

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2023. № 5.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.5.45>

УДК 378:004.65

Г. І. Карімов,

к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту організацій і адміністрування,

Дніпровський державний технічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0208-2607>

М. В. Романюха,

к. філол. н., доцент, доцент кафедри перекладу,

Дніпровський державний технічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7623-2690>

І. К. Карімов,

к. ф.-м. н., доцент, завідувач кафедри прикладної та вищої математики,

Дніпровський державний технічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4145-9726>

О. Ю. Булай,

аспірант кафедри менеджменту організацій і адміністрування,

Дніпровський державний технічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9236-9758>

**ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА БАЗИ ДАНИХ ПОКАЗНИКІВ, ЩО
ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ ДОСЯГНЕННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ
ПРАЦІВНИКІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

*H. Karimov,
PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Management of Organization and
Administration, Dniprovsky State Technical University*

*M. Romaniukha,
PhD in Philology, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Translation,
Dniprovsky State Technical University*

*I. Karimov,
PhD in Physico-Mathematical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Applied and Higher Mathematics,
Dniprovsky State Technical University*

*O. Bulai,
Postgraduate student of the Department of Management of Organizations and
Administration, Dniprovsky State Technical University*

ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF THE DATABASE OF INDICATORS CHARACTERIZING THE ACHIEVEMENTS OF SCIENTIFIC- PEDAGOGICAL STAFF OF A UNIVERSITY

У роботі розглядається організаційна структура бази даних показників, що характеризують досягнення науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу призначенням якої є сприяння у формуванні вихідних документів для зовнішніх користувачів за рахунок спрощеного доступу до структурованої інформації внутрішніх користувачів системи; підвищення своєчасності та обґрунтованості прийняття управлінських рішень керівництвом і адміністрацією закладу.

Виокремлено дві групи показників за принципом їх відображення у ЄДЕБО, в залежності від цього визначено терміни оновлення даних. Відповідно до положень про функціональні відділи визначені відповідальні за окремі блоки інформації служби. У підсумку, запропонована організаційна структура бази даних показників, що характеризують досягнення науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу.

Подальші дослідження мають бути зосереджені на інтеграції бази даних, у загальне інформаційно-електронне середовище університету та дослідженні взаємозв'язків з іншими контурами адміністрування та управління ВНЗ.

The work examines the organizational structure of a database of indicators that characterize the achievements of scientific and pedagogical university staff, its purpose being to assist in the formation of output documents for external users due to simplified access to structured information of internal system users; improving the timeliness and reasonableness of decision-making by the educational administration. It is noted that the methodology of creating databases and ways of processing them are described in detail and are used in the training of specialists of various profiles. At the same time, domestic and foreign experts separately investigated the issue of using standard information and communication technologies in solving certain managerial tasks in the field of education, as well as the unified electronic environment of an educational institution.

At the same time, the main indicators of USEDE do not satisfy the needs of the administration of the institution in terms of making organizational and personnel decisions of the administration, which urges to create and maintain an internal database taking into account the requirements of internal and external users. External requirements are based on the requirements of the Licensing conditions for conducting educational activities. Internal requirements are based on the requirements of the Regulation on the evaluation of the activity of scientific and pedagogical staff of a specific university. The functional structure depends on the structure, responsibilities and interrelationships of university units.

Two groups of indicators are distinguished according to the principle of their display in the USEDE, depending on this, the terms of updating the data are determined. According to the regulations on functional departments, those responsible for individual blocks of service information are determined. The paper presents the organizational structure of the indicator database characterizing the achievements of scientific and pedagogical staff of a university.

Further research should be focused on the integration of the database into the electronic environment of the university and on the study of relationships with other governance and management contours of the university.

Ключові слова: організаційна структура; база даних; показники; науково-педагогічні працівники; навчальний заклад; досягнення.

Keywords: organizational structure; database; indicators; academic staff; university; achievements.

Постановка проблеми. На поточний час, у системі освіти діє Єдина державна електронна база з питань освіти (ЄДЕБО)[1], що є автоматизованою системою збирання, реєстрації, оброблення, зберігання та захисту відомостей та даних з питань освіти. Державна електронна база забезпечує, зокрема, електронне ліцензування освітньої діяльності та акредитацію освітніх програм у сфері вищої освіти у встановленому законодавством порядку [2]. Відповідно, в ЄДЕБО містяться основні показники, що характеризують науково-педагогічних працівників (НПП) вищого навчального закладу. Проте, данні ЄДЕБО не охоплюють всі питання, щодо діяльності НПП, які відображаються під час подання документів для ліцензування освітньої діяльності та акредитації освітніх програм. Враховуючи, що НПП часто задіяні в реалізації певної (при участі у реалізації діяльності непрофільних спеціальностей – досить значної) кількості освітніх програм, однаковий перелік показників (зібраний за допомогою кількох структурних підрозділів ВНЗ) може отримати різні характеристики.

Крім того, основні показники з ЄДЕБО не задовольняють потреби адміністрації закладу у частині оцінки досягнень працівників у професійній діяльності. Оцінка результатів діяльності науково-педагогічних працівників для прийняття організаційних і кадрових рішень адміністрації базується на рейтингових показниках співробітників, які визначаються за методиками визначеними ВНЗ (наприклад, [3,4]). Хоча критерії оцінки базуються на кадрових вимогах щодо провадження освітньої діяльності [5], маже кожний ВНЗ має і свої специфічні показники.

Таким чином, існує потреба у створенні та веденні внутрішньої бази даних досягнень науково-педагогічних працівників університету з урахуванням вимог внутрішніх та зовнішніх користувачів інформації.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Загальні принципи та методологія створення баз даних за допомогою стандартних СКБД та роботи з ними детально описані в багатьох працях (наприклад, [6,7]) і давно реалізовані

в навчальній літературі (наприклад, [7]), яка використовується при підготовці фахівців різних профілів. При цьому окрема увага приділена саме організаційній структурі баз даних у різноманітних галузях діяльності [8].

Підкреслено, попри усі вигоди та сучасність цифрових інструментів обробки великих масивів інформації їх недостатньо для ефективної організації роботи. Зокрема, в державній установі затребуваними є зрілі підходи до управління технологіями, інформаційними потоками та організаційними процесами [9]. Разом із тим, дослідники підкреслюють, наскільки різноманітною може бути звітність в університеті лише за одним показником – наукова діяльність, і наскільки складно і важливо враховувати відмінності між різними структурними підрозділами навчального закладу, аби запропонувати виважені управлінські рішення [10].

Питання управління та адміністрування освітніх закладів розглядалися в працях багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених. Зокрема, автори досліджували питання кількісної та якісної оцінки досягнень працівників у професійній діяльності [11-14], використання стандартних інформаційно-комунікаційних технологій при вирішенні окремих управлінських питань в галузі освіти [15,16], висвітлюють їх особливості, визначають організаційно-структурну складову адміністративного процесу [4, 17, 18].

Значна увага приділена визначенню місця, ролі та взаємозв'язків окремих прикладних рішень у загальному електронно-комунікаційному середовищі освітнього закладу [16-20].

В той же час, потребує посиленої уваги низка питань, пов'язаних з урахуванням вимог як зовнішніх, так і внутрішніх користувачів інформації у межах бази даних досягнень науково-педагогічних працівників.

Мета статті. Мета статті полягає в удосконаленні організаційної структури бази даних показників, що характеризують досягнення науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу з урахуванням вимог зовнішніх та внутрішніх користувачів інформації.

Виклад основного матеріалу. Таким чином, організаційна структура внутрішньої бази даних ВНЗ має орієнтуватися на вимоги зовнішніх та внутрішніх споживачів з урахуванням структури функціональних підрозділів. Зовнішні вимоги базуються на вимогах акредитаційних справ (зокрема, пункти 37 та 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності). Внутрішні вимоги базуються на вимогах Положення про оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників конкретного вишу. Функціональна структура залежить від структури, функцій та взаємозв'язків підрозділів конкретного університету. В узагальненому вигляді взаємодія бази даних з зовнішнім та внутрішнім середовищем наведена на рисунку 1.

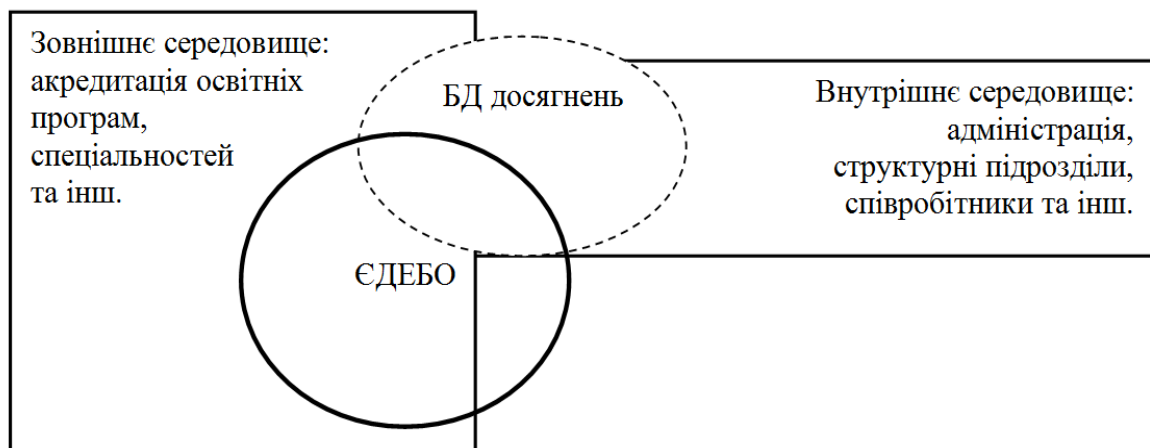


Рис. 1. Взаємодія бази даних з зовнішнім та внутрішнім середовищем

Джерело : складено авторами

У якості базової функціональної структури прийнято структурну схему і положення про відділи досліджуваного закладу вищої освіти [21]. Відповідно до положень про функціональне навантаження відділів потрібно “поставити в обов'язки введення кожного блоку інформації відповідним службам, безпосередньо відповідальним за ці дані, які будуть контролювати, підтримувати актуальність і нести відповідальність за якість введеної інформації» [18, С. 354]. Згідно з наявною організаційною структурою [21], задіяні у веденні бази даних наступні відділи:

- Відділ кадрів (ВК) - особові дані викладачів;

□ Загальний відділ (ЗВ) – обов’язки та функції затверджені внутрішньоуніверситетськими наказами;

□ Навчальний відділ (НВ) – викладацька та методична діяльність;

□ Відділ організаційного та інформаційного забезпечення наукової діяльності науково-дослідної частини (НДЧ) – наукова діяльність;

□ Планово-фінансовий відділ (ПФВ) – грошова винагорода;

□ Бібліотека(БК) – публікаційна діяльність;

□ Аспірантура(А) – наукове керівництво;

□ Науково-педагогічні працівники (НПП) – інші показники, що характеризують діяльність НПП.

Більш детально склад показників закріплених за відділами наведено у таблицях 1 та 2. Як видно з таблиць, показники поділяються на дві групи в залежності від відображення у Єдиній державній електронній базі з питань освіти. В залежності від цього визначаються терміни оновлення даних, що впливає на коло завдань відповідним структурним підрозділам.

Показники, що відображаються у ЄДЕБО, мають декілька (часто зовнішніх) джерел інформації, є умовно постійними і завдання відповідних відділів полягає у підтримці їх актуального стану – тобто потребують епізодичного втручання за умови наявності змін.

Таблиця 1. Показники, що висвітлені у ЄДЕБО

Джерело інформації	Показники	Термін оновлення
Відділ кадрів	Особові дані: освіта, стаж діяльності, науковий ступінь/звання, посада та інш.	за наявності змін
	Нагороди	
Аспірантура	Керівництво (консультування) дисертації	
Відділ організаційного та інформаційного забезпечення наукової діяльності науково-дослідної частини	Участь у наукових темах, міжнародних наукових та/або освітніх проєктах, наукове консультування підприємств, установ та інш.	
	Отримані гранти	
	Впровадження наукових розробок	

Джерело : складено авторами

Таблиця 2. Внутрішні показники

Джерело інформації	Показники	Термін оновлення
Навчальний відділ	Дисципліни, що викладаються	за підсумками семестру
	Друковані навчально-методичні праці	
	Участь в організації конференцій	
	Участь у розробці та супроводі освітніх програм	
	Підвищення кваліфікації, стажування	
ПФВ	Премії	за наявності змін
Загальний відділ	Виконання обов'язків у редакції наукового видання	
	Участь в атестації наукових кадрів	
	Участь у студентських/ учнівських олімпіадах (керівництво, організація та інш.)	
	Робота в науково-методичних і науково-технічних радах і комісіях університету та виконання інших постійних обов'язків	
	Участь у розробці нормативних документів з організації діяльності університету	за підсумками семестру
	Участь у довузівській підготовці молоді	
НПП	Публікації у періодичних наукових виданнях, патенти, видані підручники/ навчальні посібники / монографії, інші публікації.	за наявності змін
	Отримані мовні сертифікати	
	Рецензування наукових праць	
	Участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю кафедри	
Бібліотека	Посилання на індивідуальний профіль автора у наукометричних базах, на сторінку викладача на інформаційному порталі ДДТУ	за наявності змін

Джерело : складено авторами

Показники, що не відображаються у ЄДЕБО, мають переважно внутрішні джерела інформації, є умовно змінними, орієнтовані на внутрішніх користувачів і завдання відповідних відділів полягає у регулярному зборі і оновленні відповідної інформації. Більшість цих показників формується в процесі діяльності і відображається за певний період (для ВНЗ – семестр або навчальний рік).

Таким чином, удосконалена організаційної структури бази даних показників, що характеризують досягнення науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу повинна врахувати всі необхідні та достатні вимоги для управління навчальним закладом (внутрішніх користувачів інформації). Крім того, “інформаційне середовище системи управління закладами освіти, повинно вписуватися в єдину схему інформаційного простору всієї системи освіти, відповідати всім вимогам та правилами побудови цього простору” [18, С. 357] - вимоги зовнішніх користувачів інформації.

Отримана у підсумку схема організаційної структури бази даних показників, що характеризують досягнення науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу наведена на рисунку 2.

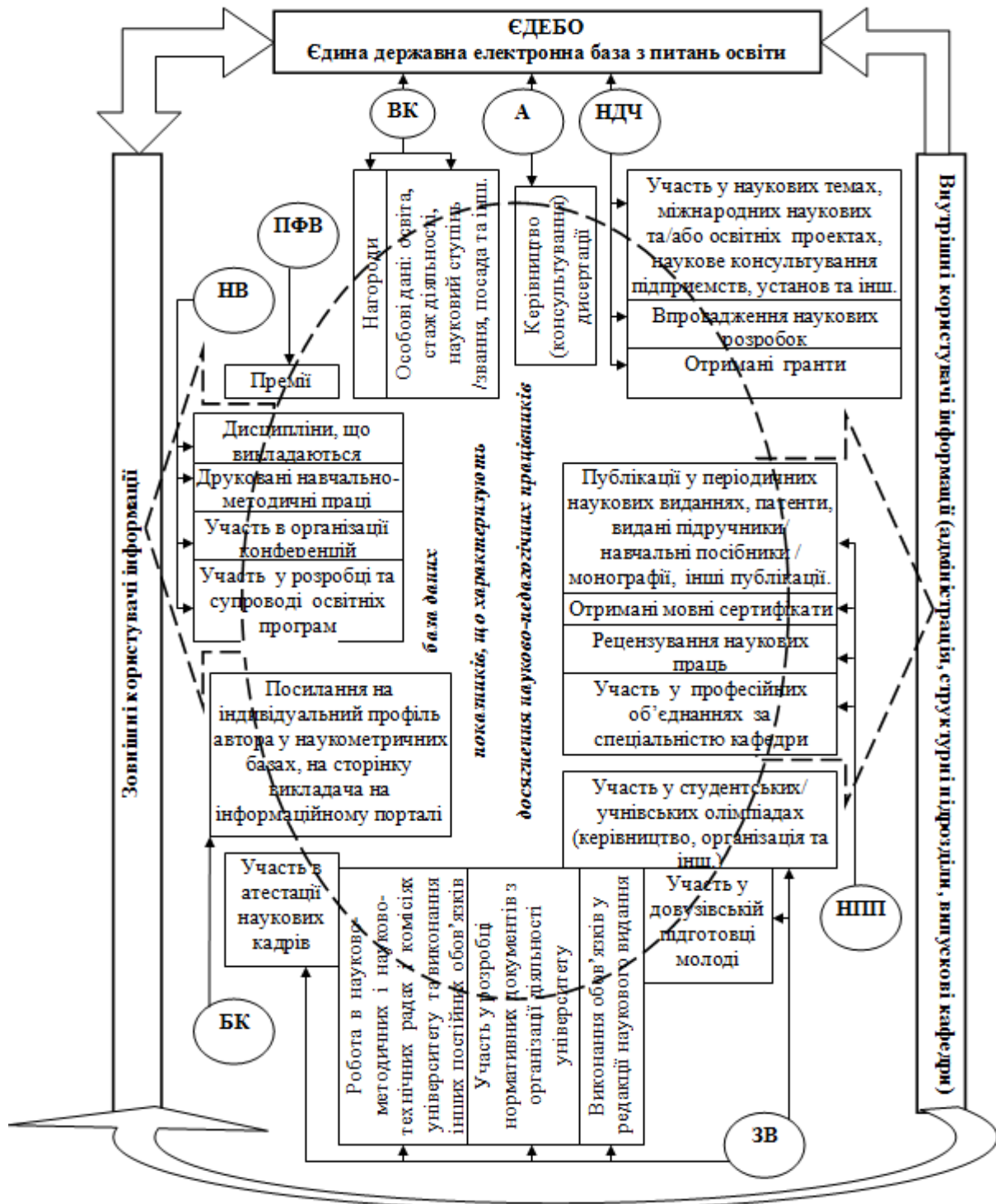


Рис. 2. Узагальнена схема організаційної структури бази даних показників, що характеризують досягнення науково-педагогічних працівників

Джерело : складено авторами

Реалізація удосконаленої схеми організаційної структури бази даних показників, що характеризують досягнення науково-педагогічних працівників у вищому навчальному закладі підвищує швидкість формування вихідних документів для зовнішніх користувачів за рахунок спрощеного доступу до структурованої інформації внутрішніх користувачів системи; сприяє своєчасності та обґрунтованості прийняття управлінських рішень адміністрацією закладу.

Висновки. Отримана узагальнена схема організаційної структури бази даних показників, що характеризують досягнення науково-педагогічних працівників враховує функціональне навантаження існуючих структурних підрозділів закладу; визначає терміни оновлення інформації для підтримки її поточної актуальності; реалізує взаємозв'язок з Єдиною державною електронною базою з питань освіти (ЄДЕБО); враховує вимоги зовнішніх (Міністерство освіти і науки України, Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, випускники минулих років та інші) та внутрішніх (адміністрація, структурні підрозділи, випускові кафедри та інші) користувачів інформації.

Подальші дослідження мають бути зосереджені на інтеграції бази даних, що пропонується, у загальне інформаційно-електронне середовище університету та дослідженні взаємозв'язків з іншими контурами адміністрування та управління ВНЗ. Окремим напрямком подальшого удосконалення єдиного інформаційного середовища закладу освіти може слугувати питання автоматизації формування акредитаційних справ.

Література

1. Про створення Єдиної державної електронної бази з питань освіти : Постанова КМУ від 13 липня 2011 р. № 752 (в редакції від 18.12.2018 р.) / Кабінет міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/en/752-2011-%D0%BF?lang=en> (дата звернення: 26.02.2023).

2. Міністерство. ЄДЕБО. *Міністерство освіти і науки України* : веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/yedebo> (дата звернення: 02.03.2023).
3. Положення про оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників Дніпровського державного технічного університету. ДДТУ: Кам'янське, 2021. 17 с.
4. Рейтингування науково-педагогічних працівників та підрозділів. Стандарт ДВНЗ «ХНУМГ ім. О. М. Бекетова» РНППП-17 / В. В. Проців та ін. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 73 с.
5. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності : Постанова КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції від 24 березня 2021 р. № 365) / Кабінет міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF?lang=en#Text> (дата звернення: 27.02.2023).
6. Jennings, Roger. Microsoft Access 2010 In Depth. Seattle : QUE Publishing, 2010. 1008p.
7. Організація баз даних : навч. посібник / О. Г. Трофименко та ін. Одеса : Фенікс, 2019. 246 с. ISBN 978-966-928-395-5
8. Карімов Г.І., Карімов І.К. Інформаційні системи і технології в управлінні організаціями: монографія. Кам'янське: ДДТУ, 2014. 143 с. ISBN 978-966-175-102-5
9. Zharova Alona, Karl Härdle Wolfgang, Lessmann Stefan. 2023. Data-driven support for policy and decision-making in university research management: A case study from Germany. *European Journal of Operational Research*. Vol. 308, Iss. 1, P. 353-368. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.10.016>
10. Thomas A. Manoj, Cipolla Joseph, Lambert Bob, Carter Lemuria. 2019. Data management maturity assessment of public sector agencies. *Government Information Quarterly*. Vol. 36, Iss. 4, 2019, P. 101-401. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101401>
11. Nkansah Irene, Adjei Augustine. Effectiveness of Employee Motivational Strategies: A Case Study of Offinso College of Education. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*. 2021. Vol.

09. |Issue 07. P. 1814-1844. <https://doi.org/10.18535/ijssrm/v9i07.el04>

12. Георгадзе О.А., Петров В.А. Часткова методика оцінювання рівня методичної діяльності кафедри військової підготовки. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2022. № 1 (43). С.99-104. ISSN 2311-7249 (Print) / ISSN 2410-7336 (Online)

13. Андрашко Ю.В., Білощицький А. О., Кучанський О. Ю., Білощицька С.В., Лященко Т.О. Огляд методів оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників та вищих навчальних закладів. *Управління розвитком складних систем*. 2017. № 29. С. 151 – 159

14. Richter, K., Houde, P.M.A. and Zimányi, K. 2022. The Repertory Grid Interview: Exploring Qualitative and Quantitative Data on Language Teachers' Pedagogical Beliefs. *Profile: Issues in Teachers' Professional Development*. 2022. Vol. 24. №. 2. P, 215–229. <https://doi.org/10.15446/profile.v24n2.95749>

15. Касаткін Д. Ю., Рудик Я. М., Шостак А. В. Принципи інформаційного забезпечення мотивації науково-педагогічних працівників у дослідницькому університеті. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Том 61. №5. С. 96-109. ISSN: 2076-8184

16. Andrii V. Morozov1 & Tetiana A. Vakaliuk. The administration of the digital environment of higher educational institutions: the identification of users. *E-learning in the Time of COVID-19: series "E-learning"*. 2021. Vol. 13. P. 309–322. <https://doi.org/10.34916/el.2021.13.25>

17. Безтелесна Л. І., Печенюк А.В. Управління професійним розвитком науково-педагогічних працівників. Рівне: НУВГП, 2016. 198 с.

18. Моргулець О. Б., Астістова Т. І. Сучасні комп'ютерні технології в організації освітньої діяльності навчального закладу. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. 2016. Спецвипуск : Ефективність організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку вищої освіти України. С. 351-358.

19. Морзе Н.В., Варченко-Троценко Л.О. Е-портфоліо як інструмент відкритості та прозорості освітньої діяльності сучасного університету. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. Том 52. №2. С. 62-80 ISSN:

20. Карімов І.К., Карімов Г.І. Комп'ютерні технології в навчальному процесі технічного університету : монографія. Кам'янське : ДДТУ, 2020. 168 с. ISBN 978-966-175-199-5

21. Структура. Підрозділи та відділи. *Дніпровський державний технічний університет* : офіційний сайт. URL: <https://www.dstu.dp.ua/uni/index.html#structure> (дата звернення: 03.03.2023).

References

1. Cabinet of Ministers of Ukraine (2018), Resolution “On the creation of the Unified State Electronic Database on Education” revision on December 18, 2018”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/en/752-2011-%D0%BF?lang=en> (Accessed 26 February 2023).

2. The official site of Ministry of Education and Science of Ukraine (2023), “The unified state electronic database on education”, available at: <https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/yedebo> (Accessed 2 March 2023).

3. DSTU (2021), *Polozhennia pro otsiniuvannia diialnosti naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv Dniprovskoho derzhavnoho tekhnichnoho universytetu*, [Regulations on the evaluation of the activity of scientific - pedagogical workers of the Dnipro State Technical University], Dniprovsky State Technical University, Kamianske, Ukraine.

4. Protsiv, V. V. Salov, V. O. Pan, M. P. and Konenko, V. V. (2017), *Reitynhuvannia naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv ta pidrozdiliv. Standart DVNZ «KhNUMH im. O. M. Beketova» RNPPP-17* [Rating of scientific and pedagogical workers and units. The standard of the State Educational Institution "XNUMG named after O. M. Beketov" RNPPP-17], KhNUMH im. O. M. Beketova, Kharkiv, Ukraine.

5. Cabinet of Ministers of Ukraine (2021), Resolution “Licensing conditions for carrying out educational activities” revision on March 24, 2021”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF?lang=en#Text> (Accessed 27 February 2023).

6. Roger, J. (2010), *Microsoft Access 2010 In Depth*, QUE Publishing, Seattle, USA.
7. Trofymenko, O. H. Prokop, Yu. V. Lohinova, N. I. and Kopytchuk, I. M. (2019), *Orhanizatsiia baz danykh* [Organization of databases], Feniks, Odesa, Ukraine.
8. Karimov, H.I. and Karimov, I.K. (2014), *Informatsiini systemy i tekhnolohii v upravlinni orhanizatsiiamy* [Information systems and technologies in the management of organizations], DDTU, Kamianske, Ukraine.
9. Zharova, A. Härdle, K. W. and Lessmann, S. (2023), “Data-driven support for policy and decision-making in university research management: A case study from Germany”, *European Journal of Operational Research*, vol. 308, iss. 1, pp. 353-368. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.10.016>
10. Manoj, T. A. Cipolla, J. Lambert, B. and Carter, L. (2019), “Data management maturity assessment of public sector agencies”, *Government Information Quarterly*, vol. 36, iss. 4, pp. 101-401. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101401>
11. Nkansah, I. and Adjei, A. (2021), “Effectiveness of Employee Motivational Strategies: A Case Study of Offinso College of Education”, *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, vol. 09, iss. 07, pp. 1814-1844 <https://doi.org/10.18535/ijssrm/v9i07.e104>
12. Heorhadze, O.A. and Petrov, V.A. (2022), “A partial methodology for assessing the level of methodological activity of the Department of Military Training”, *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, vol. 1 (43), pp. 99-104.
13. Andrashko, Y. Biloshchytskyi, A. Kuchansky, A. Biloshchytska, S. And Lyashchenko, T. (2017), “Performance evaluation of teaching staff and universities overview”, *Management of Development of Complex Systems*, vol. 29, pp. 151 – 159.
14. Richter, K. Houde, P.M.A. and Zimányi, K. (2022), “The Repertory Grid Interview: Exploring Qualitative and Quantitative Data on Language Teachers’ Pedagogical Beliefs”, *Profile: Issues in Teachers’ Professional Development*, vol.

24, № 2, pp. 215–229. <https://doi.org/10.15446/profile.v24n2.95749>

15. Kasatkin, D. Yu. Rudyk, Ya. M. and Shostak, A. V. (2017), “Principles of information support for the motivation of scientific and pedagogical workers at a research university”, *Information technologies and teaching aids*, T. 61, vol. 5, pp. 96-109.

16. Morozov, A. V. and Tetiana A. (2021), “Vakaliukthe administration of the digital environment of higher educational institutions: the identification of users”, *E-learning in the Time of COVID-19: series “E-learning”*, vol. 13, pp. 309–322. <https://doi.org/10.34916/el.2021.13.25>

17. Beztelesna, L.I. and Pecheniuk, A.V. (2016), *Upravlinnia profesiinym rozvytkom naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv* [Management of professional development of scientific and pedagogical workers], NUVHP, Rivne, Ukraine.

18. Morhulets, O. B. and Astistova, T. I. (2016), “Modern computer technologies in the organization of educational activities of an educational institution”, *Bulletin of the Kyiv National University of Technology and Design*, Special issue: Effectiveness of the organizational and economic mechanism of innovative development of higher education in Ukraine, pp. 351-358.

19. Morze, N. V. and Varchenko-Trotsenko, L. O. (2016), “E-portfolio as a tool of transparency and openness of modern education university”, *Information technologies and teaching aids*, vol. 52, no. 2, pp. 62-80. ISSN: 2076-8184

20. Karimov, I.K. and Karimov, H.I. (2020), *Kompiuterni tekhnolohii v navchalnomu protsesi tekhnichnoho universytetu* [Computer technologies in the educational process of a technical university], DSTU, Kamianske, Ukraine.

21. The official site of Dnipro State Technical University (2023), “Subdivisions and departments”, available at: <https://www.dstu.dp.ua/uni/index.html#structure> (Accessed 3 March 2023).

Стаття надійшла до редакції 18.05.2023 р.