«Процес, який використовує сукупність засобів і методів збору, обробки і передачі даних для отримання інформації нової якості» [11]	М.О. Чупріна
«Сукупність методів виробничих процесів; програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збору, обробки, збереження, розповсюдження, відображення та використання інформації в інтересах її користувачів» [2]	М.Ю. Кадемія
«Комплекс дій, пов'язаних з обробкою, зберіганням та інтерпретацією інформації, внаслідок якого вона видозмінюється відповідно до потреб конкретного суб'єкта» [3]	Л.О. Кочубей
«Сукупність технологій, що забезпечують збирання, обробку, збереження та передачу інформації за допомогою електронних засобів, таких як комп'ютери, мобільні пристрої, інтернет, штучний інтелект тощо» [4].	В.Ю. Мар'єнко
«Високотехнологічні галузі, що пов'язані з Інтернетом і зв'язком, комп'ютерними технологіями і комплектуючими, програмуванням і програмним забезпеченням, штучним інтелектом та біоінженерією» [12]	В.Є. Болгов
«Засоби виробництва, які можуть вільно замінювати персонал підприємства» [18]	О.Є. Гудзь
«Інформаційні технології, що базуються на використанні персональних комп'ютерів, комп'ютерних мереж і засобів зв'язку» [6]	Н.М. Кіяновська
«Різноманітні технологічні інструменти та ресурси, що використовується для спілкування і для створення, поширення, зберігання, та управління інформацією» [6]	Н.М. Кіяновська
«Ключові технології ХХІ ст., що забезпечують: автоматизацію та цифровізацію виробництв; розвиток електронної комерції та цифрових фінансових послуг; підвищення ефективності комунікацій між державою, бізнесом і громадянами; створення «розумних» міст із технологічними рішеннями для транспорту, безпеки та екології» [7]	І.Т. Стойчик, Л.М. Сергєєва, Т.С. Сулима, О.В. Тарасова, С.М. Хоцкіна
«Сукупність методів, засобів і прийомів, використовуваних для збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання різних повідомлень і даних» [8]	О.О. Гриценчук
«Сукупність різноманітних технологічних інструментів і ресурсів, які використовуються для забезпечення процесу комунікації та створення, поширення, збереження та управління інформацією» [9]	Г.П. Ситник, Г.П. Заворітня, Р.Р. Марутян
«Розширений термін для інформаційних технологій, складовими якого є апаратні засоби (персональні комп'ютери, сервери тощо) та програмне забезпечення (операційні системи, мережеві протоколи, пошукові та експертні системи тощо)» [10]	О.І. Задорожня

Джерело: побудовано автором на основі: [2–4; 6–12; 18].

Водночас вони забезпечують тісні інформаційно-комунікаційні взаємозв'язки між економічною службою та системою управління персоналом, що дозволяє поєднувати результати аналізу й оцінки трудових показників із іншими параметрами ефективності

господарської діяльності підприємства (рис. 1).



Рисунок 1 - Інформаційно-комунікаційні взаємозв'язки між економічною службою та системою управління персоналом підприємства

Джерело: побудовано автором на основі: [4; 21]

Інтеграція ІКТ у діяльність економічної служби підприємства набуває особливого значення в умовах цифрової трансформації економіки, адже вона аналізує й інтерпретує значні масиви інформації щодо використання трудових ресурсів, витрат на персонал, продуктивності праці та ефективності організації виробничих процесів. Традиційні підходи до обробки такої інформації дедалі частіше виявляються недостатніми, з огляду на динамічність зовнішнього середовища та потребу в оперативному реагуванні, а тому ІКТ вже виступають не допоміжним, а базовим інструментом підвищення якості моніторингу та оцінювання трудових показників підприємства.

«До найбільш поширених засобів ІКТ належить практично все, що допомагає збирати, опрацьовувати, зберігати й передавати відомості та дані в електронному вигляді. До таких засобів, поряд із технічними засобами (обладнанням), також відноситься програмне забезпечення, що використовується цим обладнанням» [20].

Використання інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє економічній службі формувати єдину інформаційну базу трудових показників, забезпечуючи їхню

повноту, актуальність та достовірність.

Автоматизація збору та обробки даних знижує ризики помилок, пов'язаних із людським фактором, і сприяє підвищенню аналітичної точності розрахунків. Крім того, цифрові інструменти створюють можливості для багатовимірного аналізу продуктивності праці, фонду оплати праці, використання робочого часу тощо. Важливою перевагою є також можливість візуалізації результатів аналізу, що полегшує сприйняття інформації та підвищує ефективність комунікацій між підрозділами підприємства.

У результаті ІКТ перетворюються на важливий інструмент стратегічної підтримки прийняття економічних рішень. У даному контексті доречною є думка В.П. Далика, В.О. Білоуса, Р.В. Кіндратива та інших вчених щодо того, що «цифрові технології в управлінні персоналом – це насамперед створення комфортного цифрового середовища для співробітників підприємства» [13].

Формування такого цифрового середовища має безпосередній вплив на якість трудових показників, що аналізуються економічною службою.

Застосування спеціалізованих інформаційних систем сприяє підвищенню прозорості процесів обліку праці, оцінювання результативності персоналу та контролю витрат на трудові ресурси. Економічна служба отримує доступ до даних у режимі реального часу, створюючи передумови для своєчасного виявлення негативних тенденцій та прийняття рішень, що зможе підвищити ефективність функціонування підприємства.

Таким чином, ІКТ забезпечують тісний зв'язок між кадровими процесами та економічними результатами діяльності підприємства. Як стверджують Л.М. Могильна, А.І. Орехова, та Л.А. Хромушина «управління персоналом не можна уявити у відриві від використання інформаційних технологій, так як вони дозволяють значною мірою автоматизувати процеси у будь-якій організації, направлені на зниження впливу людського фактору, а також дозволяють підвищувати якість, продуктивність, компетенції та самовіддачу кожного окремо взятого співробітника» [14].

В діяльності економічної служби підприємства, підвищити ефективність процесів, що передбачають систематичний збір, обробку, аналіз й оцінку даних щодо використання трудових ресурсів, а також із забезпечення оперативного моніторингу чисельності персоналу та використання робочого часу можна завдяки використанню інформаційно-комунікаційних HRM-систем, які здатні сформувати надійну інформаційну базу для комплексної оцінки трудових показників і підвищення ефективності господарської діяльності підприємства.

На думку І.О. Варіс, О.І. Кравчук та Є.Ю. Паращук «змістовний аналіз та порівняння різноманітних HRM-систем дозволяє узагальнити їх можливості автоматизації основних бізнес-процесів менеджменту персоналу щодо оцінювання праці» [22]. На основі узагальнення досліджень, що здійснювали зазначені науковці, для вивчення переваг та недоліків цифровізації бізнес-процесів менеджменту персоналу за допомогою різних HRM-систем, враховуючи функціональні потреби економічної служби підприємства, що полягають у забезпеченні моніторингу та оцінювання трудових показників, вважаємо найбільш придатними для виконання цих завдань SAP HCM, Oracle HCM, Microsoft Dynamics 365 for Human Resources та Hurma (табл. 2).

Серед представлених у таблиці 2 HRM-систем, враховуючи спектр функціональних можливостей, рівень інтеграції з фінансовими підсистемами й аналітичний потенціал, вважаємо найбільш універсальною для будь-якого суб'єкта господарювання Oracle HCM, адже вона забезпечує поєднання моніторингу трудових показників із фінансово-економічною оцінкою результатів діяльності, що, у свою чергу, дозволяє економічній службі підприємства формувати обґрунтовані управлінські

рішення, як у короткостроковій, так і в стратегічній перспективі. Разом з тим, щоб отримати більш якісні результати, у практичній діяльності підприємств оптимальним є комбіноване використання Oracle HCM або SAP HCM, як базової аналітичної платформи, а також Hurta – як інструменту оперативного кадрового моніторингу, що підвищує повноту інформаційного забезпечення економічної служби.

Таблиця 2 - Характеристика HRM-систем, що можна використовувати у роботі економічної служби підприємства для моніторингу та оцінювання трудових показників

HRM-система	Особливості (можливості) системи	Для виконання яких функцій моніторингу та оцінки трудових показників доцільне використання	Для оцінки яких трудових показників підходить
<i>SAP HCM</i>	Основні функції зосереджені на кількісних та якісних параметрах праці й передбачають облік робочого часу, управління системами оплати праці, оцінювання, атестації та розвитку персоналу	Системний моніторинг використання робочого часу, оплати праці, результативності персоналу	Продуктивність праці, фонд оплати праці, середня заробітна плата, використання робочого часу
<i>Oracle HCM</i>	Може поєднувати показники ефективності праці з результатами діяльності підприємства загалом. Наприклад інтеграція HR-, фінансових і аналітичних даних	Комплексна оцінка ефективності праці та її впливу на фінансові результати	Продуктивність праці, витрати на персонал, ефективність використання трудових ресурсів
<i>Microsoft Dynamics 365 for HR</i>	Дає можливість здійснювати оперативний контроль за використанням трудових ресурсів і фондом оплати праці, а також виконувати певні функції кадрової аналітики	Аналіз і контроль витрат на персонал, формування звітів про ефективність використання трудових ресурсів підприємства	Фонд оплати праці, середня зарплата одного працівника, витрати на персонал, чисельність персоналу
<i>Hurta</i>	Може вести облік відсутностей і понаднормової праці працівників, а також здійснювати моніторинг їх настрою. Також, здатна виконувати функції HR-аналітики, статистики даних та ін.	Поточний моніторинг кадрових процесів і допоміжних трудових показників	Плинність кадрів, використання робочого часу, кількість відпусток і робочих днів тощо

Джерело: побудовано автором на основі: [22].

Висновки. Результати проведеного дослідження свідчать про те, що ІКТ слід розглядати як необхідний інструмент підвищення якості моніторингу й оцінки трудових ресурсів підприємства, що сприяє своєчасному виявленню проблем у роботі персоналу та підвищенню продуктивності його праці.

Встановлено, що інтеграція ІКТ у діяльність економічної служби підприємства є важливою передумовою підвищення якості моніторингу та оцінювання трудових показників. Застосування ІКТ забезпечує своєчасне отримання достовірної інформації щодо використання персоналу, сприяє підвищенню систематичності та аналітичної обґрунтованості економічних розрахунків. Крім того, комплексне використання сучасних цифрових систем і технологій дозволяє економічній службі здійснювати поглиблений аналіз трудових показників у взаємозв'язку з фінансовими та виробничими результатами діяльності підприємства, що створює інформаційне підґрунтя для прийняття ефективних рішень, спрямованих на раціональне використання трудових ресурсів і підвищення загальної ефективності господарської діяльності.

Також, є підстави стверджувати, що саме SAP HCM, Oracle HCM, Microsoft Dynamics 365 for Human Resources та Humta є найбільш придатними інформаційно-комунікаційними HRM-системами для використання економічною службою підприємства з метою моніторингу та оцінювання трудових показників, однак ступінь їх придатності та універсальності є різним.

Загалом, використання ІКТ у діяльності економічної служби підприємства сприяє переходу до системного управління трудовими ресурсами на основі достовірної та структурованої інформації.

Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення можливостей інтеграції інформаційно-комунікаційних HRM-систем з іншими – фінансовими та виробничими інформаційними підсистемами, з метою формування єдиного аналітичного середовища оцінювання ефективності використання трудових ресурсів підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зуб П. В., Калач Г. М. Цифровізація бізнес-процесів промислових підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 26. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-52>.
2. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: термінологічний словник. Львів : Вид-во «СПОЛОМ». 2009. 260 с.
3. Кочубей Л. Особливості сучасних інформаційно-комунікативних технологій в Україні. *Наукові записки Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України*. 2017. Вип. 3 (89). С. 44–70.
4. Мар'єнко В. Онтологія інформаційно-комунікаційних технологій як чинник впливу на людину і суспільство: модули цифрової глобалізації. *Humanities studies*. 2025. Вип. 22. С. 68–80.
5. Яшанов С. М., Братанич А. А., Дзус С. Б. Проблеми впровадження та розвитку інформаційно-комунікаційного забезпечення професійної підготовки кваліфікованих робітників. *Освітньо-науковий простір*. 2025. Вип. 8(1.1). С. 160–169.
6. Кіяновська Н. Генезис поняття «інформаційно-комунікаційні технології». *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Серія : Педагогічні науки. 2013. Вип. 121 (1). С. 117–122.
7. Стойчик Т. І., Сергеева Л. М., Сулима Т. С., Тарасова О. В., Хоцькіна С. М. Інформаційно-комунікаційні технології як ефективний чинник у підготовці фахівців. *Наукові записки Малої академії наук України*. 2025. № 1. С. 67–77.
8. Гриценчук О. О. Теоретико-методологічні основи застосування ІКТ в процесі

вивчення суспільствознавчих дисциплін в країнах зарубіжжя та Україні: загальні підходи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. № 5(19). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/341/306>.

9. Ситник Г. П., Заворітня Г. П., Марутян Р. Р. Інформаційно-комунікаційні технології у сфері національної безпеки: навчальний посібник / за заг. ред. Г. П. Ситника. Київ : ТОВ «Академпрес», 2024. 176 с.

10. Задорожня О. І. Сутність поняття «інформаційно-комунікаційні технології». *Педагогічний альманах*. 2022. Вип. 52. С. 37–43. DOI: <https://doi.org/10.37915/pa.vi52.411>.

11. Інформаційно-комунікаційні технології в бізнесі [Електронний ресурс]: навч. посіб.: конспект лекцій для студентів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент». Уклад. Чупріна М.О. Електронні текстові дані (1 файл: 663 Кбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 116 с.

12. Болгов В. Є. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток сучасних соціально-економічних відносин. *Економіка і управління*. 2025. Вип. 1. С. 31–36.

13. Далик В. П., Білоус В. О., Кіндратів Р. В., Кулеба Б. В., Стасюк П. В., Неведров В. О. Цифрові технології в управлінні персоналом на підприємстві. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*. 2023. №12. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-12-9124>.

14. Могильна Л. М., Орехова А. І., Хромушина Л. А. Використання інноваційних іт технологій для HR-менеджменту. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-56>.

15. Бабич С. М., Бабич Д. В. Інновації на підприємствах України: використання інформаційно-комунікаційних технологій. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Економічна»*. 2024. Вип. 106. С. 56–66. DOI: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2024-106-06>.

16. Fulgenzi, R., Gitto, S. & Mancuso, P. Information and communication technology and labour productivity growth: a production-frontier approach. *Ann Oper Res* 333, 123–156 (2024). <https://doi.org/10.1007/s10479-024-05818-8>.

17. Гришина В. В. Інформаційно-комунікаційні технології як ключовий фактор ефективної управлінської діяльності персоналу підприємств. *Управління розвитку*. 2018. № 2 (192). С. 110–118.

18. Гудзь О. Є. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в управлінні підприємств. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018. № 2. С.4–12.

19. Фоміних Н. Ю. Сутність поняття «інформаційно-комунікаційні технології» та їх значущість на сучасному етапі інформатизації освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : збірник наукових праць*. 2009. Вип. 5 (58). С. 396–400.

20. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освіті // *Енциклопедія освіти / Нац. акад. пед. наук України: 2-ге вид., допов. та перероб.* Київ: Юрінком Інтер, 2021. С. 426–427.

21. Управління персоналом : підручник / О. М. Шубалий, Н. Т. Рудь, А. І. Гордійчук, І. В. Шубала, М. І. Дзямулич, О. В. Потьомкіна, О. В. Середа; за заг. ред. О. М. Шубалого. Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2018. 404 с.

22. Варіс І.О., Кравчук О.І., Паращук Є.Ю. Цифровізація бізнес-процесів менеджменту персоналу: можливості HRM-систем. *Галицький економічний вісник*. 2022. № 1 (74). С. 90–102. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2022.0.

REFERENCES

1. Zub, P. V., & Kalach, H. M. (2021). Digitalization of business processes of industrial

enterprises. *Economy and Society*, 26. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-52>. (in Ukrainian).

2. Kademiia, M. Yu. (2009). *Information and communication technologies of learning: A terminological dictionary*. Lviv: SPOLOM Publishing House. (in Ukrainian).

3. Kochubei, L. (2017). Features of modern information and communication technologies in Ukraine. *Scientific Notes of the Institute of Political and Ethno-National Studies named after I. F. Kurash of NAS of Ukraine*, 3(89), 44–70. (in Ukrainian).

4. Marienko, V. (2025). Ontology of information and communication technologies as a factor of influence on human and society: Modes of digital globalization. *Humanities Studies*, 22, 68–80. (in Ukrainian).

5. Yashanov, S. M., Bratanych, A. A., & Dzus, S. B. (2025). Problems of implementation and development of information and communication support for professional training of skilled workers. *Educational and Scientific Space*, 8(1.1), 160–169. (in Ukrainian).

6. Kiianovska, N. (2013). Genesis of the concept of “information and communication technologies”. *Scientific Notes of Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences*, 121(1), 117–122. (in Ukrainian).

7. Stoichyk, T. I., Serheieva, L. M., Sulyma, T. S., Tarasova, O. V., & Khotskina, S. M. (2025). Information and communication technologies as an effective factor in specialist training. *Scientific Notes of the Junior Academy of Sciences of Ukraine*, 1, 67–77. (in Ukrainian).

8. Hrytsenchuk, O. O. (2010). Theoretical and methodological foundations of ICT application in teaching social sciences in foreign countries and Ukraine: General approaches. *Information Technologies and Learning Tools*, 5(19). <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/341/306>. (in Ukrainian).

9. Sytnyk, H. P., Zavoritnia, H. P., & Marutian, R. R. (2024). *Information and communication technologies in the field of national security*. Kyiv: Akadempres. (in Ukrainian).

10. Zadorozhnia, O. I. (2022). The essence of the concept of “information and communication technologies”. *Pedagogical Almanac*, 52, 37–43. <https://doi.org/10.37915/pa.vi52.411>. (in Ukrainian).

11. Chuprina, M. O. (2020). *Information and communication technologies in business: Lecture notes*. Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. (in Ukrainian).

12. Bolhov, V. Ye. (2025). Impact of information and communication technologies on the development of modern socio-economic relations. *Economics and Management*, 1, 31–36. (in Ukrainian).

13. Dalyk, V. P., Bilous, V. O., Kindrativ, R. V., Kuleba, B. V., Stasiuk, P. V., & Navedrov, V. O. (2023). Digital technologies in personnel management at the enterprise. *InterScience International Scientific Journal. Series: Economic Sciences*, 12. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-12-9124>. (in Ukrainian).

14. Mohylina, L. M., Oriekhova, A. I., & Khromushyna, L. A. (2022). Use of innovative IT technologies for HR management. *Economy and Society*, 44. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-56>. (in Ukrainian).

15. Babych, S. M., & Babych, D. V. (2024). Innovations at Ukrainian enterprises: Use of information and communication technologies. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University. Economic Series*, 106, 56–66. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2024-106-06>. (in Ukrainian).

16. Fulgenzi, R., Gitto, S., & Mancuso, P. (2024). Information and communication technology and labour productivity growth: A production-frontier approach. *Annals of Operations Research*, 333, 123–156. <https://doi.org/10.1007/s10479-024-05818-8>.

17. Hryshyna, V. V. (2018). Information and communication technologies as a key factor

of effective personnel management activity of enterprises. *Development Management*, 2(192), 110–118. (in Ukrainian).

18. Hudz, O. Ye. (2018). Modern information and communication technologies in enterprise management. *Economics. Management. Business*, 2, 4–12. (in Ukrainian).

19. Fominykh, N. Yu. (2009). The essence of the concept of “information and communication technologies” and their significance at the current stage of education informatization. *Pedagogy of Creative Personality Formation in Higher and Secondary Schools*, 5(58), 396–400. (in Ukrainian).

20. Spirin, O. M. (2021). Information and communication technologies (ICT) in education. In *Encyclopedia of Education* (2nd ed., pp. 426–427). Kyiv: Yurinkom Inter. (in Ukrainian).

21. Shubalyi, O. M. (Ed.), Rud, N. T., Hordiichuk, A. I., Shubala, I. V., Dziamulych, M. I., Potomkina, O. V., & Sereda, O. V. (2018). *Personnel management*. Lutsk: Lutsk NTU Publishing House. (in Ukrainian).

22. Varis, I. O., Kravchuk, O. I., & Parashchuk, Ye. Yu. (2022). Digitalization of personnel management business processes: Capabilities of HRM systems. *Galician Economic Bulletin*, 1(74), 90–102. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2022.01. (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 07.01.2026

Стаття прийнята до друку після рецензування 19.01.2026