

КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

СМІРНОВА ВАЛЕРІЯ АНДРІЇВНА

УДК 378.091.12:001.891]:004

ДИСЕРТАЦІЯ
ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ
МОНІТОРИНГУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ
ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело

_____ В. А. Смірнова

Науковий керівник

Буйницька Оксана Петрівна,
доктор педагогічних наук, професор

Київ – 2024

АНОТАЦІЯ

Смірнова В.А. Проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки, галузь знань 01 Освіта/Педагогіка. – Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Київ, 2024.

У дисертації представлено цілісне дослідження проблеми проектування інформаційно-аналітичної системи (ІАС) моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників (НПП) закладів вищої освіти (ЗВО). Теоретично обґрунтовано, спроектовано, експериментально перевірено ефективність створеної інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти та педагогічного супроводу її впровадження.

Проаналізовано стан розробленості проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, вирізнено і системно представлено теоретичні основи моніторингу дослідницької діяльності НПП, окреслено феномен дослідницької діяльності в умовах цифрової трансформації та відкритої науки в Європейському просторі вищої освіти (ЄПВО), науково обґрунтовано важливість системного моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО в умовах переходу до відкритої науки. Визначено, що для підвищення відкритості, прозорості дослідницького складника діяльності ЗВО у ЄПВО важливим є здійснення системного моніторингу результативності дослідницької діяльності НПП, заходів із поширення результатів досліджень, запорукою успішного впровадження яких є достатній рівень цифрової компетентності НПП.

Здійснено термінологічний аналіз базових понять дослідження, визначено поняття «система моніторингу дослідницької діяльності НПП» як комплекс взаємопов'язаних компонентів, що забезпечують систематичний збір, обробку, зберігання та аналіз показників дослідницької діяльності НПП ЗВО для

забезпечення неперервного відстеження динаміки показників результативності дослідницької діяльності, об'єктивного оцінювання її якості та ефективності, розробки ефективних управлінських рішень з метою оптимізації наукового процесу. Уточнено сутність та зміст поняття: «проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО».

Узагальнено досвід систем моніторингу діяльності НПП ЗВО в українському та міжнародному просторі вищої освіти. Досліджено та узагальнено досвід провідних зарубіжних та українських ЗВО щодо використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності НПП, упроваджених систем моніторингу дослідницької діяльності. Акцентовано на відсутності цілісних систем, які дозволяють якісно представляти та моніторити результативність дослідницької діяльності НПП ЗВО, що визначає потребу у їх створенні.

Здійснено порівняльний аналіз найбільш поширених систем для оцінювання та моніторингу результативності наукових досліджень та методологій найавторитетніших міжнародних освітніх рейтингів. Визначено ключові показники ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО – показники результативності наукових публікацій НПП ЗВО за даними наукометричних баз даних Scopus, Web of Science та Google Scholar, а саме кількість публікацій, кількість цитувань, індекси цитування. Визначено критерії ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, які включають нормативний, технологічний, управлінський, результативний, якісний, адаптивний критерії та сформовано відповідні їм показники.

Розроблено структурно-функційну модель ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, яка заснована на показниках ключових наукометричних баз даних – Scopus, Web of Science та Google Scholar та включає наступні компоненти: цільовий, управлінський, організаційний, технологічний, аналітичний. Визначено функції, які має забезпечувати ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО: інформаційну, унаочнення, мотивувальну, компетентнісну, аналітичну, прогностичну, управлінську.

Спроектовано, на основі розробленої структурно-функційної моделі, ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, яка характеризується цілісністю, взаємопов'язаністю компонентів, ієрархічною структурою, об'єктивністю та автоматизацією, що забезпечує ефективність, надійність та корисність системи. Реалізовано інформаційно-аналітичну систему моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО як веборієнтовану клієнт-серверну архітектуру, що включає такі компоненти: модуль моніторингу наукометричних показників НПП ЗВО; модуль моніторингу наукометричних показників кафедр та структурних підрозділів; модуль аналітичної обробки даних; модуль формування рейтингів НПП за показниками дослідницької діяльності; модуль формування рейтингів структурних підрозділів за показниками дослідницької діяльності НПП. Описано структуру цифрового профілю дослідника, що надає можливість моніторити показники результативності дослідницької діяльності, аналізувати впливовість та значущість наукових досліджень НПП. На основі цифрових профілів дослідників сформовано цифрові профілі кафедр, структурних підрозділів та ЗВО загалом, що дають змогу представляти та моніторити ефективність дослідницького напрямку діяльності.

Описано шляхи розвитку ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для забезпечення актуальності та затребуваності системи в умовах швидкого розвитку технологій та відповідності системи сучасним тенденціям оцінювання результативності наукових досліджень, що характеризується циклічністю та неперервністю процесу та включають систематичний моніторинг розвитку інноваційних технологій, моніторинг актуальних міжнародних та українських тенденцій оцінювання результативності наукових досліджень, функціонування системи зворотного зв'язку, оптимізацію інструментів моніторингу та аналізу даних, зокрема, інтеграція інтелектуальних інструментів аналітики, технологій штучного інтелекту та ін., забезпечення неперервної методичної підтримки НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень.

Розроблено і описано педагогічний супровід впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Визначено зміст поняття «педагогічний супровід впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО» як комплексний процес, який передбачає підбір форм, методів, засобів для саморозвитку, самовдосконалення, підвищення рівня цифрової компетентності НПП з метою представлення та поширення результатів досліджень в освітньо-науковому просторі, їх моніторингу та аналізу з використанням ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Розроблено й теоретично обґрунтовано навчально-методичний відкритий електронний комплекс (НМВЕК), що сприяє підвищенню рівня обізнаності НПП щодо використання розробленої системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі та розвитку цифрової компетентності НПП. НМВЕК включає теоретичні та практичні матеріали із здійснення моніторингу результативності дослідницької діяльності НПП, рекомендований перелік інструментів для моніторингу дослідницької діяльності НПП, опис методологій ранжування НПП за показниками дослідницької діяльності, комплекс розроблених методичних матеріалів та рекомендацій з використання інструментів для моніторингу результативності дослідницької діяльності, показників цитування та індивідуальної траєкторії розвитку НПП, в тому числі з використанням технологій штучного інтелекту, забезпечення відкритого доступу, прозорості, відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення видимості в міжнародному освітньому просторі. Розроблено програму підвищення кваліфікації для НПП «Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти».

Здійснено експериментальну перевірку ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та педагогічного супроводу її впровадження. Проведено кількісну та якісну обробку даних, аналіз та перевірку отриманих результатів експериментального дослідження щодо їхньої статистичної значущості з використанням методу кутового перетворення Фішера та методу Пірсона.

Взаємодія складників та аналіз результатів експериментального дослідження дають підстави для висновків про загальну ефективність розробленої системи та педагогічного супроводу її впровадження.

Дослідження проводилося у Київському університеті імені Бориса Грінченка, Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького, Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова.

Наукова новизна та теоретичне значення дослідження полягає у тому, що *вперше* визначено та науково обґрунтовано поняття «система моніторингу дослідницької діяльності НПП» як комплекс взаємопов'язаних компонентів, що забезпечують систематичний збір, обробку, зберігання та аналіз показників дослідницької діяльності НПП ЗВО для забезпечення неперервного відстеження динаміки показників результативності дослідницької діяльності, об'єктивного оцінювання її якості та ефективності, розробки ефективних управлінських рішень з метою оптимізації наукового процесу, «педагогічний супровід впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО» як комплексний процес, який передбачає підбір форм, методів, засобів для саморозвитку, самовдосконалення, підвищення рівня цифрової компетентності НПП з метою представлення та поширення результатів досліджень в освітньо-науковому просторі, їх моніторингу та аналізу з використанням ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО; визначено та обґрунтовано показники інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності, а саме: кількість публікацій, кількість цитувань, індекси цитування за даними наукометричних баз даних Scopus, Web of Science та Google Scholar; розроблено структурно-функційну модель інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, яка включає шість ключових компонентів – цільовий, управлінський, організаційний, технологічний, аналітичний, результативний; теоретично обґрунтовано і описано структуру цифрового профіля дослідника; розроблено методологію ранжування НПП за показниками

дослідницької діяльності в інформаційно-аналітичній системі моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО; описано та обґрунтовано педагогічний супровід впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО; визначено критерії та показники ефективності інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО; визначено шляхи розвитку розробленої системи; *уточнено* зміст поняття «проекування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО». *Подальшого розвитку* набуло питання цілісного моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для підвищення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності.

Практичне значення результатів дослідження полягає в створенні та впровадженні інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, що дозволяє здійснювати аналіз результативності дослідницької діяльності НПП, а на його основі аналіз дослідницького складника діяльності кафедр, структурних підрозділів та ЗВО загалом; створенні цифрових профілів дослідників, які дають змогу моніторити показники дослідницької діяльності й отримати загальну оцінку продуктивності, впливовості дослідницької діяльності НПП; формуванні рейтингів НПП за показниками дослідницької діяльності, які дозволяють відслідковувати динаміку результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО; актуалізації та адаптації методичного досвіду із забезпечення відкритого доступу, прозорості, відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення їх видимості в міжнародному освітньому просторі; розробленні навчально-методичного відкритого електронного комплексу із представлення результатів дослідницької діяльності НПП «Супровід інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти», який є складником педагогічного супроводу впровадження системи й сприяє підвищенню рівня обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі й розвитку цифрової компетентності НПП; розробленні програми підвищення кваліфікації для

науково-педагогічних працівників «Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти».

Матеріали дослідження можуть бути використані ЗВО під час моніторингу та оцінювання ефективності дослідницької діяльності НПП, проєктуванні систем моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, а також у системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників.

Перспективами дослідження вбачаємо розвиток інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО з використанням технологій штучного інтелекту для отримання персоналізованих рекомендацій.

Ключові слова: дослідницька діяльність, інформаційно-аналітична система, моніторинг, проєктування, публікаційна активність, наукометричні бази даних, цитування, рейтинги, е-портфоліо, цифровий профіль, цифрові інструменти, компетентність.

ABSTRACT

Smirnova V.A. Designing an information and analytical system for monitoring the research activities of research and academic staff of higher education institutions.– Qualifying scientific work (manuscript).

The dissertation is presented for the academic degree of Doctor of Philosophy in specialty 011 – Education Sciences (Educational, Pedagogical Sciences), branch of knowledge 01 Education/Pedagogy. – Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Kyiv, 2024.

The dissertation presents a comprehensive study of the problem of designing an information and analytical system (IAS) for monitoring the research activities of research and academic staff of higher education institutions (HEIs). Theoretically substantiated, designed, and experimentally tested the effectiveness of the developed an information-analytical system for monitoring the research activities of research and academic staff of higher education institutions and pedagogical support for its implementation.

The study analyzes the state of development of the problem of monitoring the research activities of research and academic staff of HEIs, distinguishes and systematically presents the theoretical foundations for monitoring the research activities of research and academic staff, outlines the phenomenon of research activities in the context of digital transformation and open science in the European Higher Education Area (EHEA), scientifically substantiates the importance of systematic monitoring of research activities of research and academic staff of higher education institutions in the context of the transition to open science. It is determined that in order to increase the openness and transparency of the research component of HEIs in the EHEA, it is important to carry out systematic monitoring of the effectiveness of research activities of the research and academic staff, measures to disseminate research results, the key to successful implementation of which is a sufficient level of digital competence of the research and academic staff.

The terminological analysis of the basic concepts of the study is carried out, the concept of «system of monitoring of research activities of the research and academic staff» is defined as a set of interrelated components that provide systematic collection, processing, storage and analysis of indicators of research activities of the research staff of the HEI to ensure continuous monitoring of the dynamics of research performance indicators, objective assessment of its quality and efficiency, development of effective management decisions to optimize the scientific process. Clarified the essence and content of the concepts of: «designing an information and analytical system for monitoring the research activities of research and academic staff of higher education institutions».

The experience of monitoring systems for the activities of research and academic staff in Ukrainian and international higher education is summarized. The experience of leading foreign and Ukrainian HEIs in using tools for monitoring research activities of research and academic staff and implemented research monitoring systems is studied and summarized. The author emphasizes the lack of holistic systems that allow to present and monitor the effectiveness of research activities of research and academic staff of HEIs, which determines the need for their creation.

A comparative analysis of the most common systems for evaluating and monitoring the effectiveness of scientific research and the methodologies of the most authoritative international educational rankings is carried out. The key indicators of IAS monitoring of research activities of research and academic staff of HEIs are determined – indicators of the effectiveness of scientific publications of research and academic staff of HEIs according to the scientometric databases Scopus, Web of Science and Google Scholar, namely the number of publications, the number of citations, citation indices. The criteria for the effectiveness of IAS monitoring of research activities of research and academic staff of HEIs are determined, including regulatory, technological, managerial, effective, qualitative, adaptive criteria, and the corresponding indicators.

A structural and functional model of IAS for monitoring the research activities of research and academic staff of HEIs has been developed, based on the indicators of key scientometric databases – Scopus, Web of Science and Google Scholar and includes the following components: target, managerial, organizational, technological, analytical. The functions that should be provided by the IAS for monitoring the research activities of research and academic staff of HEIs are defined: informational, visualization, motivational, competence, analytical, predictive, and managerial.

Designed the IAS for monitoring the research activities of research and academic staff of HEIs on the basis of the developed structural and functional model, which is characterized by integrity, interconnectedness of components, hierarchical structure, objectivity and automation, which ensures the efficiency, reliability and usefulness of the system. The information and analytical system for monitoring the research activities of research and academic staff of HEIs was implemented as a web-based client-server architecture, which includes the following components: a module for monitoring the scientometric indicators of research and academic staff of HEIs; a module for monitoring the scientometric indicators of departments and structural units; an analytical data processing module; a module for forming ratings of research and academic staff by research activity indicators; a module for forming ratings of structural units by research activity indicators of the research and academic staff. The structure of the digital profile of a researcher is described, which makes it possible to monitor the performance indicators of

research activities, analyze the impact and significance of scientific research of research and academic staff. On the basis of digital profiles of researchers, digital profiles of departments, structural units and the HEI in general are formed, which allow to present and monitor the effectiveness of the research area.

The ways of development of the IAS for monitoring the research activities of research and academic staff of HEIs are described to ensure the relevance and demand for the system in the context of rapid technological development and compliance of the system with modern trends in assessing the effectiveness of research, characterized by the cyclicity and continuity of the process and including systematic monitoring of the development of innovative technologies, monitoring of current international and Ukrainian trends in assessing the effectiveness of research, functioning of the feedback system, optimization of data monitoring and analysis tools, in particular, integration of intelligent analytics tools, artificial intelligence technologies, etc., providing continuous methodological support to the research and academic staff on the use of the system and tools for presenting and disseminating research results.

The pedagogical support for the implementation of IAS for monitoring of research activities of research and academic staff of HEIs is developed and described. The content of the concept of «pedagogical support for the implementation of the IAS for monitoring the research activities of the research and academic staff of HEIs» is defined as a complex process that involves the selection of forms, methods, means for self-development, self-improvement, increasing the level of digital competence of the research and academic staff in order to present and disseminate research results in the educational and scientific space, monitor and analyze them using the IAS for monitoring the research activities of the research and academic staff of HEIs. An educational and methodological open electronic complex has been developed and theoretically substantiated, which contributes to raising the level of awareness of the research and academic staff on the use of the developed system and tools for the presentation and dissemination of research results in the international and Ukrainian scientific and educational space and the development of digital competence of the research and academic staff. The educational and methodological open electronic complex includes theoretical and practical materials on monitoring the performance of

research activities of research and academic staff, a recommended list of tools for monitoring the research activities of research and academic staff, a description of methodologies for ranking research and academic staff by research performance indicators, a set of developed methodological materials and recommendations for the use of tools for monitoring the performance of research activities, citation indicators and individual trajectory of development of research and academic staff, including the use of artificial intelligence technologies. A professional development program for research and teaching staff of higher education institutions «Monitoring of research activities of research and academic staff of higher education institutions» was developed.

An experimental test of the effectiveness of the IAS for monitoring the research activities of research and academic staff of HEIs and pedagogical support for its implementation was carried out. Quantitative and qualitative data processing, analysis and verification of the obtained results of the experimental study for their statistical significance using the Fisher's transformation method and Pearson's method were carried out. The interaction of the components and the analysis of the results of the experimental study give grounds for conclusions about the overall effectiveness of the developed system and the pedagogical support for its implementation.

The research was conducted at Borys Grinchenko Kyiv University, Volodymyr Hnatiuk Ternopil National Pedagogical University, Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Dragomanov Ukrainian State University.

The scientific novelty and theoretical significance of the study is that *for the first time* the concept of «system of monitoring the research activities of research and academic staff» is defined and scientifically substantiated as a set of interrelated components that provide systematic collection, processing, storage and analysis of research performance indicators of the research and academic staff of HEIs to ensure continuous monitoring of the dynamics of research performance indicators, objective assessment of its quality and efficiency, development of effective management decisions to optimize research and development of scientific and educational activities, «pedagogical support for the implementation of the information and analytical system for monitoring the research activities of the research and academic staff of higher education institutions» as a complex

process that involves the selection of forms, methods, tools for self-development, self-improvement, and raising the level of digital competence of the research and academic staff in order to present and disseminate research results in the educational and scientific space, monitor and analyze them using the IAS for monitoring the research activities of the research and academic staff of HEIs; the indicators of the IAS for monitoring research activities are defined and substantiated, namely: the number of publications, the number of citations, citation indices according to the scientometric databases Scopus, Web of Science and Google Scholar; developed a structural and functional model of the IAS for monitoring the research activities of the research staff of HEIs, which includes six key components – target, managerial, organizational, technological, analytical, and effective; theoretically substantiated and described the structure of the digital profile of the researcher; a methodology for ranking the research staff by research activity indicators in the IAS for monitoring the research activities of the research staff of HEIs; described and substantiated the pedagogical support for the implementation of the IAS for monitoring the research activities of the research and academic staff of HEIs; determined the criteria and indicators of the effectiveness of the information-analytical system for monitoring the research activities of the HEI; the ways of development of the developed system are determined; *clarified* the content of the concept of «designing an information and analytical system for monitoring the research activities of research and academic staff of higher education institutions». *Further developed* the issue of general monitoring of research activities of research and academic staff of HEIs to increase the transparency of the presentation of research results.

The practical significance of the research results lies in the creation and implementation of an information and analytical system for monitoring the research activities of the research and academic staff of HEIs, which allows to analyze the effectiveness of the research activities of the research staff, and on its basis to analyze the research component of the activities of departments, structural units and higher education institutions in general; in creating digital profiles of researchers that allow monitoring research performance and obtaining an overall assessment of the productivity and impact of research activities of the research and academic staff; in forming ratings of research and

academic staff by research performance indicators that allow tracking the dynamics of research performance of the research and academic staff of HEIs; in updating and adapting methodological experience in ensuring open access, transparency, openness and dissemination of research results to increase their visibility in the international educational space; in the development of an educational and methodological open electronic complex for presenting the results of research activities of the research and academic staff «Support of the information and analytical system for monitoring the research activities of research and academic staff of higher education institutions», which is part of the pedagogical support for the implementation of the system and contributes to raising the level of awareness of research and academic staff about the transparency and dissemination of research results in the educational space and the development of digital competence of research and academic staff; in the development of a professional development program for research and academic staff «Monitoring of research activities of research and academic staff of higher education institutions».

The research materials can be used by higher education institutions in monitoring and evaluating the effectiveness of research activities of research and academic staff, in designing systems for monitoring the research activities of research and academic staff of HEIs, as well as in the system of professional development of research and academic staff.

Prospects for the study include the development of an information and analytical system for monitoring the research activities of research and academic staff of HEIs using artificial intelligence technologies to obtain personalized recommendations.

Keywords: research activity, information and analytical system, monitoring, design, publication activity, scientometric databases, citations, ratings, e-portfolio, digital profile, digital tools, competence.

**СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА,
В ЯКИХ ВИСВІТЛЕНО НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ**

**Наукові статті, опубліковані у наукових виданнях, включених на дату
опублікування до переліку наукових фахових видань України**

1. Смірнова, В. (2022). Рейтинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти як інструмент забезпечення прозорості результатів досліджень. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету»*, (13), 129-140. ISSN 2414-0325. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2022.1311>
2. Смірнова, В. (2021). Оцінювання дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти як складова системи забезпечення якості освіти. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету»*, (11), 146-157. ISSN 2414-0325. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.1113>
3. Смірнова, В. (2020). Дослідження відкритих цифрових інформаційних систем для аналізу результатів дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету»*, (9), 134-144. ISSN 2414-0325. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.11>
4. Буйницька, О., Смірнова, В., & Тютюнник, А. (2019). Інтернет-портал як складова формування іміджу сучасного університету. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету»*, (7), 1-16. ISSN 2414-0325. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019.7.1>

**Наукова стаття, опублікована у науковому виданні,
що індексується у базі даних Scopus**

5. Morze, N., Buinytska, O. & Smirnova, V. (2022). Designing a rating system based on competencies for the analysis of the University teachers' research activities. In: *Proceedings of the 9th International Workshop "Cloud Technologies in Education – 2021"*, (3085), 139-153. ISSN 1613-0073. <http://ceur-ws.org/Vol-3085/paper24.pdf>

**Публікації, у яких додатково висвітлено
наукові результати дисертації**

6. Morze, N., Buinytska, O., Smirnova, V., & Hrytseliak, B. (2023). Analysis of research activities of university teachers as part of the education quality assurance system. In: *Proceedings of the 2nd Myroslav I. Zhaldak Symposium on Advances in Educational Technology (AET 2021)*, Vol. 1, 236-252. ISBN 978-989-758-662-0. <https://doi.org/10.5220/0012063300003431>
7. Смірнова В. (2022) Рейтингове оцінювання дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти. *Інформаційні технології – 2022: зб. тез ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців*, 19 трав. 2022 р., м. Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка. 68-70. ISSN: 2664-2638. <https://zcit.kubg.edu.ua/index.php/journal/issue/view/10/19>
8. Смірнова, В. (2021). Деякі аспекти підвищення показників ефективності результатів дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти. *Інформаційні технології – 2021: зб. тез VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців*, 20 трав. 2021 р. Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка, 98-100. ISSN: 2664-2638. <https://zcit.kubg.edu.ua/index.php/journal/issue/view/9>
9. Buinytska, O., Hrytseliak, B., & Smirnova, V. (2018). Rating as Assessment Tool of Quality and Competitiveness of University. *Open Educational E-environment of Modern University*, (4), 16-32. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2018.1632>

10. Смірнова, В. А. (2018). Вебметричний рейтинг як інструмент оцінювання якості та відкритості сучасного університету Інформаційні технології – 2018: зб. тез V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців. с. 131-133. <https://zcit.kubg.edu.ua/index.php/journal/issue/view/7/11>
11. Смірнова, В. А. (2018). Технології та інструменти побудови вебметричного рейтингу для оцінювання якості освітньої та наукової діяльності університету Студентський науковий пошук – 2018: зб. тез студентської наукової конференції, 41-42.
https://fitm.kubg.edu.ua/images/stories/Departments/kitmd/robochi_prohramy_titul/Studentskyi%20naukovyi%20poshuk_2018.pdf
12. Varchenko-Trotsenko, L., Tiutiunnyk, A., & Smirnova, V. (2017). E-portfolio as an Assessment Tool of the Student's Activities. Open Educational E-environment of Modern University, (3), 161-172.
<https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/80>
13. Буйницька, О. П., Смірнова, В. А. & Степура, І. С. (2016). Вебметричний рейтинг як інструмент оцінювання якості відкритого освітнього е-середовища університету *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, (2), 107-119. ISSN 978-617-658-018-8. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2016.2.107119>

ЗМІСТ

ВСТУП.....	21
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОНІТОРИНГУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	35
1.1. Феномен дослідницької діяльності в умовах цифрової трансформації	35
1.2. Теоретичні основи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти в умовах переходу до відкритої науки	47
1.3. Український і зарубіжний досвід використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти.....	66
Висновки до першого розділу.....	82
РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	84
2.1. Аналіз систем моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти	84
2.2. Моделювання інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти.	100
2.3. Проєктування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти задля підвищення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності.	127
Висновки до другого розділу	158

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	161
3.1. Завдання, зміст, основні етапи експериментального дослідження.....	161
3.2. Аналіз та інтерпретація результатів експериментального дослідження.....	184
Висновки до третього розділу	206
ВИСНОВКИ	208
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	212
ДОДАТКИ.....	238

Перелік умовних позначень і скорочень

ЄДП – Європейський дослідницький простір

ЄПВО – Європейський простір вищої освіти

ЄС – Європейський Союз

ЗВО – заклад вищої освіти

ІАС – інформаційно-аналітична система

НМБД – наукометрична база даних

НМВЕК – навчально-методичний відкритий електронний комплекс

НПП – науково-педагогічні працівники

ЮНЕСКО – Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки та культури

ARWU – Academic Ranking of World Universities (Академічний рейтинг університетів світу)

DOI – Digital Object Identifier (Цифровий ідентифікатор об'єкта)

DORA – Декларація про оцінювання наукових досліджень

EOSC – European Open Science Cloud (Європейська хмара відкритої науки)

ETIS – Естонська науково-інформаційна система

FAIR – Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability (Можливість пошуку, Доступність, Сумісність, Багаторазове використання)

OpenAIRE – соціально-технічна інфраструктура для підтримки відкритих наукових комунікацій в Європі.

OSCAM – матриця відкритої науки з оцінювання кар'єри вченого

QS – QS Top University Ranking

ВСТУП

Актуальність теми дисертаційної роботи. Стрімкий розвиток цифрових технологій сприяє цифровій трансформації всіх сфер життя суспільства, особливо в освіті. Актуальною тенденцією у розвитку освіти стала цифрова трансформація, яка є визначальним фактором для інноваційного прогресу. Процес цифрової трансформації відбувається, зокрема, шляхом активного впровадження цифрових технологій та інноваційних методик у сфері освіти, управління й наукових досліджень, що передбачає не лише перехід до використання сучасних технологій, а й розроблення та впровадження нових стратегій управління освітніми процесами та сприяння науковому дослідженню. Окрім того, в умовах цифрової трансформації передбачено реалізацію проєктів, спрямованих на забезпечення відкритого доступу до освіти та науки, а також на досягнення високого рівня розвитку цифрової компетентності НПП, які сприяють збільшенню можливостей доступу до якісної освіти та підвищенню конкурентоздатності ЗВО на ринку освітніх послуг.

Бачення високоякісної, інклюзивної та доступної цифрової освіти в Європі визначено в пріоритетних стратегічних ініціативах Європейського Союзу (ЄС), спрямованих на підтримку адаптації системи освіти до цифрової епохи. Ключовими стратегічними пріоритетами розвитку Європейського простору вищої освіти визначено розвиток екосистеми цифрової освіти, суспільства знань, наукових та технологічних інновацій, розвиток цифрової компетентності НПП, підвищення якості та доступу до вищої освіти, відкриття знань для людства, сприяння інноваціям у викладанні та навчанні. Перед ЗВО постає завдання – адаптуватись до змін, щоб бути конкурентоспроможними й актуальними у сучасному цифровому світі. Водночас ключові стратегічні цілі розвитку вищої освіти в Україні належним чином відповідають нормативним директивам та документам ЄС, що підтверджено такими довгостроковими документами, як Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23.02.2022 № 286-р «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022 – 2032 роки», Наказ Міністерства освіти і науки України від 10 лютого 2021 р. № 167 «Про затвердження дорожньої

карти з інтеграції науково-інноваційної системи України до європейського дослідницького простору», Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 2022 р. № 892-р «Про затвердження національного плану щодо відкритої науки», проєкт «Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року» представленого для громадського обговорення Міністерством освіти і науки України, проєкт «Національного плану відновлення України: освіта і наука» (проєкт станом на 03.08.2022 р.) підготовлений Міністерством освіти і науки України.

Як пріоритети, відповідно до Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022 – 2032 роки, визначено збільшення присутності та підвищення позицій українських ЗВО у міжнародних освітніх рейтингах, сприяння професійному розвитку НПП, мотивування до наукової діяльності, розширення міжнародної взаємодії та ін., що сприяє інтеграції ЗВО України в міжнародний освітній простір, забезпеченню якості освіти, високих стандартів науково-дослідної діяльності, а також підвищенню конкурентоздатності випускників на міжнародному ринку праці. Важливість аналізу прозорості, відкритості представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО підтверджує вага показників публікаційної активності в міжнародних та українських рейтингах. Показники якості наукового цитування, за даними системи Google Scholar Citations та цитування у впливових наукових журналах, враховують у найавторитетніших міжнародних рейтингах – «Academic Ranking of World Universities», «QS Top University Ranking», «Times Higher Education World University Rankings», «Times Higher Education Impact Rankings», вебометричному рейтингу університетів світу «Webometrics» та українських – «Топ-200 Україна», «Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України», середньою питомою вагою 40%-60% від загальної оцінки. Вагомий вплив мають міжнародні рейтинги, що ранжують країни та ЗВО саме за показниками дослідницької діяльності – «Scimago Institutions Rankings» (публікаційна активність у впливових міжнародних наукових журналах), «Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations» (цитування профілів науковців у системі Google Scholar Citation), «Transparent Ranking: All

Repositories by Google Scholar» (кількість розміщених у відкритому доступі в інституційних репозиторіях наукових публікацій та проіндексованих системою Google Scholar Citation) та українські – «Рейтинг університетів за показниками Scopus» (цитованість наукових статей за даними бази даних Scopus), «Бібліометрика української науки» та «National H-index Ranking» (цитованість профілів науковців за даними баз даних Scopus, Web of Science та Google Scholar Citation). Оскільки на показники ЗВО в міжнародних та українських рейтингах впливають показники результативності дослідницької діяльності кожного НПП, особливої актуальності набуває проблема формування єдиної системи показників результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО, відкритості, прозорості ключових показників діяльності ЗВО, зокрема тих, що враховуються у рейтингах, здійснення аналізу та оцінювання ефективності представлення діяльності ЗВО в міжнародних та українських рейтингах. Адже високі позиції в рейтингах сприяють підвищенню конкурентоздатності ЗВО, посилюють привабливість ЗВО для абітурієнтів, студентів, науковців, міжнародних партнерів, надають можливість залучати перспективних фахівців й розвивати міжнародну співпрацю.

Водночас, важливість моніторингу результативності дослідницької діяльності НПП обумовлено вимогами державних нормативних документів щодо обов'язковості публікацій, у тому числі у виданнях, що індексуються у міжнародних базах даних Web of Science та Scopus, зокрема Законом України «Про вищу освіту», Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність», Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності», Наказом Міністерства освіти і науки України «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук», Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» та ін.

Проблема моніторингу дослідницької діяльності працівників ЗВО досліджувалась у працях провідних українських та зарубіжних науковців.

Дослідження можливостей використання відкритих цифрових систем, НМБД в оцінюванні результатів науково-педагогічних досліджень висвітлено в роботах В. Бикова, О. Спіріна, Т. Вакалюк, І. Мінтій, А. Білощицького, О. Діхтяренко, О. Кучанського (Биков та ін., 2015; 2021), В. Гогунського (Гогунський та ін., 2016), М. Шиненко, А. Кільченко С. Тукало (2021), М. Бланкштайна (M. Blankstein), С. Вольфа-Айзенберга (C. Wolff-Eisenberg) (Blankstein & Wolff-Eisenberg, 2019), Е. Дельгадо Лопес-Козар (E. Delgado López-Cózar), Е. Ордуња-Малеа (E. Orduña-Malea), А. Мартін-Мартін (A. Martín-Martín) (Delgado López-Cózar et al., 2019), Л. Зіентека (L. Zientek), Дж. Вернера (J. Werner), М. Кампузано (M. Campuzano), К. Німона (K. Nimon) (Zientek et al., 2018). Проблема оцінювання якості результатів педагогічних досліджень висвітлено в роботах Н. Віннікової (Vinnikova et al., 2021; Aleksandrova et al., 2019), Л. Гриневич, Н. Морзе (Гриневич та ін., 2020), В. Лугового (Луговий та ін., 2021), О. Спіріна, С. Іванової, А. Яцишин, Л. Лупаренко (Спірін та ін., 2020), А. Рябко, Т. Вакалюк, В. Осадчого (Ryabko et al., 2021; 2023), І. Регейло, Н. Базелюк (Регейло & Базелюк, 2022), Н. Морзе, Є. Смирнової-Трибульської (Морзе та ін., 2020), Х. Мораль-Муњоса (J. Moral-Muñoz), Е. Еррера-Вієдма (E. Herrera-Viedma), А. Сантістебана-Еспехо (A. Santisteban-Espejo), М. Кобо (M. Cobo) (Moral-Muñoz et al., 2020) та ін. Питання забезпечення якості вищої освіти, зокрема шляхом розвитку рівня цифрової компетентності НПП досліджено у працях Л. Гриневич, Н. Морзе, М. Бойко (Гриневич, 2020), Л. Хоружої, В. Прошкіна, О. Котенко, Е. Смирнової-Трибульської (Khoruzha et al., 2019), О. Буйницької (Буйницька, 2021) та ін. Критерії оцінювання якості наукових досліджень досліджували Л. Лейдесдорф (L. Leydesdorff), Л. Чжан (L. Zhang), П. Воутерс (P. Wouters) (Leydesdorff et al., 2023), Л. Борнманна (L. Bornmann) (Leydesdorff & Bornmann, 2021) та ін. Проблему оцінювання наукових досліджень за допомогою інформаційних систем висвітлено в працях В. Бикова, О. Спіріна, А. Білощицького (Биков та ін., 2020), С. Іванової, А. Кільченко, Т. Новицької (Іванова та ін., 2019) та ін. Проектування систем моніторингу публікаційної активності науковців за даними наукометричних баз даних здійснювали О. Буйницька, Н. Морзе (Morze et al., 2021; 2023), Л. Костенко,

О. Жабін, О. Кузнецов, Є. Кухарчук, Т. Симоненко (Костенко та ін., 2014; 2019), О. Співаковський, М. Вінник, М. Полторатський, Ю. Тарасич (Spivakovsky et al. 2019), Дж. Абрамо (G. Abramo), К. Д'Анджело (C. D'Angelo) (2015), Ц. Хуейін (C. Huiying), Г. Чао (G. Chao), В. Жень (W. Zhen) (2023).

У результаті аналізу міжнародних та українських досліджень виявлено **суперечності**: між вимогами до якості наукових досліджень, що постійно підвищуються й об'єктивністю оцінювання дослідницької діяльності; між різноманітним відкритих цифрових систем для оцінювання результатів науково-педагогічних досліджень і відсутністю науково обґрунтованих, цілісних систем, які дають змогу здійснювати комплексний моніторинг дослідницької діяльності НПП ЗВО; між потребою використання сучасних цифрових технологій під час дослідницької діяльності та недостатнім рівнем розвитку цифрової компетентності НПП ЗВО.

Означені суперечності, актуальність та необхідність теоретичного й практичного опрацювання проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО обумовили вибір теми дослідження **«Проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано в межах реалізації наукових тем: науково-дослідної лабораторії інформатизації освіти Київського університету імені Бориса Грінченка «Розвиток відкритого освітнього інформаційного середовища університету для забезпечення якості освіти», реєстраційний номер: № 0116U003995 (термін виконання: 04.2016-04.2022); науково-дослідної лабораторії цифровізації освіти Київського університету імені Бориса Грінченка «Проектування екосистеми відкритого університету в умовах цифрової трансформації суспільства», реєстраційний номер: № 0123U102794 (термін виконання: 05.2023-05.2028). Тему дисертації затверджено на засіданні Вченої ради Університету (протокол № 9 від 29.10.2020 р.).

Об'єктом дослідження є дослідницька діяльність науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти.

Предметом дослідження є створення інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, спроектувати, експериментально перевірити ефективність створеної інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти та педагогічного супроводу її впровадження.

Для досягнення мети дослідження визначено такі основні **завдання**:

1) Здійснити аналіз стану розробленості проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, уточнити поняттєво-термінологічний апарат дослідження.

2) Узагальнити досвід систем моніторингу діяльності НПП ЗВО в українському та міжнародному просторі вищої освіти.

3) Визначити показники інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, розробити її структурно-функційну модель.

4) Спроектувати та впровадити інформаційно-аналітичну систему моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО на основі розробленої моделі, описати шляхи її розвитку.

5) Розробити і описати педагогічний супровід впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для підвищення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності та експериментально перевірити ефективність розробленої системи та педагогічного супроводу її впровадження.

Для досягнення мети дослідження та розв'язання означених завдань застосовано комплекс загальнонаукових **методів дослідження**, зокрема:

- *теоретичні*: аналіз стану розробленості проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО у педагогічній науці; узагальнення зарубіжного та українського досвіду, контент-аналіз сайтів провідних зарубіжних та українських ЗВО щодо використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності НПП; порівняльний аналіз найбільш

поширених систем для оцінювання та моніторингу результативності наукових досліджень; моделювання; добір інструментів для моніторингу дослідницької діяльності НПП;

- *емпіричні*: опитування, тестування задля встановлення рівня обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень й рівня цифрової компетентності; експеримент для перевірки ефективності розробленої системи та педагогічного супроводу її впровадження;
- *статистичні*: методи математичної статистики (метод кутового перетворення Фішера, метод Пірсона) – для кількісного та якісного аналізу емпіричних даних.

Теоретико-методологічну основу дослідження становлять теоретичні засади оцінювання результатів дослідницької діяльності НПП (В. Биков, А. Білощицький, Т. Вакалюк, Н. Віннікова, Л. Гриневич, О. Кучанський, В. Луговий, Л. Лупаренко, І. Мінтій, Н. Морзе, С. Назаровець, В. Осадчий, І. Регейло, Є. Смирнова-Трибульська, О. Спірін, А. Яцишин, Х. Мораль-Муньоса (J. Moral-Muñoz), Е. Еррера-Вієдма (E. Herrera-Viedma), А. Сантістебана-Еспехо (A. Santisteban-Espejo), М. Кобо (M. Cobo)), теоретичні основи проведення моніторингу за допомогою інформаційних систем (В. Биков, А. Білощицький, Т. Вакалюк, С. Іванова, А. Кільченко, В. Луговий, Л. Лупаренко, І. Мінтій, С. Назаровець, О. Спірін, С. Тукало, М. Шиненко, А. Яцишин, Е. Дельгадо Лопес-Козар (E. Delgado López-Cózar), Е. Ордуња-Малеа (E. Orduña-Malea), А. Мартін-Мартін (A. Martín-Martín), А. Кільченко, С. Іванова, О. Спірін, Т. Новицька)), теоретичні засади проектування інформаційно-аналітичних систем (О. Буйницька, М. Вінник, О. Жабін, Л. Костенко, О. Кузнецов, Є. Кухарчук, А. Марченко, Н. Морзе, І. Пістунов, М. Полторатський, Т. Симоненко, О. Співаковський, Ю. Тарасич, Дж. Абрамо (G. Abramo), К. Д'Анджело (C. D'Angelo), В. Жень (W. Zhen), Ц. Хуейін (C. Huiying), Г. Чао (G. Chao)).

Експериментальна база дослідження. Експериментальну перевірку результатів дослідження здійснено в таких закладах вищої освіти:

- Київський університет імені Бориса Грінченка (Акт № 181/1-Н від 09.11.2023 р.);
- Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (довідка № 1771/33-03 від 30.10.2023 р.);
- Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького (довідка № 01-15/892 від 20.11.2023 р.);
- Український державний університет імені Михайла Драгоманова (довідка № 222 від 21.11.2023).

Наукова новизна та теоретичне значення дослідження полягає у тому, що *вперше* визначено та науково обґрунтовано поняття «система моніторингу дослідницької діяльності НПП» як комплекс взаємопов'язаних компонентів, що забезпечують систематичний збір, обробку, зберігання та аналіз показників дослідницької діяльності НПП ЗВО для забезпечення неперервного відстеження динаміки показників результативності дослідницької діяльності, об'єктивного оцінювання її якості та ефективності, розробки ефективних управлінських рішень з метою оптимізації наукового процесу, «педагогічний супровід впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО» як комплексний процес, який передбачає підбір форм, методів, засобів для саморозвитку, самовдосконалення, підвищення рівня цифрової компетентності НПП з метою представлення та поширення результатів досліджень в освітньо-науковому просторі, їх моніторингу та аналізу з використанням ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО; визначено та обґрунтовано показники інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності, а саме: кількість публікацій, кількість цитувань, індекси цитування за даними наукометричних баз даних Scopus, Web of Science та Google Scholar; розроблено структурно-функційну модель інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, яка включає шість ключових компонентів – цільовий, управлінський, організаційний, технологічний, аналітичний, результативний; теоретично обґрунтовано і описано структуру цифрового профіля дослідника; розроблено методологію ранжування НПП за показниками

дослідницької діяльності в інформаційно-аналітичній системі моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО; описано та обґрунтовано педагогічний супровід впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО; визначено критерії та показники ефективності інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО; визначено шляхи розвитку розробленої системи; *уточнено* зміст поняття «проекування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО». *Подальшого розвитку* набуло питання цілісного моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для підвищення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності.

Практичне значення результатів дослідження полягає в створенні та впровадженні інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, що дає змогу здійснювати аналіз результативності дослідницької діяльності НПП, а на його основі аналіз дослідницького складника діяльності кафедр, структурних підрозділів та ЗВО загалом; створенні цифрових профілів дослідників, які дають змогу моніторити показники дослідницької діяльності й отримати загальну оцінку продуктивності, впливовості дослідницької діяльності НПП; формуванні рейтингів НПП за показниками дослідницької діяльності, які дозволяють відслідковувати динаміку результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО; актуалізації та адаптації методичного досвіду із забезпечення відкритого доступу, прозорості, відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення їх видимості в міжнародному освітньому просторі; розробленні навчально-методичного відкритого електронного комплексу із представлення результатів дослідницької діяльності НПП «Супровід інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти», який є складником педагогічного супроводу впровадження системи й сприяє підвищенню рівня обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі й розвитку цифрової компетентності НПП; розробленні програми підвищення кваліфікації для

науково-педагогічних працівників «Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти».

Матеріали дослідження можуть бути використані ЗВО під час моніторингу та оцінювання ефективності дослідницької діяльності НПП, проектуванні систем моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, а також у системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників.

Перспективами дослідження вбачаємо розвиток інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО з використанням технологій штучного інтелекту для отримання персоналізованих рекомендацій.

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи пройшли апробацію на науково-методичних семінарах професорсько-викладацького складу й аспірантів Київського університету імені Бориса Грінченка (2020-2023 рр.). Обговорення результатів дослідження здійснювались на засіданнях науково-дослідної лабораторії цифровізації освіти, засіданнях кафедри комп'ютерних наук Факультету інформаційних технологій та управління Київського університету імені Бориса Грінченка. Апробацію результатів дисертації здійснено на двох міжнародних наукових і науково-практичних конференціях: IX International Workshop «Cloud Technologies in Education – 2021» (м. Кривий Ріг, грудень 2021 р.); II Workshop on Digital Transformation of Education (DigiTransfEd 2023) (м. Івано-Франківськ, вересень 2023 р.) та двох всеукраїнських наукових, науково-практичних конференціях: VIII Всеукраїнській науково-практичній онлайн-конференції молодих науковців «Інформаційні технології – 2021» (м. Київ, травень 2021 р.); IX Всеукраїнській конференції молодих дослідників «Інформаційні технології – 2022» (м. Київ, травень 2022 р.); в Університеті імені Адама Міцкевича (м. Познань, Польща) у межах програми академічної мобільності «Cultural and Scientific Promotion of the University» (8-14 жовтня 2023 р.); на семінарах й освітніх заходах на базі Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, Тернопільського національного педагогічного університету імені

Володимира Гнатюка, Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького.

Публікації. Основний зміст наукової праці викладено в 13 наукових публікаціях: у 4-ох публікаціях (з них 1 у співавторстві) у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України; 1 публікації (у співавторстві), у періодичному науковому виданні, проіндексованому у базі даних Scopus; 8 публікаціях (з них 4 у співавторстві), у яких додатково висвітлено наукові результати дисертації.

Особистий внесок автора. У статті «Інтернет-портал як складова формування іміджу сучасного університету», опублікованій у співавторстві з О. Буйницькою та А. Тютюнник, В. Смірноюю здійснено аналіз впливу показників порталу Київського університету імені Бориса Грінченка на показники університету в вебметричному рейтингу університетів світу «Webometrics», аналіз показників ефективності порталу за допомогою цифрових систем впродовж 2018-2019, здійснено заходи щодо модернізації порталу університету за результатами анкетування.

У статті «Designing a rating system based on competencies for the analysis of the University teachers' research activities», опублікованій у співавторстві з Н. Морзе, О. Буйницькою, внесок В. Смірноюї полягає у тому, що нею здійснено дослідження українського та міжнародного досвіду проблеми оцінювання дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників ЗВО, проаналізовано показники оцінювання результативності наукових досліджень у найвагомійших наукометричних базах даних Scopus, Web of Science та Google Scholar, спроєктовано структурно-функційну модель ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП на основі ключових показників дослідницької й цифрової компетентностей, розроблено рейтингову систему для аналізу дослідницької діяльності НПП ЗВО, здійснено аналіз попереднього та експериментального рейтингів НПП Університету Грінченка за показниками цитованості в базі даних Google Scholar.

У статті «Analysis of Research Activities of University Teachers as Part of the Education Quality Assurance System», опублікованій у співавторстві з Н. Морзе, О. Буйницькою, Б. Грицеляком, дисертанткою здійснено аналіз міжнародного та українського досвіду представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО для забезпечення якості освіти, викладено порівняльну характеристику ваги дослідницької діяльності у методологіях міжнародних та українських рейтингів, аналіз інструментарію оцінювання публікаційної активності НПП, впливу впровадження рейтингу за показниками цитування в базі даних Google Scholar на динаміку показників Університету Грінченка в міжнародному рейтингу «Transparent Ranking: Top Universities by Google Scholar Citations».

У статті «Rating as Assessment Tool of Quality and Competitiveness of University», опублікованій у співавторстві з О. Буйницькою, Б. Грицеляком авторський внесок В. Смірної полягає у аналізі зміни методології та вагових показників вебметричного рейтингу університетів світу «Webometrics» за період 2016-2018 рр., динаміки позицій та значень показників Київського університету імені Бориса Грінченка в рейтингу Webometrics за період 2016-2018 рр., аналізі впливу профілів НПП в Google Scholar на позицію університету в рейтингу та визначенні заходів для підвищення позиції.

Особистий внесок В. Смірної в статті «E-portfolio as an Assessment Tool of the Student's Activities» (співавтори: Л. Варченко-Троценко, А. Тютюнник) охоплює дослідження цифрових інструментів та платформ для розробки е-портфоліо для представлення професійної діяльності.

У статті «Вебметричний рейтинг як інструмент оцінювання якості відкритого освітнього е-середовища університету» у співавторстві з О. Буйницькою та І. Степурою внесок дисертантки полягає у аналізі методології та вагових показників вебметричного рейтингу університетів світу «Webometrics», аналізі показників Київського університету імені Бориса Грінченка в рейтингу.

Дисертантка брала участь у розробленні «Концепції цифровізації Київського університету імені Бориса Грінченка на 2020-2022 роки» (наказ від 28.04.2020 р. № 229), а саме сформульовано пропозиції до розділу «IV. Цифровий маркетинг».

Надано пропозиції до дескрипторів самооцінки рівня цифрової компетентності до Корпоративного стандарту цифрової компетентності викладачів Університету Грінченка. Дисертанткою розроблено перелік заходів до «Плану підвищення показників вебметричного рейтингу Київського університету імені Бориса Грінченка» (наказ від 09.02.2021 р. № 104), «Програми підвищення рейтингових показників Київського університету імені Бориса Грінченка», здійснено технічну реалізацію Цифрового кампусу Університету Грінченка. В. Смірною удосконалено методологію внутрішнього рейтингу структурних підрозділів Університету Грінченка у відповідності до показників Вебметричного рейтингу університетів світу, розроблено рейтинг прозорості структурних підрозділів за показниками цитованості в Google Scholar (наказ від 27.04.2021 р. № 291), інформаційний ресурс «Представлення кафедр Університету Грінченка в інтернет-просторі», комплекс методичних рекомендацій із підвищення показників вебметричного рейтингу, показників видимості в інтернет-просторі.

Дисертанткою здійснено реалізацію всіх етапів проєктування ІАС моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти:

- досліджено теоретичні основи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти;
- визначено показники та розроблено структурно-функційну модель ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО;
- здійснено технічну реалізацію ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО як веборієнтованої клієнт-серверної архітектури;
- розроблено педагогічний супровід впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та визначено шляхи її розвитку;
- розроблено для супроводу впровадження системи навчально-методичний відкритий електронний комплекс «Супровід інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти».

Структура й обсяг дисертації. Дисертація складається з анотації українською та англійською мовами, списку публікацій, вступу, трьох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, списку використаної літератури (229 джерел, із них 104 – англійською мовою), додатків. Робота містить 12 таблиць, 104 рисунка. Загальний обсяг роботи 296 сторінок, із яких 211 основного тексту.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОНІТОРИНГУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1. Феномен дослідницької діяльності в умовах цифрової трансформації

Стрімкий розвиток технологій зумовлює трансформацію всіх сфер життя людини. У сучасному світі цифрова трансформація охоплює практично всі аспекти суспільного життя, зокрема освіту та науку, розширює можливості наукових досліджень і вносить зміни в роль університетів у суспільстві. Цифрові технології сприяють підвищенню якості, ефективності та прозорості професійної діяльності НПП. Упровадження інноваційних підходів і методів навчання стимулює активний інтелектуальний розвиток, а швидкий доступ до інформації дає змогу забезпечувати дослідників найактуальнішими знаннями про сучасні досягнення науки, вдосконалити їхню дослідницьку діяльність. Відкритий доступ до ресурсів та сервісів розширює можливості для самостійного вдосконалення фахових компетентностей, особистісного розвитку, освоєння нових технологій та отримання нових знань, що стає особливо актуальним в умовах воєнного вторгнення росії в Україну. Поширення власних досліджень у відкритому доступі виступає ефективним інструментом популяризації науки, розповсюдження знань у міжнародній науковій спільноті, формування позитивного іміджу дослідника що сприяє вагомому підвищенню його впізнаваності у глобальному науковому середовищі.

Використання цифрових технологій дає змогу НПП отримувати доступ до більших обсягів інформації, проводити складні обчислення, співпрацювати з колегами, міжнародними партнерами в режимі реального часу, публікувати свої результати в електронному вигляді та відкритому доступі, що робить наукові публікації доступними більш широкому загалу, підвищує видимість, відкритість та поширення результатів досліджень (Lazarenko at al., 2020). Крім того, використання цифрових технологій дає змогу НПП здійснювати більш ефективну співпрацю з вченими з усього світу, розширює сферу досліджень і сприяє міждисциплінарності

наукових пошуків. Однак збільшення обсягу наукової інформації ставить перед НПП виклик у вигляді ускладнення процесів її оброблення та аналізу. До того ж необхідність використання високотехнологічних цифрових інструментів вимагає від НПП достатнього рівня розвитку цифрової компетентності.

У Законі України від 01.12.2022 № 2807-IX «Про Національну програму інформатизації» зміст поняття «цифровізація» схарактеризовано як процес впровадження цифрових технологій у всі сфери суспільного життя. Водночас, «цифровізація» розглядається як «насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливорює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір» (Закон України № 2807-IX, «Про Національну програму інформатизації», 2022). Основною метою цифровізації визначено досягнення цифрової трансформації наявних та створення нових галузей економіки й трансформація сфер життєдіяльності у нові більш ефективні та сучасні (Розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р, «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації», 2018).

У наукових розвідках В. Биков, О. Спирін, О. Пінчук (Биков та ін., 2020) розглядають ключові проблеми та завдання цифровізації освіти з урахуванням сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства. Дослідниками акцентовано, що подальший розвиток системи освіти має ґрунтуватись на основі новітніх досягнень науки, з урахуванням принципів людиноцентризму і рівного доступу до якісної освіти, відкритої освіти, всеохоплюючого впровадження в освітній процес сучасних інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій та ін. Цифрова трансформація сприяє забезпеченню високої якості освітнього процесу, тоді як ефективність означеного процесу забезпечується розробленням освітньої політики на всіх ланках освіти, наголошено у дослідженні Н. Морзе, В. Кучеровської, Є. Смирнової-Трибульської (Морзе та ін., 2020). Цифрова трансформація вищої освіти є важливим етапом у розвитку освіти, відтак має бути

спрямована на покращення якості освітньої та науково-дослідницької діяльності, а для оптимального використання цифрових технологій НПП мають володіти високим рівнем сформованості цифрової компетентності (Огнев'юк, 2022). Проблема оцінювання якості освітнього процесу є предметом досліджень багатьох науковців, зокрема у дослідженні А. Рябко, О. Заїки, Р. Кухарчука, Т. Вакалюк, В. Осадчого, І. Новицької (Ryabko et al., 2021; 2023) обґрунтовано теоретичні основи оцінювання якості освітньої діяльності, акцентується увага на переході до студентоорієнтованого навчання та використанні нейронних мереж для прогнозування успішності вступників та оцінювання якості освіти. У дослідженні представлено метод комплексного оцінювання якості освітніх програм та освітніх заходів, з використанням нейронечіткого підходу та штучної нейронної мережі, що дозволяє кількісно оцінювати освітні програми, надає ЗВО цінну інформацію для підвищення якості освітніх послуг та відповідності вимогам акредитації.

Цифрова трансформація сприяє оптимізації усіх бізнес-процесів університету, підвищенню ефективності та прозорості його діяльності, важливим аспектом якого є представлення дослідницької діяльності НПП (Буйницька, Варченко-Троценко & Грицеляк, 2020).

Зарубіжний досвід науково-технологічної політики цифрової трансформації освіти і науки розглянуто у дослідженні С. Іванової та А. Кільченко (2021). Автори акцентують увагу на важливості оцінювання дослідницької діяльності та недосконалості квантитативного підходу для вимірювання результативності наукових досліджень.

Дослідження впливу цифрової трансформації ЗВО на досягнення сталого розвитку представлено в дослідженні В. Фільо (W. Filho), А. Сальвії (A. Salvia), А. Бейнагі (A. Beunaghi), Б. Фріцена (B. Fritzen) (Filho et al., 2023), зокрема: Цілі 4 «Якісна освіта», де зосереджено увагу на забезпеченні інклюзивної та справедливої якісної освіти. ЗВО можуть сприяти цифровій трансформації та інноваціям шляхом використання новітніх методів навчання та політики відкритої науки.

Дослідниками А. Марксом (A. Marks), М. Аль-Алі (M. Al-Ali), Р. Атассі (R. Atassi), А. Абуалкішік (A. Abualkishik), Ю. Резгі (Y. Rezgui) (Marks et al., 2020)

представлено оцінювання ступеня цифрової трансформації у ЗВО та акцентовано, що цифрова трансформація переважно впроваджується в таких сферах, як адміністрування студентів, бібліотечні послуги, фінанси та бухгалтерський облік, проте менше застосовується у навчанні, дослідницьких процесах, плануванні та управлінні, зокрема в процесах моніторингу та оцінювання досліджень.

Е. Абад-Сегура (E. Abad-Segura), М. Гонсалес-Замар (M. González-Zamar), Х. Інфанте-Моро (J. Infante-Moro), Г. Руїперес Гарсія (G. Ruipérez García) досліджують глобальні тенденції сталого управління цифровою трансформацією. З-поміж ключових тенденцій цифрової трансформації науковцями виділено використання технологій Big Data, штучного інтелекту, гейміфікації, доповненої, віртуальної або змішаної реальності, що сприяє підвищенню мотивації та залученості студентів до освітнього процесу, стимулює практичну та творчу діяльність, використання нових дидактичних моделей для навчання і викладання, заснованих на індивідуальному навчанні, персоналізації змісту та розвитку власних навичок через соціальне навчання (Abad-Segura et al., 2020).

У дослідженні Т. Вакалюк, Д. Антонюк, І. Новіцької, М. Медведєвої (Вакалюк та ін., 2022) наголошено на відсутності універсального підходу до цифрової трансформації вищої освіти, кожен науковець досліджує проблему в окремому контексті й підкреслено, що в сучасних умовах просто необхідна цифрова трансформація ЗВО для забезпечення якісного освітнього процесу за всіма його складниками.

Цифрова трансформація є рушійною силою змін у системі освіти, ставить нові виклики перед ЗВО та сприяє збільшенню доступності, якості та гнучкості освіти, підвищує якість та результативність дослідницької діяльності, розширює діапазон можливостей взаємодії між учасниками науково-освітнього середовища.

Для визначення ролі дослідницької діяльності в умовах цифрової трансформації в ЄПВО здійснено аналіз ключових стратегічних нормативних документів Європейського союзу.

У вересні 2020 р. Європейською комісією прийнято ініціативу «План дій із цифрової освіти на 2021-2027 роки» (DEAR), спрямовану на розвиток

високоєфективної екосистеми цифрової освіти та підвищення цифрових навичок і компетенцій для цифрової трансформації. Для реалізації стратегічних пріоритетів визначено чотирнадцять заходів, які передбачають розроблення Плану цифрової трансформації закладів вищої освіти; створення європейської платформи обміну вмістом вищої освіти та освітніми даними для підтримання поглибленої транснаціональної співпраці між закладами вищої освіти й сприяння обміну контентом та освітніми даними; розвиток мережевої інфраструктури; впровадження інноваційних технологій; розвиток цифрової компетентності НПП; застосування штучного інтелекту та навичок, пов'язаних з даними до Європейської рамки цифрових компетенцій («European Union», 2020). Низка проєктів ЄС спрямовані на популяризацію науки, зокрема з-поміж молоді, підвищення інтересу суспільства до інновацій та сприяння подальшій науково-інноваційній діяльності.

Ключовими стратегічними цілями IAU Strategy (2022–2030), прийнятої Міжнародною асоціацією університетів, є подолання цифрового розриву шляхом обміну знаннями та формування глобального інтелекту для підвищення якості та доступу до вищої освіти, відкриття знань для людства; сприяння інноваціям у викладанні та навчанні у динамічному цифровому світі («International Association of Universities», 2022). Одним із чотирьох стратегічних пріоритетів в IAU Strategy (2022–2030) є цифрова трансформація вищої освіти, яка впливає на всі аспекти діяльності закладів вищої освіти – від управління до досліджень, відкриває нові можливості та водночас ставить нові виклики перед університетами. У Стратегії акцентовано на тому, що ЗВО покликані реагувати на цей процес, взаємодіяти з ним і формувати його, щоб залишатися актуальними та відповідати потребам суспільства в умовах цифрової трансформації («International Association of Universities», 2022). Водночас у межах IAU Strategy (2022–2030) під час 16-ої Генеральної конференції Міжнародної асоціації університетів 25-28 жовтня 2022 р. схвалено Політичну заяву «Трансформація вищої освіти в цифровому світі для глобального загального блага» («Policy Statement of the International Association of Universities. Transforming Higher Education in a Digital World for the Global Common Good») («International Association of Universities», 2022), яка окреслює основні

цінності та принципи, які мають стати підґрунтям цифрової трансформації вищої освіти, зокрема в сфері наукових досліджень. Акцентовано, що у динамічному цифровому світі легше поширювати результати досліджень, дані, розширювати міжнародну співпрацю. Цифрові технології та інфраструктура надають розширені можливості забезпечення доступу до результатів наукових досліджень. Рух «Відкрита наука» ґрунтується на принципі відкритості та прозорості на всіх етапах дослідження, що сприяє обміну та співпраці відповідно до принципів належного управління даними, як зазначено в Рекомендаціях Організації Об'єднаних Націй з питань освіти, науки та культури (ЮНЕСКО) з відкритої науки («UNESCO», 2021).

Основні напрями трансформації освіти для забезпечення глобальної сталості розглянуто на UNESCO World Higher Education Conference, які передбачають співпрацю й різноманітність, міждисциплінарність, гнучкі підходи до навчання та отримання знань протягом усього життя, які задовольняють сучасні потреби суспільства, підтримку наукових досліджень та ін. («UNESCO», 2022).

Аналіз українських нормативних документів засвідчив, що ключові принципи щодо цифрової трансформації ЗВО у сфері досліджень відповідають стратегічним документам ЄС. Цифрова трансформація всіх аспектів діяльності ЗВО є пріоритетом розвитку й українського простору вищої освіти, в якому особливу роль відіграє відкрите, прозоре представлення результатів дослідницької діяльності.

У 2022 році Міністерством освіти і науки України підготовлено проєкт «Національного плану відновлення України: освіта і наука» (проєкт станом на 03.08.2022 р.), що регламентує основні заходи для післявоєнного відновлення України. Планом окреслено необхідність цифрової трансформації процесів управління, регулювання та моніторингу в ЗВО, зокрема створення універсальної методики оцінювання наукової діяльності на основі світового досвіду балансу між кількісними та якісними показниками, запровадження цифрових інструментів проведення оцінювання, впровадження єдиної інформаційної платформи, яка забезпечуватиме достовірність й актуальність даних для аналізу та прийняття рішень у сфері науки («План відновлення «Освіта і наука», 2022).

Водночас Міністерством освіти і науки України представлено для громадського обговорення проєкт «Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року» («Концепція цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року», 2021), в якому основною ціллю визначено оптимізацію процесів управління, регулювання та моніторингу через прозорість, відкритість, доступність дослідницьких даних, удосконалення Відкритого українського індексу наукового цитування Open Ukrainian Citation Index (OUCI), який сприяє поширенню результатів досліджень українських дослідників в Інтернет-просторі.

У Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки з-поміж основних тенденцій розвитку системи вищої освіти в Україні визначено забезпечення високого рівня якісного складу НПП ЗВО, наявність університетів світового рівня, які внесено у провідні світові освітні рейтинги, збільшення привабливості ЗВО для іноземних студентів. Стратегія спрямована на досягнення Цілей сталого розвитку України, зокрема у сфері освіти та навчання та узгоджена з іншими програмними документами, що сприяють підвищенню якості життя та розвитку людини (Розпорядження Кабінету Міністрів України № 286-р, «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки», 2022). Визначено основні пріоритети системи вищої освіти на сучасному етапі розвитку суспільства та економіки країни, а також головні характеристики, що мають бути сформовані до 2032 року й наголошено, що недостатні практика та досвід упровадження цифрових технологій є однією з проблем, які потрібно розв'язувати. Отже, цифрова трансформація є важливим напрямом розвитку вищої освіти в Україні, який передбачає використання цифрових технологій для оптимізації якості дослідницької діяльності. Водночас відзначено слабкий рівень інтеграції вищої освіти України у світовий та Європейський освітньо-науковий простір. Акцентовано увагу на низькій результативності науково-дослідної діяльності ЗВО, що знижує присутність українських ЗВО у світових рейтингах, переважно у провідні світові рейтинги включені одні і ті самі найбільші ЗВО, а у деяких найавторитетніших світових рейтингах не представлено жодного українського ЗВО, зокрема в «Academic Ranking of World Universities».

На впливовість, авторитетність ЗВО в Європейському просторі вищої освіти суттєво впливає відкритість і прозорість усіх напрямів діяльності. Одним із інструментів вимірювання конкурентоздатності ЗВО є участь в освітніх рейтингах. Повне та об'єктивне оцінювання в найавторитетніших міжнародних та українських рейтингах забезпечується набором показників, що охоплюють різні напрями діяльності університетів. Для моніторингу показників ЗВО важливим є впровадження внутрішніх університетських рейтингів, методології яких засновані на ключових показниках діяльності. Ключовими показниками освітніх рейтингів є показники результативності наукових досліджень НПП ЗВО, тому для здійснення системного моніторингу відкритості, прозорості дослідницької діяльності НПП ефективним інструментом є розроблення та впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності. Забезпечення прозорого оцінювання професійної діяльності НПП, відкритого доступу до результатів діяльності, професійних та наукових досягнень НПП є основоположними складниками системи внутрішнього забезпечення якості освіти.

У Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність» наведено визначення поняття «наукова діяльність» – інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування, основними видами якої є фундаментальні та прикладні наукові дослідження (Закон України № 848-VIII, «Про наукову і науково-технічну діяльність», 2015). До фундаментальних наукових досліджень відносяться теоретичні та експериментальні наукові дослідження, спрямовані на одержання нових знань про організацію та закономірності розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язків, що включають відкриття гіпотези, теорії, нових методів пізнання, законів природи та ін. Прикладні наукові дослідження включають отримання нових знань і використання їх у практичних цілях. (Закон України № 848-VIII, «Про наукову і науково-технічну діяльність», 2015).

Сучасні цифрові технології суттєво допомагають при здійсненні наукової діяльності та забезпечують всі напрямки наукової діяльності, що включають написання, рецензування наукових статей, проведення педагогічного

експерименту, організація та проведення конференцій, семінарів та ін. Важливим етапом наукової діяльності є впровадження результатів, що передбачає оприлюднення, використання та розповсюдження (Іванова, 2014).

У дослідженні О. Спіріна, Ю. Носенко, А. Яцишин (2017) представлено досвід підготовки наукових кадрів в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України, в якому важливу роль приділено формуванню загальних та фахових компетентностей, необхідних для ефективного здійснення дослідження та успішної наукової роботи. Зміст підготовки спрямований на опанування здобувачами методології науково-освітніх досліджень, поглиблення мовної компетентності, здійснення проєктної та дослідницько-інноваційної діяльності в освіті, застосування цифрових технологій для навчання, управління та підтримки науково-освітніх досліджень.

Науково-дослідна робота є важливою складовою професійної діяльності НПП та сприяє інтеграції навчання й науки в освітній процес ЗВО. Крім того, успішна її реалізація забезпечує сучасний рівень змісту та методів викладання для підготовки конкурентоспроможних фахівців, залучення талановитої молоді до досліджень, розробки проєктів та наукових експериментів (Сисоєва & Козак, 2016). Вченими С. Сисоєвою, Л. Козак дослідницька компетентність розуміється як загальні особисті та професійні якості НПП, що включають мотивацію до здійснення наукових досліджень, обізнаність з методологіями освітніх досліджень, інноваційне мислення та здатність до творчості. В структурі дослідницької компетентності НПП ЗВО виділяють мотиваційно-ціннісний, когнітивний, процесуально-діяльнісний, інформаційно-комунікаційний, комунікативний, особистісно-творчий, професійно-рефлексивний компоненти. Достатній рівень сформованості інформаційно-комунікаційного компоненту дослідницької компетентності визначається умінням користуватись джерелами інформації, здійснювати збір, обробку, аналіз інформації, здатність поширювати наукові знання в освітньо-науковому просторі з використанням сучасних цифрових технологій (Сисоєва & Козак, 2016).

У наукових розвідках Ю. Скиби (Скиба, 2019) виділено три складники, які формують професійний профіль НПП та охоплюють основні сфери його професійної діяльності, а саме: професійно-особистісний саморозвиток, викладацька і дослідницька діяльності.

Дослідники розглядають різні підходи до понять «наукова» та «дослідницька» діяльність. «Енциклопедія освіти» зміст поняття «дослідницька діяльність» тлумачить як – «специфічну діяльність, що регулюється свідомістю й активністю особистості та спрямовується на задоволення її пізнавальних інтелектуальних потреб в отриманні нового знання. Дослідницька діяльність у сфері освіти – діяльність закладу освіти, спрямована на проведення наукових досліджень для отримання й використання нових знань та здійснення технічних і науково-технічних розробок» («Енциклопедія освіти», 2021). З погляду науки, дослідницька діяльність є однією з форм наукової діяльності, яка передбачає проведення досліджень для отримання нових знань та розширення наукового пізнання.

У Кембриджському та Оксфордському навчальних словниках подано схожі тлумачення поняття «дослідження», тобто як детальне вивчення предмета, особливо задля відкриття нових фактів або інформації про нього. («Oxford Learner's Dictionaries», 2023; «Cambridge Dictionary», 2023)

Дослідницьку діяльність віднесено до систематичного дослідження предмета для виявлення фактів, встановлення або перегляду теорії або розроблення плану дій на основі фактів («The Titi Tudorancea Bulletin», 2021). Метою дослідницької діяльності є створення нових знань або використання існуючих знань у новий і творчий спосіб для створення нових концепцій, методологій та розуміння. Вона передбачає збір даних, їх аналіз, експерименти, спостереження та інші методи, що використовуються для отримання нових наукових результатів та спрямована на розроблення нових продуктів, технологій, методів дослідження, теорій або розв'язання конкретних практичних завдань. Ключовим аспектом високоякісної дослідницької діяльності є наукове мислення, як фундаментальний елемент інтелектуального розвитку. Формуванню наукового мислення для відповідального

вироблення рішень сприяє наукова освіта, що забезпечує впевненість та навички для повноцінної участі в високотехнологічному світі, розвиток компетентностей для розв'язання складних проблем та інновацій для соціального і професійного відповідального життя, що сприяє солідарності й заохочує до кар'єри у сфері науки та інших інноваційних професій (Гриневич, Морзе & Бойко, 2020). Дослідниками М. Лещенко, А. Коломієць, А. Яцишин, В. Коваленко, А. Дакал та О. Радченко (Leshchenko et al., 2021) акцентовано, що для оптимального представлення результатів дослідницької діяльності НПП мають володіти достатнім рівнем цифрової компетентності, що сприяє оптимізації та розширенню можливостей у дослідженні, формуванню іміджу науковця. Дослідження проблеми розвитку цифрової компетентності НПП ЗВО представлено у науковій роботі Л. Хоружої, В. Прошкіна, О. Котенко, Е. Смирнової-Трибульської (Khoruzha et al., 2019).

З іншого боку, наукова діяльність – це більш загальна концепція, яка охоплює весь спектр діяльності, пов'язаної з вивченням і розумінням наукових принципів та теорій і часто передбачає систематичний підхід до розв'язання наукових проблем, використання наукових методів та засобів для доведення гіпотез, формулювання та тестування теорій. Отже, дослідницька діяльність є частиною наукової діяльності, що охоплює процес проведення досліджень для відкриття нових знань або розв'язання конкретних наукових проблем.

З позиції М. Князян, В. Силантьєвої, А. Млинчика (Князян та ін., 2023) дослідницька діяльність – це такий вид пізнавальної праці, яка націлена на інтеріоризацію сучасних наукових знань, формування дослідницьких умінь, аналітичного, критичного, прогностичного мислення, творчих здібностей, інтересу до наукового пошуку.

У наукових розвідках В. Меньяло зміст поняття «дослідницька діяльність» потлумачено як «пізнавальна творча діяльність, що розгортається за структурою наукового дослідження і спрямована на відтворення наявної та отримання нової інформації. Її результатом є нові знання про людину та світ, що характеризуються надійністю, обґрунтованістю, об'єктивністю, доказовістю й точністю» (Меньяло, 2020).

Водночас науково-дослідницьку діяльність схарактеризовано як систему дій, яка охоплює процеси розроблення, створення та поширення результатів наукових досліджень і виступає першою стадією інноваційного процесу (Меняйло, 2020).

У наукових розвідках Н. Бірук (Бірук, 2020) досліджено проблему співвідношення понять «наукова» та «дослідницька» діяльність. Дослідниця наголошує на складності виокремлення та однозначного тлумачення дефініцій «наукова» та «дослідницька» діяльність; взаємозв'язок цих термінів полягає в тому, що вони представляють самостійні поняття одного роду, і як «вид діяльності», вони майже ідентичні – характеризуються творчістю, інтелектуальністю та пошуковими аспектами. Ключовою умовою успішної професійної діяльності НПП є володіння інформаційно-дослідницькою компетентністю, що включає здатність НПП ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та збирання наукових даних, опрацювання та аналізу зібраних даних, представлення та поширення результатів дослідження та ін. (Іванова, 2018).

Отже, розглянуто феномен дослідницької діяльності в умовах цифрової трансформації, на основі аналізу стратегічних нормативних документів ЄС окреслено важливість прозорого, відкритого, доступного представлення результатів наукових досліджень в ЄПВО. Цифрова трансформація сприяє збільшенню можливостей доступу до якісної освіти та результатів досліджень, підвищенню якості наукових досліджень та конкурентоздатності ЗВО на ринку освітніх послуг. Тому важливого значення набуває проблема здійснення моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, особливо в умовах переходу до відкритої науки, зростання обсягів наукової інформації та її відкритого поширення.

1.2. Теоретичні основи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти в умовах переходу до відкритої науки

Проблема моніторингу дослідницької діяльності є надзвичайно важливою, особливо в умовах переходу до відкритої науки. Концепція відкритої науки передбачає вільний доступ до наукової інформації, її відкритий обмін та співпрацю між вченими, а також використання нових технологій для підвищення ефективності дослідницької діяльності (Драч, 2022). У цих умовах НПП ЗВО відіграють ключову роль у реалізації ініціатив відкритої науки, адже вони є не тільки передавачами знань, а й активними учасниками наукового співтовариства, що роблять вагомий внесок у наукові дослідження. НПП ЗВО стають ініціаторами відкритого доступу до наукової інформації й використання сучасних технологій для співпраці та комунікації з дослідниками з усього світу.

Зростання обсягів наукової інформації та її відкрите поширення сприяють розширенню доступу для наукової спільноти та суспільства до знань. Відкриті наукові бази даних, репозиторії та журнали відкритого доступу дають змогу НПП ефективніше ділитися результатами своїх досліджень і сприяють прискоренню наукового прогресу, а також підвищують рівень відкритості, прозорості й поширення наукових досліджень. Суттєвий інтерес викликає проблема оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП. Одним із ключових аспектів такого оцінювання є вимірювання наукової продуктивності та впливу досліджень на розвиток конкретної галузі, що містить кількість публікацій у відомих наукових журналах, їх цитованість, індекси цитування, участь у конференціях, отримання грантів, а також участь у міжнародних наукових проєктах.

На 41-й сесії Генеральної конференції ЮНЕСКО схвалено Рекомендації з відкритої науки, які окреслюють цінності, принципи та стандарти відкритої науки на міжнародному рівні й визначають комплекс дій, що сприяють справедливому функціонуванню відкритої науки на всіх рівнях: індивідуальному, інституційному, національному, регіональному та міжнародному («UNESCO», 2021). Ключовими

асpekтами Рекомендацій з відкритої науки є підвищення обізнаності про відкриту науку, розроблення державних політик щодо відкритого доступу, посилення інвестицій в науку, технології та інновації, розвиток цифрової компетентності дослідників, удосконалення систем оцінювання наукових досліджень, застосування принципів відкритої науки на всіх етапах проведення дослідження, сприяння міжнародному співробітництву в контексті відкритої науки.

Відкрита наука перетворює традиційний підхід до наукової діяльності, стимулює вільний обмін ідеями та даними, сприяє більш прозорому підходу до наукових досліджень і робить науковий процес більш доступним для суспільства. Така трансформація вимагає від НПП адаптування до нових реалій, вдосконалення методів співпраці та комунікації, а також відкритого підходу до публікації наукових результатів.

Асоціацією університетів Європи затверджено «План дій для діамантового відкритого доступу» («Action Plan for Diamond Open Access»), спрямований на забезпечення стійкості екосистеми наукової комунікації Діамантового відкритого доступу. План зосереджений на ефективності, стандартах якості, нарощуванні потенціалу та стійкості й має на меті значно посилити потенціал журналів у наданні інноваційних, достовірних та доступних видавничих послуг і створити інклюзивну всесвітню спільноту, яка має інструменти для зміцнення наявних журналів і платформ Діамантового відкритого доступу та підвищення їх видимості («Action Plan for Diamond Open Access» , 2022).

У 2021 р. Міністерством освіти і науки України затверджено дорожню карту з інтеграції науково-інноваційної системи України до Європейського дослідницького простору (ЄДП). Дорожньою картою задекларовано формування комплексного підходу до оцінювання якості дослідницької діяльності, зокрема шляхом впровадження системи індикаторів ефективності наукових установ та ЗВО, які враховують кількість публікацій у виданнях, що індексуються у НМБД Scopus, Web of Science, у виданнях першого – другого квартиля, кількість періодичних видань, проіндексованих базами даних Scopus, Web of Science, засновниками яких є наукові установи, ЗВО України. Ключовим пріоритетом Дорожньої карти є

застосування політики відкритої науки на всіх етапах проведення різногалузевих досліджень, зокрема застосування принципів Декларації про оцінювання наукових досліджень (DORA) Лейденського маніфесту та матриці відкритої науки з оцінювання кар'єри вченого під час оцінювання дослідницької діяльності, а також управління дослідницькими даними й результатами досліджень за принципами FAIR – Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability (Можливість пошуку, Доступність, Сумісність, Багаторазове використання). Одним із індикаторів посилення міжнародної взаємодії та співпраці у сфері науки та інновацій є частка наукових публікацій у співавторстві з дослідниками з країн-партнерів за показниками НМБД Scopus, Web of Science (Наказ № 167, «Про затвердження дорожньої карти з інтеграції науково-інноваційної системи України до європейського дослідницького простору», 2021).

Задля досягнення цілей Дорожньої карти затверджено Національний план щодо відкритої науки в Україні, який передбачає заходи щодо забезпечення відкритого доступу до наукових результатів та науково-технічної інформації, зокрема: забезпечення відкритого доступу до дослідницької інфраструктури; створення умов для здійснення ефективної роботи з науково-технічною інформацією та об'єктами дослідницької інфраструктури, що перебувають у відкритому доступі; популяризації науки, поширення наукових знань та залучення громадян до участі в науковій та науково-технічній діяльності; удосконалення системи оцінювання якості наукової та науково-технічної діяльності; підвищення рівня обізнаності та формування компетентності з відкритої науки (Розпорядження Кабінету Міністрів України № 892-р, «Про затвердження національного плану щодо відкритої науки», 2022).

Забезпечення принципів відкритої науки – відкритого доступу до результатів наукових досліджень, відкритості та доступності наукових даних сприяє збільшенню кількості цитувань наукових публікацій та підвищенню рейтингових показників ЗВО та впливовості в науковому світі (Луговий та ін., 2021).

Важливість моніторингу дослідницької діяльності обумовлено також державними нормативними документами щодо обов'язковості публікацій, в тому

числі у виданнях, які індексовано у міжнародних базах даних Web of Science та Scopus, зокрема Закон України «Про вищу освіту» (від 01.07.2014 р. № 1556-VII, зі змінами від 28.05.2023 р.), Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (від 26.11.2015 р. № 848-VIII, зі змінами від 03.09.2023 р.), Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (від 30.12.2015 р. № 1187, зі змінами від 20.06.2021 р.), Наказ Міністерства освіти і науки України «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» (від 23.09.2019 р. № 1220, зі змінами від 22.07.2022 р.).

Відповідно до Статті 26 Закону України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту» (зі змінами від 28.05.2023) одним із основних завдань ЗВО є «провадження наукової діяльності шляхом проведення наукових досліджень і забезпечення творчої діяльності учасників освітнього процесу, підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації і використання отриманих результатів в освітньому процесі». Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) включає проведення щорічного оцінювання науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО з подальшим регулярним оприлюдненням результатів таких оцінювань на офіційному вебсайті ЗВО, а також забезпечення можливостей підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників (Закон №1556-VII, «Про вищу освіту», 2014, Стаття 26).

Відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» під час проведення процедури державної атестації наукових установ якості наукової і науково-технічної діяльності визначають на основі експертної оцінки з використанням наукометричних та інших показників. Водночас, для складання рейтингового списку кандидатів до Ідентифікаційного комітету з питань науки, яким на конкурсній основі обирають членів до Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій формують спеціальну конкурсну комісію, до складу якої вносять перші 25 осіб рейтингу науковців України за індексом Гірша згідно з однією із міжнародних наукометричних баз

даних (Закон України № 848-VIII, «Про наукову і науково-технічну діяльність», 2015).

Відповідно до «Порядку проведення державної атестації наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової (науково-технічної) діяльності», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 19 липня 2017 р. № 540 (зі змінами від 28.04.2023) до основних результатів діяльності ЗВО відносять кількість захищених дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії і доктора наук, кількість виданих наукових монографій, підручників, навчальних посібників, наукових періодичних видань, зокрема таких, які включено до наукометричних баз, кількість статей у наукових періодичних виданнях, у тому числі таких, що включено до наукометричних баз (Постанова Кабінету Міністрів України № 540, «Про затвердження Порядку проведення державної атестації наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової (науково-технічної) діяльності», 2017).

Водночас відповідність професійної кваліфікації НПП освітньому компоненту визначають згідно з «Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності», затвердженими Постановою Кабінету Міністрів України, що передбачає, зокрема, наявність щонайменше п'яти публікацій у наукових виданнях, які включено до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science, протягом останніх п'яти років, наявність одного патента на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір, наявність виданого підручника чи навчального посібника, захист дисертації на здобуття наукового ступеня та ін. (Постанова Кабінету Міністрів України № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності», 2015).

Кабінетом Міністрів України затверджено Розпорядження «Про затвердження національного плану щодо відкритої науки» щодо удосконалення системи оцінювання якості наукової та науково-технічної діяльності, яке передбачає вдосконалення критеріїв проведення державної атестації закладів

вищої освіти та наукових установ, а також формування рекомендацій для закладів вищої освіти та наукових установ щодо удосконалення інституційних політик оцінювання наукових та науково-педагогічних кадрів, що ґрунтується на принципах оцінювання досліджень, визначених Декларацією Сан-Франциско (DORA), та матриці відкритої науки з оцінювання кар'єри вченого (OSCAM) (Розпорядження Кабінету Міністрів України № 892-р, «Про затвердження національного плану щодо відкритої науки», 2022)

Проблема прозорого, відкритого представлення результатів дослідницької діяльності та формування системи, яка надає можливість здійснювати аналіз та оцінювання результативності дослідницької діяльності набуває все більшої актуальності та затребуваності. Ключовим складником системи управління науковою діяльністю ЗВО є проведення моніторингу результативності дослідницької діяльності НПП, що дає змогу оцінити обсяг, якість й актуальність наукових досліджень НПП та є частиною внутрішньої системи забезпечення якості освіти. Особливої важливості він набуває в умовах переходу до відкритої науки, з урахуванням таких компонентів, як відкритий доступ до наукових публікацій, використання нових методів та інструментів наукових досліджень, співпраці вчених з різних країн та організацій.

Зміст поняття «моніторингу» у дослідженні (Бодненко, Жильцов, Лещинський & Мазур, 2014) потлумачено як «стандартизоване спостереження за освітнім процесом і його результатами, що дає змогу створити історію стану об'єкту в часі, кількісно оцінювати зміну суб'єктів навчання й освітньої системи, визначати і прогнозувати напрям їх розвитку». Моніторинг – це неперервний процес збору та аналізу даних для відстеження прогресу й визначення напрямів для вдосконалення в дослідницькій діяльності НПП ЗВО, що сприяє розробленню стратегій для підвищення якості й впливу їхньої наукової діяльності. Моніторинг передбачає систематичний збір та аналіз різних видів даних, таких як публікації, участь у дослідницьких проектах, цитування, індекси цитування, результати досліджень та інші метрики. Моніторинг надає можливість цілісно відстежити поточний стан дослідницької діяльності у ЗВО, дає змогу ідентифікувати сильні та

слабкі сторони дослідників, здійснювати порівняння їхньої продуктивності з іншими дослідниками. Водночас зміст понять «моніторингу» та «оцінювання» є взаємопов'язаними, проте різними процесами. «Оцінювання» науковці розглядають як частину моніторингу, де здійснюють оцінювання певних аспектів дослідницької діяльності задля з'ясування їхньої якості та результативності. Оцінювання може бути частиною моніторингу, вони доповнюють один одного для надання комплексної інформації про стан дослідницької діяльності. Існують різні інструменти та методи, які можна використовувати для моніторингу та оцінювання дослідницької діяльності НПП ЗВО, оцінювання ефективності дослідницької діяльності й визначення шляхів для покращення її представлення та видимості, зокрема цифрові системи відкритого доступу (Іванова та ін., 2019).

Проведення комплексного моніторингу дослідницької діяльності НПП є необхідною передумовою для ефективного вдосконалення наукового процесу та забезпечення високого рівня наукової продуктивності й має ґрунтуватись на принципах об'єктивності, систематичності, надійності оцінювання.

Основними очікуваними результатами у Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки визначено підвищення рейтингових показників українських дослідників, ЗВО і загалом системи вищої освіти до середньоєвропейського рівня; досягнення високої якості освіти, що виступатиме чинником привабливості для українських та зарубіжних абітурієнтів; формування системи мотивації НПП до наукового пошуку, самоосвіти, підвищення кваліфікації, створення інноваційних розробок, впровадження інноваційних методів і підходів у викладанні, зокрема через прозорість і відкритість управління, академічну доброчесність, професіоналізм, орієнтацію на найвищі наукові досягнення та досягнення найвищої якості освіти та ін.

Участь ЗВО у міжнародних та українських освітніх рейтингах є одним із інструментів вимірювання його конкурентоздатності. Для забезпечення повного та об'єктивного оцінювання методології найавторитетніших рейтингів засновані на показниках, що охоплюють різні напрями діяльності ЗВО. Такими ключовими показниками є показники академічної репутації та репутації з-поміж роботодавців;

показники якості викладання – співвідношення кількості НПП і студентів, докторів та академічного персоналу та ін.; показники якості наукових досліджень – кількість публікацій та цитувань у виданнях, внесених до впливових наукометричних баз даних; показники міжнародного співробітництва – відсоток іноземних студентів та НПП; показники видимості та впливовості сайтів та ін. Якість та прозорість дослідницької діяльності ЗВО оцінюють шляхом урахування показників публікаційної активності НПП. Показники якості наукового цитування за даними системи Google Scholar Citations та цитування у впливових наукових журналах ураховують у міжнародних рейтингах – «Академічному рейтингу університетів світу» (ARWU), «QS Top University Ranking», вебметричному рейтингу університетів світу «Webometrics» та українських – «Топ-200 Україна», «Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України» (Vinnikova, 2021; Buinytska, Hrytseliak, & Smirnova, 2018).

Значний вплив мають міжнародні рейтинги, засновані саме на показниках результативності дослідницької діяльності. Зокрема, «Scimago Institutions Rankings» ранжує ЗВО світу за публікаційною активністю у впливових міжнародних наукових журналах. Рейтинг «Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations», результати якого враховуються, як один із показників вебметричного рейтингу університетів світу «Webometrics», побудований за значенням цитування профілів дослідників у системі Google Scholar Citation. Методологія «Рейтингу університетів за показниками Scopus» заснована на показниках цитованості наукових статей за даними бази даних Scopus. Розробниками рейтингів «Бібліометрика української науки» та «National H-index Ranking» формують рейтингові списки ЗВО та дослідників України за показниками цитованості профілів у наукометричних базах даних Scopus, Web of Science та Google Scholar Citation.

Зіставлення ваги показників дослідницької діяльності в методологіях найавторитетніших рейтингів представлено в Таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Порівняльна таблиця ваги показників дослідницької діяльності в методологіях найавторитетніших рейтингів

Назва рейтингу	Вага показників дослідницької діяльності
Академічний рейтинг університетів світу (ARWU)	60%
QS Top University Ranking	20%
Times Higher Education World University Rankings	30%
Webometrics ranking of world's universities	50%
Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations	100%
World Scientists Rankings	100%
Рейтинг університетів за показниками Scopus	100%
Топ-200 Україна	81%
Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України	33%
Бібліометрика української науки	100%
National H-index Ranking	100%

Джерело: створено автором самостійно

Ключовими стратегічними цілями розвитку Київського університету імені Бориса Грінченка відповідно Стратегії (програми) розвитку Університету на 2018-2022 рр. та Стратегії розвитку Київського столичного університету імені Бориса Грінченка на 2023-2027 рр. є присутність та підвищення позицій в міжнародних та українських освітніх рейтингах, входження до двадцятип'яти топових університетів України за основними показниками діяльності, внесення університету до міжнародного рейтингу Times Higher Education Impact Rankings («Стратегія (програма) розвитку Університету на 2018-2022 рр.», 2017; «Стратегія розвитку Київського столичного університету імені Бориса Грінченка на 2023-2027 рр.», 2023).

В Університеті Грінченка приділено увагу позиціям у міжнародних та українських рейтингах, здійснено систематичний моніторинг показників

діяльності, що враховують при формуванні рейтингів, результати якого опубліковано на офіційному порталі університету («Університет Грінченка у рейтингах», 2023).

Аналіз позицій Університету Грінченка в міжнародних рейтингах свідчить, що у 2023 році, за результатами липневого випуску рейтингу Webometrics, який є одним з найбільш авторитетних рейтингів у міжнародному освітньому середовищі, університет піднявся на 6 позицій та посів 55 місце з-поміж 300 ЗВО України. Збільшення позиції в рейтингу обумовлено, зокрема, посиленням позицій університету в рейтингу Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations, який надає оцінку дослідницькому складнику діяльності ЗВО за показниками цитування наукових публікацій НПП ЗВО в НМБД Google Scholar. За даними липневого випуску 2023 р. рейтингу Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations Університет Грінченка піднявся на 5 позицій та посів 13 місце з-поміж 99 українських ЗВО, представлених у рейтингу. Значення цитування збільшилось на 17474 порівняно з липневим випуском 2022 р. та на 28844 порівняно з 2021 р., що удвічі більше за показник 2021 р. Порівняльну діаграму позицій Університету Грінченка в рейтингах Webometrics та Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations за період 2022-2023 рр. представлено на Рис. 1.1.

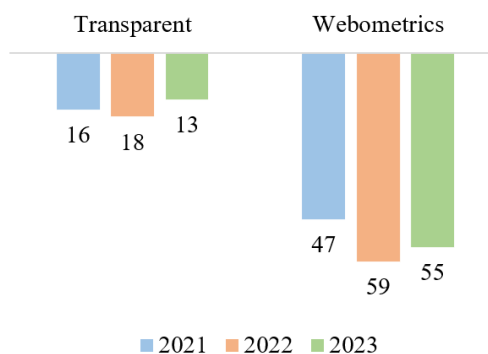


Рис. 1.1. Порівняльна діаграма позицій Університету Грінченка в рейтингах Webometrics та Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations за період 2021-2023 рр.

Джерело: створено автором самостійно

Динаміку кількості цитувань НПП Університету Грінченка в рейтингу Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations представлено на Рис. 1.2.

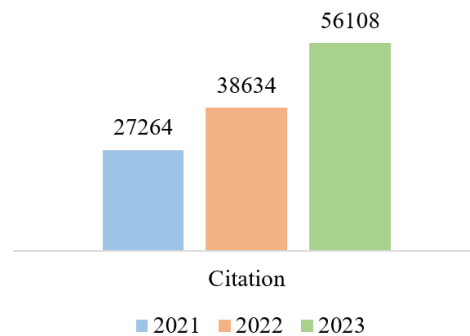


Рис. 1.2. Динаміка кількості цитувань НПП Університету Грінченка в рейтингу Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations за період 2021-2023 рр.

Джерело: створено автором самостійно

Аналіз результатів Університету Грінченка в українських рейтингах свідчить, що в Консолідованому рейтингу закладів вищої освіти України університет піднявся на 12 позицій та посів 45 позицію, що обумовлено, зокрема, підвищенням позицій у рейтингах «ТОП-200 Україна» та «Рейтингу за показниками в Scopus». За результатами рейтингу «ТОП-200 Україна» в 2023 р. піднявся на 18 позицій та посів 57 місце, а в «Рейтингу за показниками в Scopus» посів 116 місце, рейтингова позиція підвищилась на 18 позицій порівняно з 2022 роком та на 27 позицій за два роки (Рис. 1.3).



Рис. 1.3 Динаміка показників Університету Грінченка у «Консолідованому рейтингу закладів вищої освіти України», «ТОП-200 Україна» та «Рейтингу за показниками в Scopus» за період 2021-2023 рр.

Джерело: створено автором самостійно

Аналізуючи показники цитування Університету Грінченка в «Рейтингу за показниками в Scopus», ми простежили збільшення значень кількості цитувань, кількості публікацій та h-індексу впродовж 2021-2023 рр. Кількість наукових публікацій, проіндексованих НМБД Scopus, збільшилось на 164 порівняно з 2022 р. та на 323 порівняно з 2021 р. Кількість цитувань збільшилась на 545 порівняно з 2022 р. та у понад 3 рази порівняно з 2021 р. Значення h-індексу збільшилось удвічі за два роки. Динаміку показників цитування Університету Грінченка в «Рейтингу за показниками в Scopus» представлено на Рис. 1.4.

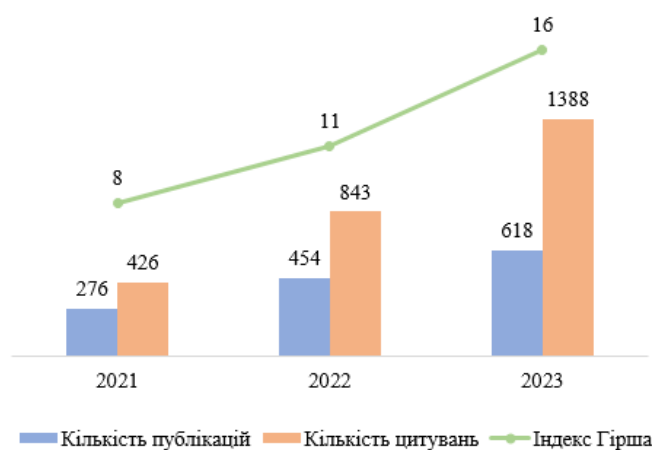


Рис. 1.4. Динаміка показників цитування Університету Грінченка в «Рейтингу за показниками в Scopus» за період 2021-2023 рр.

Джерело: створено автором самостійно

Результати моніторингу рейтингових показників Університету Грінченка періодично розглядають на засіданнях ректорату та Вченої ради, за результатами яких розроблено «Програму підвищення рейтингових показників Київського університету імені Бориса Грінченка» (Додаток А) та «План підвищення показників вебметричного рейтингу Київського університету імені Бориса Грінченка» (наказ від 09.02.2021 р. № 104) (Додаток В) та («Про підвищення показників Університету у вебметричному рейтингу», 2021). План підвищення вебметричних показників містить комплекс заходів із підвищення показників відкритості, видимості та якості, до яких віднесено підвищення цитованості профілів НПП в НМБД Google Scholar, збільшення кількості зворотних покликань

на вебресурси в домені університету, підвищення видимості та кількості цитувань наукових досліджень НПП.

Водночас, показники дослідницької діяльності НПП, такі, як кількість публікацій на одного НПП, індекси цитування є одними із ключових факторів забезпечення якості вищої освіти (Aleksandrova et al., 2019). Забезпечення якості освіти має ключове значення для сталого розвитку ЗВО, оскільки передбачає ефективне використання ресурсів, підвищує конкурентоздатність, сприяє розвитку студентів і позитивно впливає на розвиток суспільства. Тому проблему оцінювання дослідницької діяльності НПП ЗВО варто розглядати з різних аспектів, включаючи різні підходи, методики та критерії оцінювання, використання показників для оцінювання дослідницької діяльності та її впливу на якість освіти.

Важливим аспектом проблеми підвищення рівня конкурентоздатності ЗВО на ринку освітніх послуг є забезпечення якості результатів дослідницької діяльності ЗВО. Зважаючи на значну вагу показників дослідницької діяльності у методологіях найвпливовіших рейтингів, важливим є проведення моніторингу результативності дослідницької діяльності. Ефективним інструментом для аналізу показників університету є впровадження внутрішніх університетських рейтингів. Для всебічного та повного оцінювання важливо, щоб методології внутрішніх університетських рейтингів були засновані на ключових показниках діяльності, що враховують у методологіях найавторитетніших міжнародних та українських освітніх рейтингах. Забезпеченню відкритості, прозорості діяльності ЗВО та оптимальному поданню дослідницького складника діяльності у рейтингах сприяє здійснення системного моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, що включає збір, накопичення та представлення показників результативності дослідницької діяльності НПП. Результати моніторингу забезпечують формування інформаційної бази для прийняття управлінських рішень, підвищення відкритості, прозорості результатів дослідницької діяльності НПП, здійснення їх аналізу та оцінювання, широкого поширення у міжнародних освітньо-наукових інтернет-спільнотах задля популяризації та комунікації.

Основні тенденції щодо оцінювання дослідницької діяльності в умовах переходу до відкритої науки розглянуто у дослідженні І. Регейло та Н. Базелюк (2022). На основі аналізу ключових документів ЮНЕСКО, Європейського Союзу, європейських організацій щодо оцінювання дослідницької діяльності в умовах відкритої науки дослідниками акцентовано на необхідності оновлення системи оцінювання досліджень і вчених, урахування різноманіття наукових результатів, заходів та цілей, важливості проведення експертного оцінювання та дотримання принципів академічної доброчесності й достовірності наукових результатів та ін.

Ключові принципи оцінювання дослідників та їх професійного розвитку, що відображено в базових нормативних документах ЄПВО у межах ініціативи відкритої науки та відкритого доступу представлено у дослідженні І. Регейло (2020). Акцентовано, що оцінювання дослідницької діяльності в системі відкритої науки і відкритого доступу має здійснюватися на інтегрованому підході: експертному оцінюванні, кількісних і якісних вимірах з урахуванням усіх складників дослідницької діяльності НПП: потенціалу наукової творчості і результатів дослідницької діяльності, наукового керівництва дослідженнями, наставництва в підготовці молодих вчених, роботу в команді, національної та міжнародної співпраці, менеджменту у сфері науки та інновацій; діяльності з популяризації науки та мобільності.

Водночас, у дослідженні (Регейло & Базелюк, 2023) представлено можливості Європейської хмари відкритої науки (EOSC) та ініціативи OpenAIRE для українських ЗВО. Ключовими принципами стратегії OpenAIRE є забезпечення якості даних, відповідальне дослідження та оцінювання кар'єри на принципах відкритої науки, моніторинг впровадження політик відкритої науки. Європейська хмара відкритої науки («European Open Science Cloud», 2023) – це загальноєвропейський проєкт, який надає європейським дослідникам відкрите мультидисциплінарне середовище для публікації, пошуку, зберігання й повторного використання даних, інструментів і послуг для дослідницьких, інноваційних та освітніх цілей. OpenAIRE здійснює управління низкою сервісів, призначених для

з'єднання репозиторіїв та інших джерел даних, і формує глобальну мережу наукової комунікації – Knowledge Graph («Openaire», 2023).

У дослідженні (Биков та ін., 2020) розглянуто підходи до оцінювання результатів наукових досліджень за допомогою відкритих цифрових систем. До ключових результатів дослідницької діяльності автори відносять: монографії, статті у фахових журналах та збірниках наукових праць, матеріали конференцій, навчальні програми, підручники, навчальні, навчально-методичні посібники, електронні ресурси (зокрема вебсайти, вебпортали), довідкову продукцію; державні стандарти освіти, навчальні плани, аналітичні матеріали, експертні висновки, зокрема щодо актуальних проблем освіти і науки, освітніх інновацій, навчальної літератури, засобів навчання, проєктів нормативно-правових документів, державних і галузевих програм та ін.

Вплив цифрового суспільства на імідж вчених, а також ключові фактори, які спричинили трансформацію іміджу вчених в епоху цифрових технологій присвячено дослідження Анни Яцишин, О. Попова, В. Ковач, Андрія Яцишина, В. Артемчук, О. Радченко, І. Дейнеги, В. Коваленко (Iatsyshyn et al., 2020). Дослідники розглядають вплив цифрового суспільства на спілкування та співпрацю між вченими, аналізують можливі наслідки зміни іміджу вчених для майбутнього наукових досліджень та інновацій.

Найпоширенішими методами та підходами для моніторингу та оцінювання дослідницької діяльності НПП ЗВО є бібліометричний аналіз, рецензування експертне оцінювання та ін. Використання хмаро орієнтованих систем відкритої науки для підвищення рівня ефективності проведення наукових досліджень представлено у дослідженні Л. Лупаренко, М. Мар'єнко, М. Шишкіної (Лупаренко та ін., 2023). У роботі (Martín-Martín et al., 2018) досліджено можливості НМБД Scopus, Web of Science та Google Scholar для оцінювання наукових досліджень. Результати дослідження (Delgado López-Cózar et al., 2019) засвідчують, що хоча Google Scholar мають обмеження щодо стандартизації імен та ін., проте має широкі можливості для оцінювання результатів дослідницької діяльності НПП. У працях

В. Бикова, О. Спіріна (2016), О. Вакаренко (2018) досліджено особливості аналізу результатів наукової діяльності за допомогою відкритих наукометричних та бібліометричних систем. Теоретичні основи рейтингового оцінювання діяльності НПП університетів України описано такими дослідниками, як О. Дзьоба (2019), І. Регейло (2020), О. Ярошенко (2020). І. Регейло у роботі (2020) виділила основні концептуальні засади оцінювання результативності наукової діяльності НПП, виділила принципи, структурні компоненти та показники оцінювання наукової діяльності НПП у європейському просторі вищої освіти. У дослідженні О. Ярошенко (2020) акцентовано на потребі осучаснення індикаторів наукової діяльності НПП, відповідно до сучасних реалій університетської освіти, узагальнено основні характеристики проведення рейтингового оцінювання діяльності НПП: мету, завдання, функції, принципи рейтингування.

Дослідниками Л. Костенко, Т. Симоненко, О. Жабін (Костенко та ін., 2019), М. Шиненко, А. Кільченко, С. Тукало (Шиненко та ін., 2021) представлено особливості оцінювання якості результатів досліджень. Науковці В. Биков, О. Спірін, С. Іванова, Т. Вакалюк, І. Мінтій, А. Кільченко (Биков та ін., 2021), С. Семеріков, О. Спіріна, Т. Вакалюк (Семеріков та ін., 2023), Н. Морзе, О. Буйницька (Морзе & Буйницька, 2017) описали проблему оцінювання результатів наукової діяльності НПП для підвищення конкурентоздатності університету загалом та результати участі університетів у міжнародних та українських рейтингах.

Використання НПП профілів у Google Scholar, ORCID, Mendeley, Academia, ResearchGate збільшує видимість публікацій в інформаційному просторі та позитивно впливає на збільшення показників цитування, про що зазначено в працях В. Гогунського, В. Яковенко, Т. Лященко, Т. Отрадської (Гогунський та ін., 2016).

Аналіз досліджень В. Бикова, О. Спіріна, А. Білощицького, А. Жабіна свідчить про позитивний досвід використання відкритих наукометричних та бібліометричних баз в оцінюванні результатів дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти. З-поміж відкритих інформаційних систем для аналізу результатів дослідницької діяльності НПП науковцями

виділено: відкриті наукометричні і бібліометричні системи, цифрові інституційні репозиторії, системи альтернативної метрики (Биков, та ін., 2020; Жабін, 2019).

Наукометричні та бібліометричні бази даних дають змогу здійснювати пошук наукових публікацій, проводити наукометричний аналіз публікаційної активності НПП, відстежувати цитованість наукових публікацій шляхом збирання з відкритих джерел та аналізу кількісних показників – кількості публікацій у провідних наукових журналах, кількості цитат, індексів наукового цитування (h-індекс, індекс Гірша), визначення показника впливовості наукового видання (імпаکت-фактору) (Биков, та ін., 2020; Спірін & Биков, 2016).

Моніторинг дослідницької діяльності НПП в умовах переходу до відкритої науки є важливим елементом реалізації принципів відкритості та прозорості. Особливу вагу має визначення показників оцінювання дослідницької діяльності, враховуючи аспекти відкритої науки, а також у визначенні засобів для забезпечення якісного моніторингу. Оцінка дослідницької діяльності НПП є важливим етапом в аналізі їхнього внеску в наукову спільноту та визначенні рівня їх продуктивності. Огляд сучасних підходів до оцінювання дослідницької діяльності відкриває широкий спектр методів та інструментів, використовуваних для збору, аналізу та інтерпретації даних, які охоплюють як кількісні, так і якісні аспекти оцінювання, що забезпечує більш повне та об'єктивне оцінювання результативності дослідницької діяльності.

Кількісні показники охоплюють наукові публікації, цитування, імпаکت-фактори журналів, індекси авторитетності, кількість отриманих грантів та ін. Вони надають можливість виміряти обсяг та популярність дослідницької роботи. Якісні показники, натомість, враховують науковий вплив робіт, їхню оригінальність, новаторство та важливість для наукової спільноти. Використання комбінації кількісних та якісних показників дає змогу більш глибоко оцінити дослідницьку продуктивність.

Важливим аспектом проведення моніторингу дослідницької діяльності НПП є комплексний збір та аналіз даних, які відображають результативність дослідницької діяльності НПП ЗВО. Збір даних передбачає розроблення баз даних

та наповнення показниками, які охоплюють різні аспекти дослідницької діяльності НПП для подальшого детального аналізу й ефективного використання означених даних у майбутньому. Тому важливим є проєктування цілісної ІАС, що дає змогу автоматизувати процес збору інформації про наукові досягнення НПП ЗВО та отримати цілісне представлення результативності дослідницької НПП і визначити їхню наукову продуктивність.

Для однозначного розуміння означимо поняття система. С. Соколовим зміст поняття «система» потлумачено як «сукупність (множина) окремих об'єктів зі зв'язками між ними». Основні поняття, що характеризують будову системи та структуру і функціонування представлено на Рис. 1.5 (Соколов, 2020).

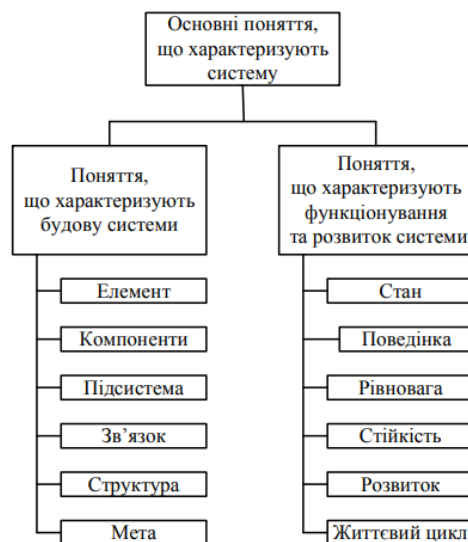


Рис. 1.5. Поняття, що характеризують систему (Соколов, 2020, стр. 25)

Згідно з термінологічним словником (Савченко & Ягупов, 2014), зміст поняття «інформаційно-аналітична система» охоплює комплекс сучасних програмно-апаратних засобів, які розроблено з використанням методів системного аналізу, математичного моделювання та програмування для забезпечення автоматизації комплексу управлінських процесів щодо отримання, оброблення, аналізу й синтезу, групування та збереження інформації задля підвищення ефективності управлінських рішень та оптимізації інформаційно-аналітичної діяльності.

Зміст поняття «інформаційно-аналітична система» містить два складники: інформаційний та аналітичний. У межах дослідження інформаційний складник

передбачає збір, зберігання та обробку даних про результати наукових досліджень НПП, зокрема результативність наукових публікацій та представлення у зручній для користування формі. Аналітичний складник передбачає опрацювання означених даних, формування ключових показників ефективності, генерацію методичних рекомендацій, звітів для формулювання висновків, виявлення тенденцій на основі логічно обґрунтованої та систематизованої інформації, оброблення їх задля формування інформаційної продукції для підтримки процесів прийняття управлінських рішень.

Таким чином «система моніторингу дослідницької діяльності НПП» – це комплекс взаємопов'язаних компонентів, що забезпечують систематичний збір, обробку, зберігання та аналіз показників дослідницької діяльності НПП ЗВО для забезпечення неперервного відстеження динаміки показників результативності дослідницької діяльності, об'єктивного оцінювання її якості та ефективності, розробки ефективних управлінських рішень з метою оптимізації наукового процесу. Впровадження ІАС має ряд переваг, таких як швидке оновлення даних, формування єдиної бази НПП ЗВО, автоматизація побудови рейтингів, перегляд деталізації врахованих показників, можливість формування звітів та подання інформації у зручному візуалізованому вигляді.

Для ефективного функціонування ІАС розглядаємо як єдине ціле, де всі компоненти взаємопов'язані та взаємодіють для досягнення мети, має ієрархічну структуру, де компоненти організовані та підпорядковуються певній ієрархії. Система має бути заснована на об'єктивних показниках, які забезпечуватимуть прозоре та незалежне оцінювання. Автоматизація ключових процесів збору, обробки, аналізу даних сприяє підвищенню ефективності, продуктивності системи та надійності результатів моніторингу. Тому ключовими характеристиками ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО визначено цілісність, взаємопов'язаність компонентів, ієрархічна структура, об'єктивність та автоматизацію.

Отже, розглянуто теоретичні основи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО в умовах переходу до відкритої науки. В умовах зростання обсягів

наукової інформації та її відкритого поширення важливим є застосування комплексного підходу до оцінювання якості дослідницької діяльності, зокрема шляхом розроблення сукупності показників результативності наукових досліджень. Оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП допомагає визначити науковий внесок НПП та вплив результатів досліджень на галузь та суспільство загалом. Для вивчення найбільш ефективних практик використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, які застосовують в Україні та світі необхідно проаналізувати досвід провідних українських та зарубіжних ЗВО.

1.3. Український і зарубіжний досвід використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти

Ефективний моніторинг та представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО має фундаментальне значення для популяризації наукових здобутків та підвищення їхньої видимості для суспільства, посиленню співпраці та обміну досвідом між дослідниками та установами. Підвищенню видимості, прозорості представлення професійної діяльності НПП, зокрема результатів дослідницької діяльності, сприяє створення спеціалізованих сторінок на вебресурсах ЗВО, зокрема створення та оновлення структурованих сторінок електронного портфоліо, на яких розміщено ключові професійні та наукові досягнення НПП (Пастушенко, 2015; Morze & Varchenko-Trotsenko, 2016; Осадчий & Сердюк, 2019). Електронне портфоліо може бути розроблено різноманітними засобами, найбільш поширеними є: персональний вебсайт НПП (Осадчий & Сердюк, 2019), персональна вебсторінка на сайті ЗВО, відкрита вебсторінка на платформі Wiki, авторські системи для формування е-портфоліо, впроваджені ЗВО (Варченко-Троценко, 2017; Varchenko-Trotsenko et al., 2017), спеціалізовані платформи для автоматизованого генерування е-портфоліо НПП. Е-портфоліо допомагає НПП впорядкувати власні наукові досягнення, зробити їх більш доступними для інших дослідників та широкої громадськості, що позитивно

впливає на його видимість у науковому середовищі (Вакалюк, Іванова & Кільченко, 2021). За визначенням В. Остряньської, електронне портфоліо – «унікальна інноваційна інформаційно-комунікаційна (електронна) технологія професійного навчання і досягнень особистості впродовж усього життя, яка ґрунтується на електронній фіксації, накопиченні, узагальненні, систематизації й оприлюдненні (електронній добровільній самопрезентації) інформації про способи особистісної та професійної самореалізації, спрямована на пошук роботи, працевлаштування, аналіз, планування, побудову і розвиток професійної кар'єри та рефлексію особистісних досягнень і певного рівня професійної компетентності» («Енциклопедія освіти», 2021). Окрім того, е-портфоліо забезпечує можливість НПП продемонструвати свої здобутки та компетентності (Петренко, 2018), залучати нових партнерів для співпраці, розширювати можливості для отримання грантів та інших форм фінансування дослідницької діяльності.

Е-портфоліо дає змогу акумулювати в одному місці у систематизованому вигляді професійні та наукові здобутки НПП, тому виступає ефективним інструментом для презентації професійних досягнень, сприяє формуванню професійного іміджу, підвищенню конкурентоздатності НПП. Формування е-портфоліо сприяє рефлексії, самоаналізу НПП власної траєкторії розвитку, виявити сильні і слабкі сторони, напрями для вдосконалення, сприяє професійному розвитку. Для ефективного аналізу та моніторингу професійної діяльності НПП важливим є регулярне оновлення, актуалізація відомостей в е-портфоліо, наповнення новими здобутками та досягненнями НПП для накопичення актуальної та повної інформаційної бази.

Аналіз українського і зарубіжного досвіду використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО здійснено на основі вивчення відкритих вебресурсів, вебсайтів провідних українських та зарубіжних ЗВО, які мають високі позиції в міжнародних рейтингах, зокрема вебметричному рейтингу «Webometrics Ranking of World Universities». Вебсайти провідних українських та зарубіжних ЗВО досліджено задля визначення наявності опублікованих у відкритому доступі персональних сторінок НПП з основними показниками

діяльності, зокрема е-портфоліо, впроваджених систем моніторингу професійної діяльності НПП, які дають змогу здійснювати прозоре представлення та оцінювання результативності діяльності НПП, а також рейтингів за показниками дослідницької діяльності НПП (Смірнова, 2021).

На офіційних сайтах провідних зарубіжних університетів опубліковані сторінки співробітників у вигляді е-портфоліо з основною контактною інформацією та показниками діяльності. Розміщених систем рейтингування у відкритому доступі під час дослідження не було виявлено. На сайті Гарвардського університету розміщено персональні сторінки НПП, що містять основну контактну інформацію, коло наукових інтересів, а також покликання на персональний сайт НПП з детальною інформацією про участь у наукових дослідженнях, наукові публікації, заходи, резюме (CV) та ін. Персональні сайти НПП не стандартизовані, кожен має різний шаблон, структуру та дизайн, відсутні покликання на профілі у наукометричних базах даних, ідентифікатори науковця, що ускладнює процес пошуку та сприйняття інформації для користувачів («Harvard University», 2023).

На сайті Стенфордського університету персональні сторінки НПП містять основну інформацію та покликання на е-портфоліо в системі Stanford Profile. Е-портфоліо містить рубрики: Біографія (контакти, досвід роботи). Сторінка е-портфоліо НПП у системі Stanford Profile містить основну біографічну інформацію з контактами, розділи з ключовими результатами досліджень, отриманими нагородами та стипендіями, основними дисциплінами, що викладають, перелік наукових публікацій. Проте ідентифікатори науковця, покликання на профілі у наукометричних базах даних відсутні («Stanford Profiles», 2023) (Рис. 1.6).

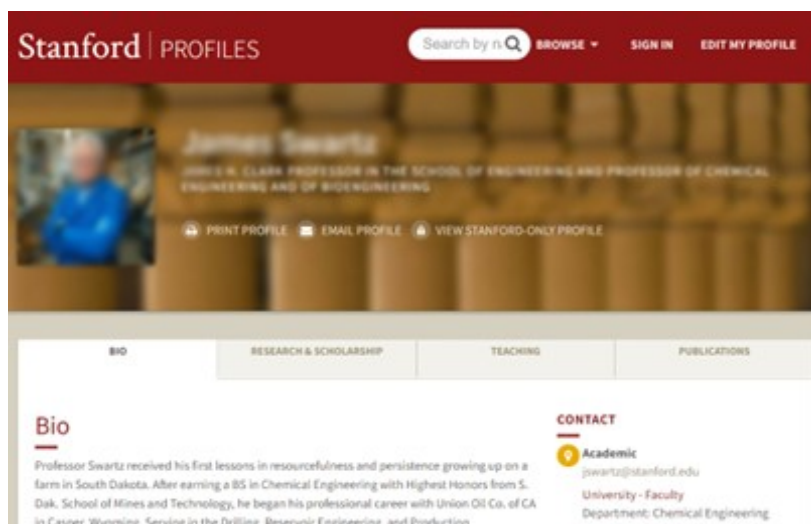


Рис. 1.6. Вигляд е-портфоліо НПП на сайті в системі Stanford Profiles Стенфордського університету («Stanford Profiles», 2023)

У Сілезькому університеті («University of Silesia in Katowice», 2023) проводять оцінювання наукової діяльності в межах дисциплін, які викладаються в університеті, що надає змогу оцінити позицію університетської науки на національному та міжнародному рівнях щодо окремих наукових та мистецьких дисциплін. Хоча дисципліни є суб'єктом процесу оцінювання, в ході оцінювання враховують індивідуальні професійні здобутки НПП, а саме розглядають досягнення дослідників за останні п'ять років. Оцінювання проводилось на основі таких трьох критеріїв:

- науковий або художній рівень діяльності НПП (публікації);
- фінансові результати науково-дослідних робіт (гранти, науково-дослідні послуги, комерціалізація);
- соціально-економічний вплив.

Окремі розділи на сайті Сілезького університету присвячено моніторингу позицій університету в польських та міжнародних рейтингах, а також реалізації університетом низки ініціатив та проєктів.

Персональні сторінки НПП містять основну контактну інформацію, покликання на ORCID, основні наукові інтереси та досягнення, інформацію про наукове стажування та членство в науковій та редакційній рада.

Університет імені Адама Міцкевича («Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu», 2023) також пильно слідкує за своїми позиціями в міжнародних освітніх рейтингах, зокрема UI GreenMetric World University (UI GreenMetric, 2023) Rankings, THE Impact Rankings (Impact Rankings, 2023), QS World University Rankings: Sustainability (QS World University Rankings: Sustainability, 2023). Разом з тим, університет представлено в таких міжнародних рейтингах: Шанхайському рейтингу, Times Higher Education, QS World University Rankings, Best Global Universities (U.S. News & World Report). В університеті реалізують низку проєктів та наукових заходів, конференцій у контексті забезпечення принципів сталого розвитку за різними напрямками впливу: вплив на клімат, забезпечення якості освіти, підтримку в умовах пандемії. Зокрема, проєкти «Зелений університет», «Познанський фестиваль мистецтва та науки», «Ніч дослідників», «Академія сталого розвитку» та ін., спрямовані на популяризацію науки, підвищення рівня обізнаності щодо розширення наукової співпраці, що сприяє залученню зарубіжних науковців та абітурієнтів, а також підвищенню показників результативності наукової діяльності у престижних рейтингах.

Проте на персональних сторінках НПП опубліковано лише контактну інформацію, за винятком сторінок представників ректорату, на яких надано більш розширені відомості про основні напрями професійної діяльності.

Естонська науково-інформаційна система (ETIS) – система, що збирає інформацію про естонські науково-дослідні установи, дослідників, дослідницькі проєкти та результати різноманітної дослідницької діяльності. Через ETIS, з-поміж іншого, можна подавати заявки, пов'язані з наукою. Для дослідників у системі формують резюме (CV) англійською та естонською мовами, в якому детально представлено досягнення дослідника за наступними категоріями: загальне; біографія; освіта; отримані нагороди; адміністративна робота; викладацька діяльність; творча діяльність; громадська активність; участь у наукових проєктах; публікаційна активність; наукове керівництво.

У розділі «Публікації» наведено розподіл праць дослідника за класифікацією, створеною Міністерством освіти та досліджень Естонії (Рис. 1.7), а також перелік

наукових робіт із бібліографічним описом та покликанням на сторінку з деталізованим описом в базі даних. Естонська схема класифікацій («Estonian Research Information System», 2023) передбачає 6 типологій, кожна з яких містить деталізовані підкласи (Додаток С).

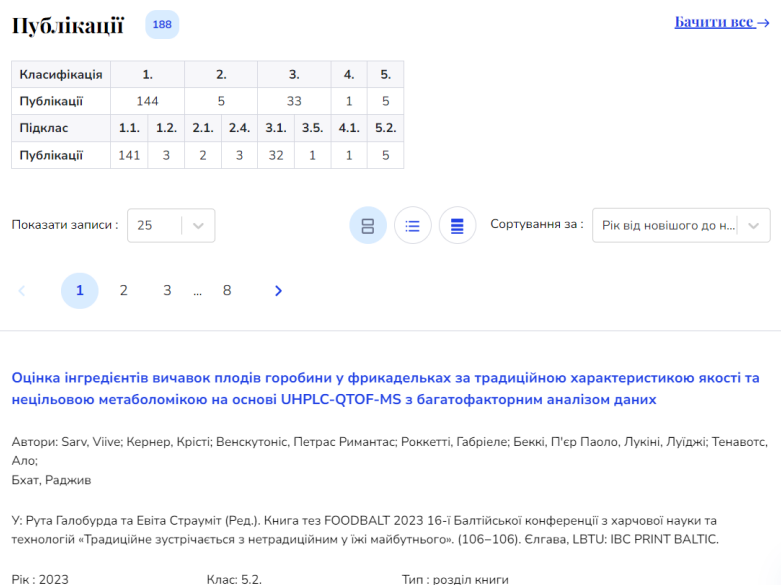


Рис. 1.7. Розподіл публікацій дослідника в розрізі типів («Estonian Research Information System», 2023)

База даних ETIS надає можливість здійснювати пошук наукових публікацій за ключовим словом, автором, назвою, роком видання, видом публікації та ін. (Рис. 1.8).

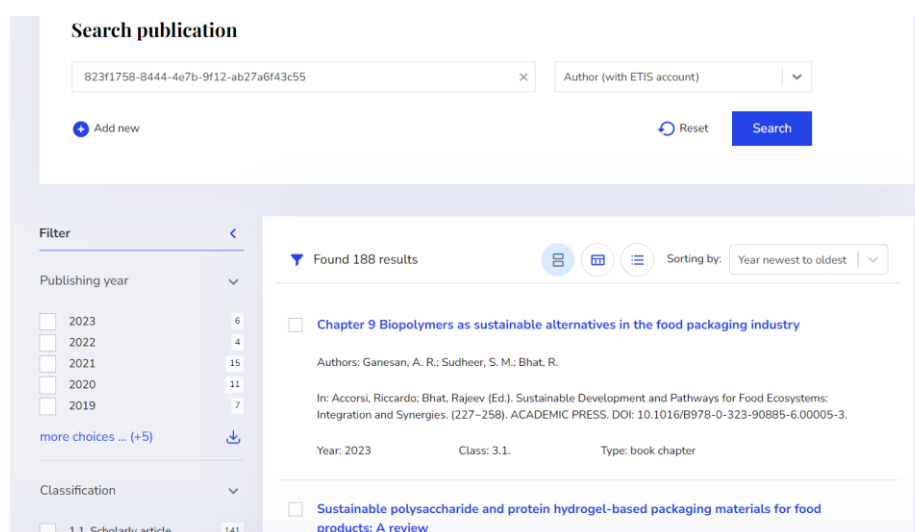


Рис. 1.8. Пошук публікації в базі даних наукових публікацій Естонської науково-інформаційної системи («Estonian Research Information System», 2023)

У Софійському університеті в Токіо, Японія представлено порівняльний аналіз результатів конкурсу на гранти, що містить інформацію про кількість грантів, отриманих японськими та зарубіжними вченими; про галузі науки, в яких проведено дослідження та ін., що надає можливість аналізувати стан фундаментальних досліджень у Японії та закордоном (Рис. 1.9).

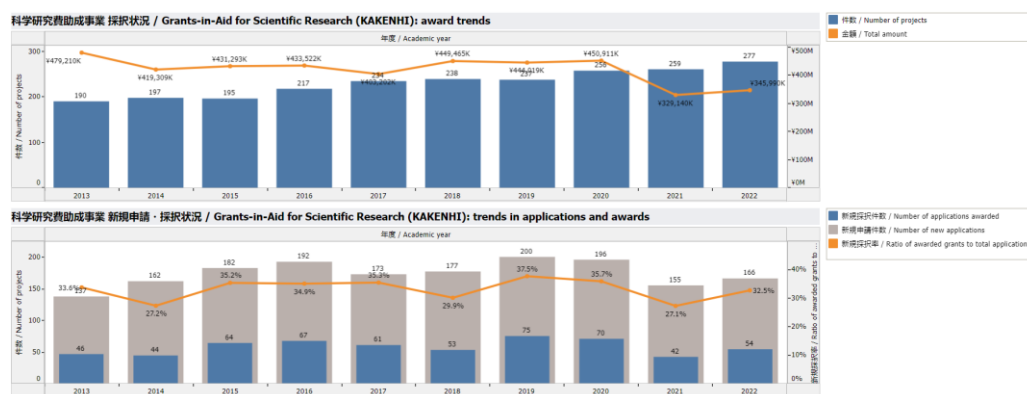


Рис. 1.9. Порівняльний аналіз результатів конкурсу на гранти на сайті Софійського університету («1-3-4_大学_研究_学外研究費», 2023)

У Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» впроваджено «Інформаційну систему «Intellect» («Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2022), призначену для представлення результатів дослідницької діяльності науковців ЗВО. Система містить персональні сторінки науково-педагогічних, наукових співробітників університету, аспірантів, на яких результативність дослідницької діяльності представлено переліком наукових публікацій, результатами виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, доповідями на конференціях, семінарах, в тому числі міжнародних, ідентифікаторами наукометричних баз даних – Scopus Author ID, ORCID, Google Scholar. Розміщення у відкритому доступі ідентифікаторів науковця в наукометричних базах даних, результатів досліджень, контактних даних дослідника сприяє поширенню знань в науковому інформаційному просторі та дає змогу розширювати можливості наукового співробітництва.

У Київському національному університеті імені Тараса Шевченка формують рейтингові таблиці публікаційної активності працівників в межах університету та рейтинг публікаційної активності структурних підрозділів. Зведені рейтингові таблиці в вигляді загальних звітів з наукової роботи у вигляді файлів опубліковано на офіційному вебсайті університету («Київський національний університет імені Тараса Шевченка», 2023). Під час підрахунку рейтингу враховують кількість монографій, підручників, наукових статей, цитування та кількість статей, проіндексованих наукометричною базою даних Scopus. Доступ до звітів з наукової роботи факультетів обмежених лише для співробітників після авторизації в системі.

Український державний університет імені Михайла Драгоманова має впроваджену рейтингову систему оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, проте доступ до неї обмежений («Український державний університет імені Михайла Драгоманова», 2023). Відповідно до Положення про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників та структурних підрозділів національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, інформацію про результати діяльності вносить кожен НПП самостійно через автоматизовану інформаційну систему відповідно до затверджених показників оцінювання, на основі яких формують рейтинг НПП.

У Сумському державному університеті сформовано нормативну базу щодо внутрішньої системи забезпечення якості освіти, впроваджено рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників, проте результати рейтингового оцінювання не опубліковано у відкритому доступі («Сумський державний університет», 2023). На сайтах кафедр університету розміщено персональні сторінки співробітників з контактною інформацією та основною інформацією щодо освіти, науковими напрямками роботи та ін.

У Національному університеті «Львівська політехніка» впроваджено е-портфоліо НПП на базі Wiki-технологій («Національний Університет «Львівська Політехніка», 2022). На сторінках НПП, окрім особистих відомостей, представлено напрями навчальної роботи, наукових інтересів, перелік вибраних публікацій, але

відсутній відкритий доступ до публікацій і профілів дослідника та показники цитування у наукометричних базах даних.

У Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького («Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького», 2023) проводять рейтингове оцінювання професійної діяльності НПП за навчальний рік. Рейтинговий список НПП формують на основі рейтингових балів НПП за показниками професійної діяльності зведених до розміру ставки. На основі рейтингових балів НПП формують рейтинги кафедр і структурних підрозділів. Результати рейтингового оцінювання НПП, кафедр представлено на сайті Центру освітніх дистанційних технологій у вигляді файлів. Персональні сторінки НПП у складі кафедри містять інформацію про освіту, досвід роботи, наукові інтереси, список наукових публікацій, завантажених в репозиторій та покликання на профілі дослідника в наукометричних базах даних.

Персональні сторінки НПП Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка («Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка», 2023) мають стандартну структуру, містять основну біографічну інформацію, участь у реалізації проєктів, інформацію про сфери наукових інтересів, програми підвищення кваліфікації, отримані нагороди та відзнаки, перелік ключових публікацій та профілі дослідника у провідних наукометричних базах даних. Результати рейтингового оцінювання професійної діяльності НПП представлено у вигляді файлу.

У Херсонському державному університеті впроваджено інформаційну систему для аналізу дослідницької діяльності НПП університету. У системі реалізовано інструментарій для побудови рейтингів НПП за основними показниками наукового цитування в базах даних Scopus, Web of Science, Google Scholar, Semantic Scholar, Tutor Network (Spivakovsky, та ін., 2019). Рейтинги сформовано в розрізі структурних підрозділів, кафедр, наукових журналів (Рис. 1.10). Рейтинг факультетів та кафедр університету побудовано за максимальним значенням цитування профілів співробітників факультету або кафедри («Херсонський державний університет», 2023). Дані для рейтингу отримують із

персональних сторінок співробітників, на яких представлено основні показники цитування в наукометричних базах даних – ідентифікатори науковця, показники цитування (кількість документів, цитат, h-індекс), перелік проіндексованих публікацій, перелік співавторів. Система дає змогу аналізувати публікаційну активність НПП ЗВО в розрізі років у візуалізованому вигляді, визначати пріоритетні напрями дослідження, вибудовувати мережу співавторів.

Рейтинг кафедр

#	Кафедра	Індекс Хірша	Документи	Цитування
1	Кафедра хімії та фармації	28	130	3721
2	Кафедра біології людини та імунології	24	121	1669
3	Кафедра інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики	14	52	342
4	Кафедра ботаніки	10	23	262
5	Кафедра психології	9	25	162

Рис. 1.10. Рейтинг кафедр Херсонського державного університету («Херсонський державний університет», 2023)

На офіційному порталі Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини опубліковано зведені рейтингові таблиці показників професійної діяльності НПП за основними напрямками діяльності: навчально-методичної, наукової та організаційно-виховної. Рейтинг НПП побудовано в межах посадових категорій та вчених звань. Проте, оскільки рейтингові таблиці опубліковано в вигляді файлів, тому у них відсутня деталізація показників, які враховано в підсумковому рейтинговому оцінюванні. Відповідно до підсумкових рейтингових балів НПП за видами діяльності, сформовано рейтинги структурних підрозділів та кафедр у межах університету («Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини», 2023).

На сайті Науково-технічної бібліотеки Національного авіаційного університету опубліковано рейтинг НПП за показниками наукометричних баз Scopus, Web of Science, Google Scholar («Науково-технічна бібліотека Національного авіаційного університету», 2023). У рейтингу враховано показники цитування у НМБД – значення кількості публікацій, цитувань та h-індексів у

відповідних НМБД (Рис. 1.11). Рейтингова таблиця містить покликання на ідентифікатор ORCID, профілі дослідників у НМБД Scopus, Web of Science, Google Scholar та в системі ResearchGate. Оновлення даних у рейтинговій таблиці здійснюють за запитом НПП. Для цього на сторінці рейтингу розташовано форму, за допомогою якої НПП можуть самостійно надіслати оновлені показники цитування та покликання на відповідні профілі для врахування в рейтингу.

Рейтинг викладачів : Рейтинг викладачів													
№	Прізвище, ім'я, по батькові	SCOPUS			Web of Science			Google Scholar			ORCID		
		док	цитування	h-index	док	цитування	h-index	док	цитування	h-index			
1	Миколаєць Дмитро Анатолійович									36	79	6	Scholar
2	Жудова Ірина Володимирівна												
3	Харченко Володимир Петрович	58	224	8	33	92	5	Webofscience	738	1892	19	Scholar	ORCID
4	Близнюк Олена Дмитрівна	1	6	1									
5	Перестюк Інга Миколаївна								10	8	2	Scholar	
6	Юринець Юлія Леонідівна	6	4	1	2	3	1	Webofscience	250	381	9	Scholar	ORCID
7	Кіндрачук Мирослав Васильович	57	343	12	33	137	8	Webofscience	317	703	11	Scholar	ORCID
8	Мозольова Юлія Сергіївна												
9	Чернець Мирон Васильович	72	252	11	46	152	9	Webofscience	488	1124	21	Scholar	ORCID
10	Московчук Максим Вікторович												
11	Слесаренко Катерина Сергіївна												
12	Яковлева Анна Валеріївна	17	57	5	7	20	3	Webofscience	68	202	7	Scholar	ORCID

Рис. 1.11. Рейтинг НПП Національного авіаційного університету за показниками наукометричних баз даних («Науково-технічна бібліотека Національного авіаційного університету», 2023)

У роботі (Костенко, Симоненко, & Жабін, 2019; Симоненко, 2019) досліджено ІАС «Бібліометрика української науки», розроблену Центром досліджень соціальних комунікацій (Social communication research center), яка слугує єдиним реєстром бібліометричних профілів дослідників та наукових колективів в найавторитетніших наукометричних базах даних Scopus, Web of Science та системі Google Scholar. Система дає змогу аналізувати український науковий потенціал, здійснювати порівняльний аналіз результативності наукової діяльності українських вчених за галузями знань, містами, належністю до установи, відомства тощо. шляхом побудови рейтингових таблиць за значенням індексів Гірша в базах даних Scopus, Web of Science або Google Scholar («Бібліометрика української науки», 2023). Представлення дослідника в «Бібліометриці української науки» є важливим засобом ідентифікації дослідника в освітньому просторі, який відображає його авторитет та впливовість на розвиток конкретної наукової галузі.

У Київському університеті імені Бориса Грінченка кожен співробітник має опубліковану сторінку на офіційних вебсайтах, а також відкриту сторінку електронного портфоліо в системі «Е-портфоліо», на якій відображено цілісну

картину діяльності НПП з визначеними кількісними і якісними показниками діяльності (Рис. 1.12). Основними напрямками представлення діяльності НПП є науково-дослідна та міжнародна діяльність, викладацька діяльність та професійний розвиток. Система «Е-портфолію» дає змогу не лише створювати відкриті сторінки е-портфолію НПП, а й формувати рейтингові таблиці показників оцінювання основних видів діяльності НПП (Морзе & Буйницька, 2017).

Смірнова Валерія Андріївна
#115 у загальному рейтингу (322 балів за 2022 рік).

Посилання
in ✉ W

Профіль науковця
ORCID iD

Підрозділ
НДЛ, НДЛ цифровізації освіти

Посада
Науковий співробітник

Науковий ступінь / Вчене звання
Без ступеня. Без звання.

Додаткові відомості

Науково-дослідна та міжнародна діяльність

- + Індекс цитування у НМБ Scopus (за афільованими публікаціями)
- + Індеси цитування Google Академії
- + Індекс цитування в Research Gate (1)
- + Конференції (7)
- + Статті у виданнях, що входять до наукометричних баз даних Scopus, WOS (1)
- Статті у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (окрім Scopus, WOS) (8)

Рис. 1.12. Сторінка НПП у системі «Е-портфолію» Київського університету імені Бориса Грінченка («Е-портфолію», 2023)

Система «Е-портфолію» є потужним інструментом для представлення результатів професійної діяльності НПП, важливим складником якої є результативність дослідницької діяльності. Для забезпечення відкритості та прозорості інформації на сторінці е-портфолію НПП консолідовано відомості з відкритих джерел:

- Інституційний репозиторій – відомості про наукові публікації НПП, розміщені у відкритому доступі в Інституційному репозиторії Університету Грінченка за такими типологіями: статті у виданнях, що індексовано НМБД Scopus, Web of Science; статті у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України; статті у виданнях, що проіндексовані іншими НМБД, окрім Scopus, WOS; статті у інших виданнях; підручники, навчальні посібники, звіти та ін.

- База реєстрів діяльності – результати діяльності за запитом НПП вносять відповідальні за наповнення особи у відповідний реєстр відповідно до визначених показників діяльності. Для забезпечення актуальності та вагомості перелік показників діяльності, які надають НПП та враховують під час формування рейтингових таблиць, переглядають щорічно та затверджують рішенням Вченої Ради Університету Грінченка. Внесення відомостей у е-портфоліо НПП з використанням Баз реєстрів діяльності забезпечує достовірність, повноту, відкритість та валідність, врахованих в рейтинговому оцінюванні відомостей.
- Наукометричні бази даних. Важливим складником е-портфоліо НПП є представлення профілів НПП у наукометричних базах даних Scopus, Web of Science, Google Scholar, ідентифікаторів науковця, зокрема ORCID, ResearcherID, що забезпечує моніторинг показників цитування у найвпливовіший НМБД, аналіз продуктивності та впливу дослідницької діяльності НПП на наукову спільноту.

Узагальнену модель е-портфоліо Університету Грінченка представлено на Рис. 1.13.



Рис. 1.13. Модель е-портфоліо НПП Університету Грінченка

Джерело: створено автором самостійно

Використання е-портфоліо забезпечує формування цифрового профілю НПП, який дає змогу презентувати його професійні компетентності та наукові досягнення, аналізувати індивідуальну траєкторію професійного розвитку, сприяє підвищенню конкурентоздатності, розширенню можливостей співпраці, формуванню професійного іміджу та підвищенню привабливості для абітурієнтів.

Впроваджені в Університеті Грінченка відкриті електронні системи – «Інституційний репозиторій», «База реєстрів діяльностей», система «Е-портфоліо» слугують складниками цілісного відкритого інформаційного середовища – Цифрового кампусу («Цифровий кампус», 2023) (Рис. 1.14), який розроблено відповідно до «Концепції цифровізації Київського університету імені Бориса Грінченка на 2020-2022 роки», до розроблення яких була долучена авторка (Додаток D).

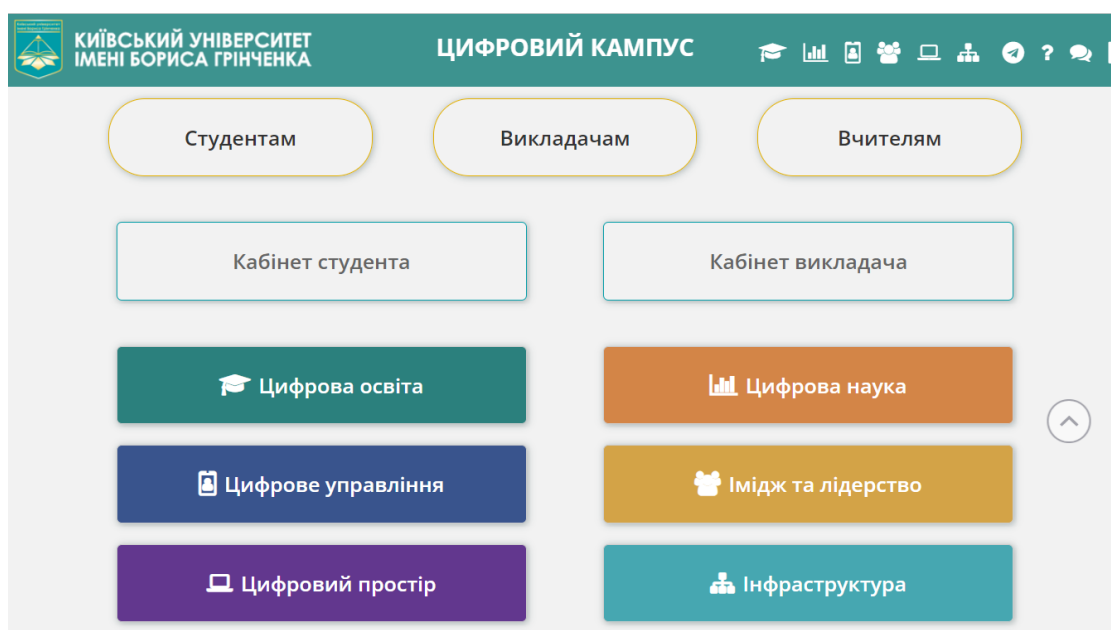


Рис. 1.14. Цифровий кампус Київського університету імені Бориса Грінченка («Цифровий кампус», 2023)

Цифровий кампус об'єднує всі електронні системи ЗВО, сприяє підвищенню якості освіти та наукових досліджень. Ресурси в ньому згруповано за тематичними розділами: цифрова освіта; цифрова наука; цифрове управління; імідж та лідерство; цифровий простір; інфраструктура.

Відкриті електронні системи за напрямом «Цифрова наука» (Рис. 1.15), забезпечують підвищення якості та прозорості дослідницької діяльності НПП завдяки розвитку Інституційного репозиторію, удосконаленню системи перевірки наукових досліджень на плагіат, підтримці та модернізації систем електронних журналів, просуванню профілів дослідників Університету Грінченка, підвищення рівня цифрової компетентності НПП. (Буйницька, 2021; «Концепція цифровізації Київського університету імені Бориса Грінченка на 2020-2022 роки», 2020).



Рис. 1.15. Розділ «Цифрова наука» в Цифровому кампусі
(«Цифровий кампус», 2023)

Аналіз вебсайтів провідних українських та зарубіжних ЗВО на наявність інструментів представлення та оцінювання результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО дав змогу зробити висновок про відсутність цілісних систем, які дозволяють якісно представляти у відкритому доступі та моніторити результативність ключових показників дослідницької діяльності НПП, що визначає потребу у їх створенні. Сучасними ЗВО використовуються різноманітні технології для представлення професійної діяльності НПП, з-поміж яких Wiki-технології, опубліковані сторінки на офіційних вебсайтах, розроблені інформаційні системи. Основними технологіями, які застосовуються у процесі побудови рейтингів дослідницької діяльності, є опублікування рейтингових таблиць у вигляді файлів, упровадження інформаційних систем з інструментарієм для рейтингування. Впровадження інформаційних систем має низку переваг, таких як оперативне

оновлення даних; формування єдиної бази співробітників; автоматизація побудови рейтингу; перегляд деталізації врахованих показників; можливість формування звітів; подання інформації у зручному візуалізованому вигляді.

Основними показниками, які використовуються ЗВО під час формування рейтингів дослідницької діяльності, є показники наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, Google Scholar, а саме: значення цитування, кількість проіндексованих документів, h-індекс, i10-індекс (Таблиця 1.2), тому важливим є здійснення заходів зі представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі, запорукою ефективності яких є достатній рівень цифрової компетентності НПП.

Таблиця 1.2

Показники дослідницької діяльності, які використовуються у ЗВО під час побудови рейтингів дослідницької діяльності

	Ідентифікатори наукометричних баз даних	Показники дослідницької діяльності	Показники оцінювання	Технологія
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	ORCID Scopus Author ID Google Scholar	Публікації, доповіді на конференціях, виконання науково-дослідних робіт	-	Інформаційна система
Київський національний університет імені Тараса Шевченка	–	Монографії, підручники, наукові статті, цитування та кількість статей у Scopus	Кількість публікацій, цитування	Файл
Херсонський державний університет	ORCID Scopus Author ID Researcher ID Google Scholar	Проіндексовані базами даних публікації	Кількість публікацій, цитування, h-індекс	Інформаційна система
Київський університет імені Бориса Грінченка	ORCID Scopus Author ID Researcher ID Google Scholar	Проіндексовані базами даних публікації	Цитування, h-індекс, i10-індекс	Інформаційна система
Національний авіаційний університет	ORCID Researcher ID Google Scholar ResearchGate	Проіндексовані базами даних публікації	Кількість публікацій, цитування, h-індекс	Інформаційна система

Джерело: створено автором самостійно

Для підвищення видимості, прозорості діяльності НПП у науково-освітньому просторі важливим є консолідація в одному місці ідентифікаторів науковця, таких як ORCID ID, ResearcherID, Scopus Author ID та ін., покликань на профілі у НМБД, кількості проіндексованих НМБД публікацій, загальної кількості цитувань, індексів цитування та ін., що дає змогу сформувати цифровий профіль дослідника, який надає можливість здійснювати як оцінювання, моніторинг дослідницької діяльності НПП, так і налагодження співпраці з іншими дослідниками, формування професійного іміджу та ін.

Отже, здійснено аналіз та узагальнення українського та зарубіжного досвіду використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, який засвідчив відсутність цілісних систем, що надають змогу якісно представляти у відкритому доступі та моніторити результати дослідницької діяльності НПП. Актуальність означеної проблеми обумовлює потребу у їх створенні. З'ясовано, що для представлення професійної діяльності НПП сучасні ЗВО переважно використовують Wiki-технології, опубліковані сторінки на офіційних вебсайтах, розроблені інформаційні системи, проте спостерігається недостатній рівень упроваджених інструментів та інформаційних систем для моніторингу й забезпечення прозорості, відкритості основних показників дослідницької діяльності НПП. Для визначення ефективних інструментів оцінювання дослідницької діяльності НПП важливим є здійснення аналізу найпоширеніших систем, які дають змогу відстежувати, моніторити та об'єктивно оцінювати різні аспекти дослідницької діяльності НПП ЗВО.

Висновки до першого розділу

У першому розділі «Теоретичні основи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти» здійснено аналіз стану розробленості проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Проаналізовано стратегічні документи Європейського союзу, законодавчі та нормативні документи України, результати українських та зарубіжних наукових досліджень. Окреслено феномен дослідницької діяльності в умовах цифрової

трансформації та відкритої науки в ЄПВО, що характеризується відкритим доступом та активним обміном науковими дослідженнями, формуванням нових підходів до оцінювання дослідницької діяльності, що враховують широкий спектр параметрів для визначення їх впливу. Ці тенденції спрямовані на створення більш інноваційного, доступного, відкритого та ефективного освітнього середовища. Здійснено аналіз проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Визначено поняття «система моніторингу дослідницької діяльності НПП» як комплекс взаємопов'язаних компонентів, які забезпечують збір, обробку, зберігання, аналіз показників результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО для виявлення тенденцій на основі логічно обґрунтованої та систематизованої інформації з метою підтримки процесів прийняття рішень.

Узагальнено досвід систем моніторингу діяльності НПП ЗВО в українському та міжнародному просторі вищої освіти. Проаналізовано офіційні вебсайти провідних українських та зарубіжних ЗВО на наявність опублікованих у відкритому доступі персональних сторінок НПП з основними показниками діяльності, упроваджених систем моніторингу професійної діяльності НПП, а також рейтингів професійної та дослідницької діяльності у відкритому доступі. Визначено відсутність цілісних систем, які дозволяють якісно представляти діяльність НПП у освітньо-науковому просторі та здійснювати моніторинг ключових показників дослідницької діяльності НПП. Основними технологіями, які застосовують для представлення рейтингів дослідницької діяльності НПП, встановлено формування рейтингових таблиць у вигляді файлів, впровадження інформаційних систем з інструментарієм для рейтингування та ін. Для оптимального демонстрування результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО важливим встановлено проєктування цілісної ІАС, в якій консолідуються дані з різних джерел, таких, як бази даних, наукометричні інструменти, ідентифікатори науковця тощо, та має потужні аналітичні інструменти для оброблення й аналізу накопичених даних та передбачає статистичний аналіз, візуалізацію даних, прогнозування й інші методи аналізу.

РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

2.1. Аналіз систем моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти

Для відстеження динаміки досліджуваного процесу ефективними є використання систем моніторингу, що призначені для збирання, аналізу даних, дають змогу здійснювати відстеження в реальному часі, представляти інформацію у візуалізованому вигляді, генерувати звіти (Gaillard & Chauvin, 2016). Системи моніторингу надають уявлення про вплив дослідницьких публікацій шляхом аналізу їх ефективності та видимості на різних платформах, зокрема у наукометричних базах даних.

Наукометричні бази даних – це бібліографічні й реферативні бази даних, інструмент для відстеження цитованості наукових публікацій; пошукова система, що формує статистику для характеристики стану і динаміки показників затребуваності, активності та індексів впливу діяльності окремих вчених і дослідницьких організацій. НМБД являють собою засоби збереження й оброблення наукометричних показників, іноді можуть містити тіло публікаційних матеріалів (статей, журналів, книг), тобто є науковим, репозиторієм («Енциклопедія освіти», 2021, с. 640). НМБД дають змогу здійснювати пошук наукових публікацій, а також проводити наукометричний аналіз публікаційної активності НПП, відстежувати цитованість наукових публікацій шляхом збирання з відкритих джерел та аналізу показників – кількості публікацій у провідних наукових журналах, кількості цитат, індексів наукового цитування (h-індекс, індекс Гірша), визначення показника впливовості наукового видання (імпакт-фактору) (Жабін, 2019; Спірін & Биков, 2016). Найпоширенішими міжнародними наукометричними системами є бази даних, архіви, рейтинги, такі як Scopus, Web of Science, Mendeley, Journal Citation Report, Google Scholar, Research Gate. Дослідники виокремлюють бази даних Scopus та Web of Science, як найавторитетніші міжнародні комерційні реферативні

та наукометричні бази даних, які здійснюють індексування наукових публікацій у впливових журналах. НМБД Scopus на сьогоднішній день містить понад 5000 видань, 70000 профілів дослідників, більше 70 мільйонів записів. База даних Scopus використовується НПП для пошуку наукових досліджень у провідних міжнародних журналах, відстеження динаміки цитування наукових публікацій, аналізу індексів цитування авторів, визначення впливовості наукового видання (імпакт-фактор). Система Scopus також має потужний аналітичний інструмент SciVal, який дає можливість аналізувати розвиток певного напрямку досліджень, здійснювати стратегічне планування розвитку дослідницької діяльності, здійснювати пошук співавторів («Scopus», 2023).

Ще однією з найбільш авторитетних баз є комерційна наукометрична та бібліометрична база даних є Web of Science («Web of Science», 2023). Web of Science також використовують як реферативну базу для пошуку наукових публікацій. Вона містить наукометричні інструменти для аналізу індексів цитування, вибудовування зв'язків шляхом порівняння кількісних показників установ та організацій, дає можливість виявляти перспективні тенденції та напрями досліджень у різних галузях науки, визначати перспективи й ефективність співпраці дослідників та наукових колективів.

Бази даних Scopus і Web of Science дають змогу здійснювати наукометричний аналіз продуктивності дослідника шляхом аналізу динаміки кількості публікацій у впливових міжнародних виданнях, впливовості та затребуваності наукової публікації, аналізуючи динаміку кількості бібліографічних покликань та індексів цитувань у розрізі років (Рис. 2.1) (Смірнова, 2020).

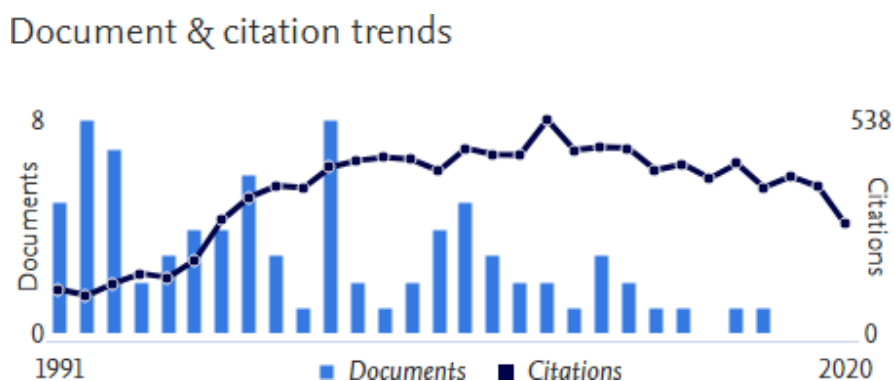


Рис. 2.1. Динаміка цитування публікацій в профілі дослідника в базі даних Scopus («Scopus», 2023)

Водночас Scopus і Web of Science мають потужні аналітичні інструменти SciVal та InCites відповідно. Інструменти дають змогу здійснювати комплексний аналіз результативності наукового дослідження за широким набором індикаторів: впливу, продуктивності, співпраці, відкритого доступу, впливовості журналів та ін. у наочній візуалізованій формі; визначати перспективні напрями досліджень, розширювати коло наукової колаборації та співпраці.

З-поміж недоліків НМБД Scopus та Web of Science С. Назаровець (Назаровець, 2019) виокремлює повільне виправлення помилок у цитуванні, помилки в транскрипції прізвища автора, наявність проіндексованих статей з відсутньою назвою або прізвищем автора, відсутня інформація про належність автора. Дослідник акцентує увагу на тому, що під час оцінювання наукової роботи варто враховувати можливість технічних помилок та недоліків систем. Для ефективного аналізу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти необхідно, щоб діяльність дослідників була достатньо представлена в базах даних Scopus і Web of Science, тобто переважна більшість статей були опубліковані саме у виданнях включених у їх індекс або цитувались такими виданнями.

Ще однією базою даних від компанії Elsevier є система Mendeley («Mendeley», 2023) – безкоштовна відкрита бібліографічна база даних, яка дає змогу здійснювати пошук наукових публікацій, об'єднувати їх у власну бібліотеку, автоматично генерувати бібліографічні описи публікацій. Система

дає змогу дослідникам створювати та налаштовувати власні профілі, синхронізувати за ORCID, імпортувати в профіль публікації з бази Scopus або додавати публікації, не внесені в базу Scopus вручну та автоматично імпортувати метадані за цифровим ідентифікатором об'єкта (Digital Object Identifier, DOI). Система має наукометричний інструмент, який надає статистику цитування публікації та кількості користувачів, які додали конкретну публікацію у власні бібліотеки (Рис. 2.2).

CONFERENCE_PROCEEDINGS OPEN ACCESS PDF	2 Citations
Designing a rating system based on competencies for the analysis of the university teachers' research activities	9 Readers
Nataliia V. Morze, Oksana P. Buinytska, Valeriia A. Smirnova	
CEUR Workshop Proceedings (2022), 10.55056/cte.109	
View in library View PDF Related	
JOURNAL OPEN ACCESS PDF	N/A Citations
RATING AS ASSESSMENT TOOL OF QUALITY AND COMPETITIVENESS OF UNIVERSITY	3 Readers
, [...] Valeriia Smirnova	
OPEN EDUCATIONAL E-ENVIRONMENT OF MODERN UNIVERSITY (2018), 10.28925/2414-0325.2018.1632	
View in library View PDF Related	

Info Related X

CONFERENCE_PROCEEDINGS OPEN ACCESS PDF

Designing a rating system based on competencies for the analysis of the university teachers' research activities

Nataliia V. Morze, Oksana P. Buinytska, Valeriia A. Smirnova

CEUR Workshop Proceedings (2022)

[View in library](#) [View PDF](#)

ABSTRACT

One of the indicators of the influence and competitiveness of university is participation in

Рис. 2.2. Перегляд публікації в системі Mendeley («Mendeley», 2023)

Альтернативою комерційним системам є безкоштовна система Google Scholar («Google Scholar», 2023), яка індексує повнотекстові наукові публікації з багатьох дисциплін у різноманітних базах даних. Основною перевагою Google Scholar є її безкоштовність та те, що її індекс не обмежено певним переліком журналів, на відміну від комерційних наукометричних баз даних, як Scopus, Web of Science, а ширше охоплює вебпростір, індексує публікації на сайтах електронних журналів, репозиторіїв, електронних конференцій, персональних блогах дослідників та ін. Для ефективного індексування вебресурси мають бути засновані на платформах зі спеціальними метатегами (EPrints, DSpace, Open Journal Systems Open Conference Systems) (Luparenko, 2020), з яких спеціальне програмне забезпечення системи Google Scholar автоматично зчитує основні метадані публікації або файли публікацій оформлені за певними вимогами щодо форматування документа – оформлення заголовків, персональних даних

авторів, основного змісту статті, списку використаних джерел та ін. (Спірін & Биков, 2016).

Під час здійснення пошуку в системі Google Scholar за замовчуванням першими відображаються збіги ключового запиту з іменами в профілях дослідників, а після них найбільш релевантними результатами відображаються публікації з найбільшою кількістю цитат, які максимально відповідають ключовому запиту. Результати пошуку мають покликання для переходу на повнотекстові варіанти публікацій, прізвища авторів з можливістю переходу на персональний профіль автора в системі Google Scholar, кількість джерел цитування публікації (Рис. 2.3). Результати пошуку можна фільтрувати за періодом випуску - за поточний рік, останні два та 5 років (Zientek et al., 2018).

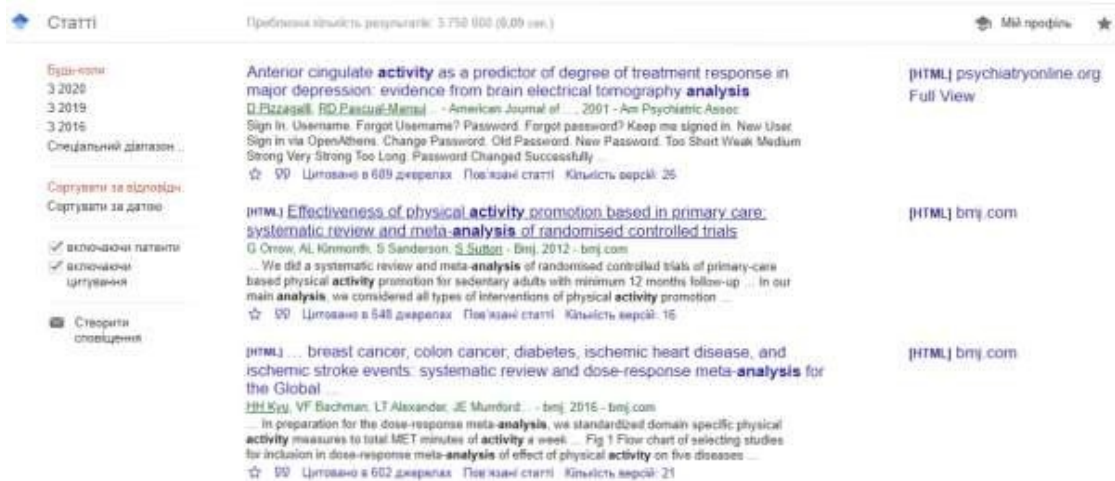


Рис. 2.3. Вигляд системи Google Scholar («Google Scholar», 2023)

Система Google Scholar дає змогу НПП створювати особистий профіль та додавати в нього проіндексовані системою публікації. Профіль дослідника в Google Scholar має інструментарій для аналізу статистичних даних щодо цитування публікацій у розрізі років, дає можливість відстежувати загальну кількість цитат, індекс Гірша (h-індекс) та i10-індекс, які обчислюються на основі загальної кількості публікацій та кількості цитат окремими показниками за весь період наукової роботи й за останні 5 років у цифровому вигляді та вигляді порівняльної гістограми (Смірнова, 2020).

Аналіз досліджень А. Старостіна, В. Осецького, Н. Морзе, О. Буйницької, В. Білоуса, М. Бланкштейна (M. Blankstein), С. Вольфа-Айзенберга (C. Wolff-

Eisenberg) (Старостіна та ін., 2018; Морзе & Буйницька, 2017; Білоус, 2019; Blankstein & Wolff-Eisenberg, 2019) свідчить про можливість використання системи Google Scholar для оцінювання дослідницької діяльності шляхом створення особистих чи колективних профілів дослідників, які НПП формує самостійно, додаючи в нього проіндексовані системою публікації. Профіль дослідника має інструментарій для аналізу статистичних даних щодо цитування публікацій у розрізі років, дає можливість відстежувати, де процитовано роботи, аналізувати доступність власних досліджень світовій науковій спільноті. Оцінювання цитування містить загальну кількість цитат, показники цитування індекс Гірша (h-індекс) та i10-індекс, які обчислюють на основі загальної кількості публікацій та кількості цитат окремими показниками за весь період наукової роботи й за останні 5 років у цифровому вигляді та вигляді порівняльної гістограми (Рис. 2.4). За допомогою профілю Google Scholar НПП можуть відстежувати розвиток сучасних досліджень, налаштувавши сповіщення на адресу електронної пошти. Однак система Google Scholar не містить такого потужного наукометричного інструментарію, як у системах Scopus і Web of Science.



Рис. 2.4. Статистика цитування публікацій НПП в системі Google Scholar («Google Scholar», 2023)

Водночас дослідження зарубіжних вчених, зокрема Л. Зентека (L. Zientek), Дж. Вернера (J. Werner), М. Кампузано (M. Campuzano), К. Німона (K. Nimon), свідчать, що профіль дослідника в Google Scholar виступає ефективним інструментом для розширення видимості наукового дослідження, оскільки

публічний профіль робить доступним біографію та публікації дослідника відкритими й доступними для ознайомлення світової спільноти, а також є потужним інструментом для добору наукової літератури для проведення досліджень (Zientek et al., 2018).

Важливим інструментом для оцінювання результатів досліджень виступає також база даних Semantic Scholar («Semantic Scholar», 2023) – це безплатний інструмент пошуку й аналізу наукових досліджень на основі штучного інтелекту, який допомагає дослідникам знаходити та добирати наукову літературу для своїх досліджень. Semantic Scholar використовує методи машинного навчання, щоб індексувати публікації та ідентифікувати зв'язки в документах, а потім надає інформацію для аналізу у візуалізованому вигляді. У системі Semantic Scholar автоматично формується профіль дослідника, в якому на основі доданих авторських статей обчислюються показники цитування. Особливістю бази даних Semantic Scholar є те, що окрім таких стандартних показників цитування, як кількість публікацій, кількість цитат, h-індекс, система також має показник кількості високовпливових цитат. За допомогою моделі машинного навчання система аналізує низку факторів, зокрема цитування публікації та навколишній контекст, й визначає як високовпливові цитати такі, у яких цитована публікація має значний вплив на публікацію, що цитує (Рис. 2.5).

The screenshot displays the Semantic Scholar interface. At the top, there is a search bar with the text 'Search 207 073 695 papers from all fields of science' and a search button. To the right, the user's name 'V. Smirnova' is shown. Below the search bar, the author's profile for Valeriia Smirnova is visible. It includes her name, affiliation 'Borys Grinchenko Kyiv University', and ORCID ID '0000-0001-9965-6373'. A table of statistics is shown: Publications (6), h-index (2), Citations (12), and Highly Influential Citations (1). A featured publication is highlighted with the title 'WEBOMETRICS RATING AS INSTRUMENT FOR QUALITY ASSESSMENT OF OPEN EDUCATIONAL E-ENVIRONMENT UNIVERSITY'.

Рис. 2.5. Профіль дослідника в наукометричній базі даних Semantic Scholar («Semantic Scholar», 2023)

У профіль автоматично можуть бути помилково додані публікації сторонніх авторів, тому науковцю важливо відстежувати актуальність даних, перевіряти та

видаляти зайві статті. Можливість редагувати профіль доступна після підтвердження права власності.

Ще однією базою даних, яка має інструментарій для аналізу та оцінювання продуктивності дослідницької діяльності НПП ЗВО є база даних Dimensions («Dimensions», 2023). Dimensions – наукометрична база даних та пошукова система наукових публікацій, яка містить не тільки публікації, а й гранти, набори даних, клінічних випробувань, патентів та зображає весь життєвий цикл дослідження. База даних Dimensions має також потужні аналітичні інструменти, які містять загальну кількість цитат публікації та впродовж останніх двох років, а також два відносні показники цитування – FCR (Коефіцієнт цитування в полі) та RCR (Відносний коефіцієнт цитування). Коефіцієнт FCR вказує на відносну ефективність цитування статті порівняно зі статтями того ж року публікації в тематичній галузі. Коефіцієнт RCR укажує середній рівень цитування порівняно з іншими статтями в галузі дослідження.

Одним з інструментів оцінювання наукової публікації в базі даних Dimensions є альтметричні показники, які охоплюють підрахунок усієї онлайн-активності, яку визначено для дослідження, з урахуванням згадки в документах, покликання у Вікіпедії, новинах, соціальних мережах, блогах та ін., тому дуже важливо НПП здійснювати заходи з просування, поширення результатів наукових досліджень в інтернет-мережі.

У профілі дослідника в базі даних Dimensions відображається кількість та перелік публікацій, кількість цитат, середня кількість цитат, галузі дослідження, співавтори (Рис. 2.6).

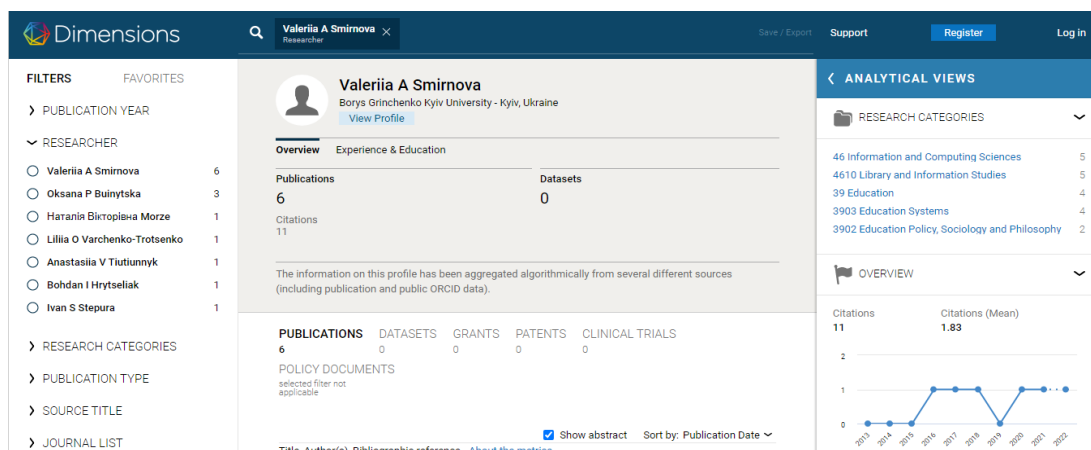


Рис. 2.6. Профіль дослідника в наукометричній базі даних Dimensions («Dimensions», 2023)

У роботі (Назаровець С., 2019) досліджено пошукову систему і базу даних наукових цитувань, яка містить метадані усіх видань, що використовують сервіс Cited-by від Crossref та підтримують Initiative for Open Citations – Open Ukrainian Citation Index (OUCI) («OUCI», 2023), розроблену Державною науково-технічною бібліотекою України. База OUCI містить метадані наукових видань, що отримують DOI від Crossref та враховує цитування між науковими публікаціями (Рис. 2.7). OUCI призначена для спрощення пошуку й аналізу результатів наукових досліджень та розширення діапазону подання інформаційних даних про українські наукові видання в міжнародних пошукових системах, таких як Dimensions, Lens.org, 1findr, Scilit та ін. (Zientek et al., 2018). Реалізований аналітичний інструмент дає змогу оцінювати стан і динаміку розвитку наукового потенціалу наукових установ та дослідників у розрізі галузей знань, років, добирати відповідні наукові журнали для публікації.

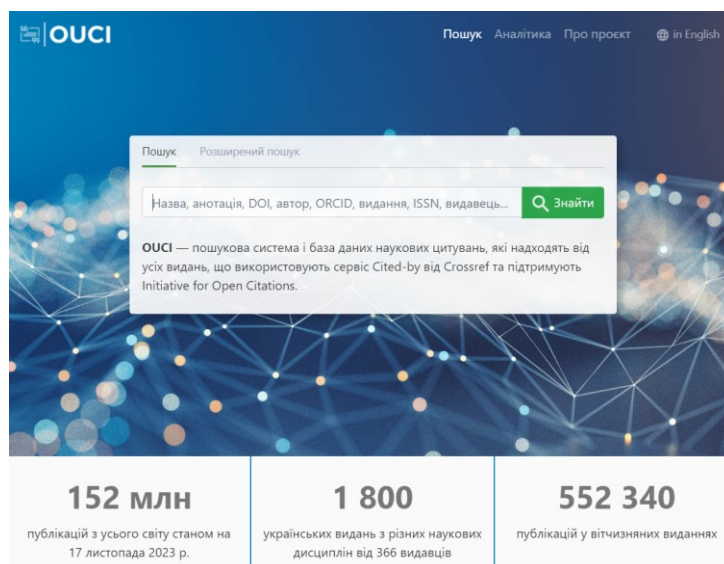


Рис. 2.7. База даних Open Ukrainian Citation Index (OUCI) («OUCI», 2023)

На основі наукометричних показників НПП у наукометричних базах даних формується профіль ЗВО, який відображає основний напрям наукових досліджень та продуктивність дослідницького складника його діяльності загалом. На Рис. 2.8 – Рис. 2.10 представлено профілі Київського університету імені Бориса Грінченка у відкритих наукових системах та базах: Scopus (Рис. 2.8), Open Ukrainian Citation Index (Рис. 2.9), Google Scholar (Рис. 2.10).

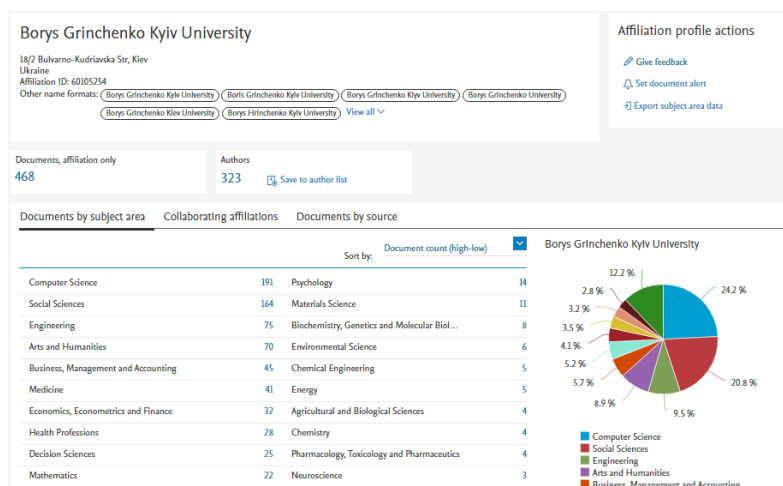


Рис. 2.8. Профіль Київського університету імені Бориса Грінченка в наукометричній базі даних Scopus («Scopus – Affiliation details - Borys Grinchenko Kyiv University», 2023)

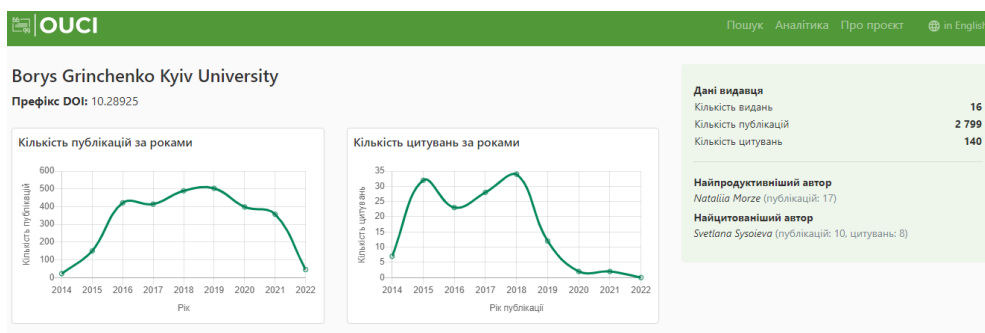


Рис. 2.9. Профіль Київського університету імені Бориса Грінченка в базі даних («OUCI – Borys Grinchenko Kyiv University», 2021)

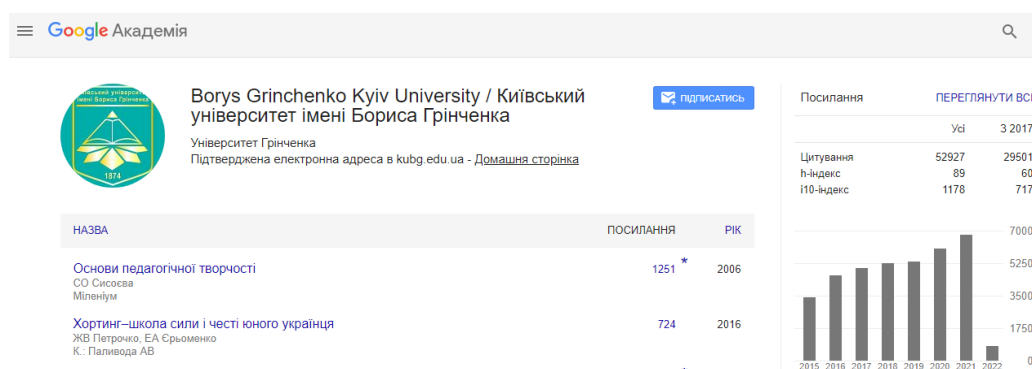


Рис. 2.10. Профіль Київського університету імені Бориса Грінченка в базі даних Google Scholar («Borys Grinchenko Kyiv University – Google Академія», 2023)

Варто виокремити ще одну відкриту бібліометричну систему – Research Gate («Research Gate», 2023). Система Research Gate індексує розміщені у відкритому доступі наукові публікації й дає змогу НПП накопичувати у своєму профілі архів власних публікацій, аналізувати статистику цитування власних наукових доробків, групувати публікації за темами та напрямками дослідження, ознайомлюватися з публікаціями колег. Система має наукометричний інструментарій для визначення значення цитування наукових публікацій, h-індексу загального та без урахування самоцитування та індексу оцінювання дослідницького інтересу – Research Interest Score, який залежить від кількості цитат, переглядів повнотекстових варіантів публікацій, рекомендацій (Рис. 2.11).

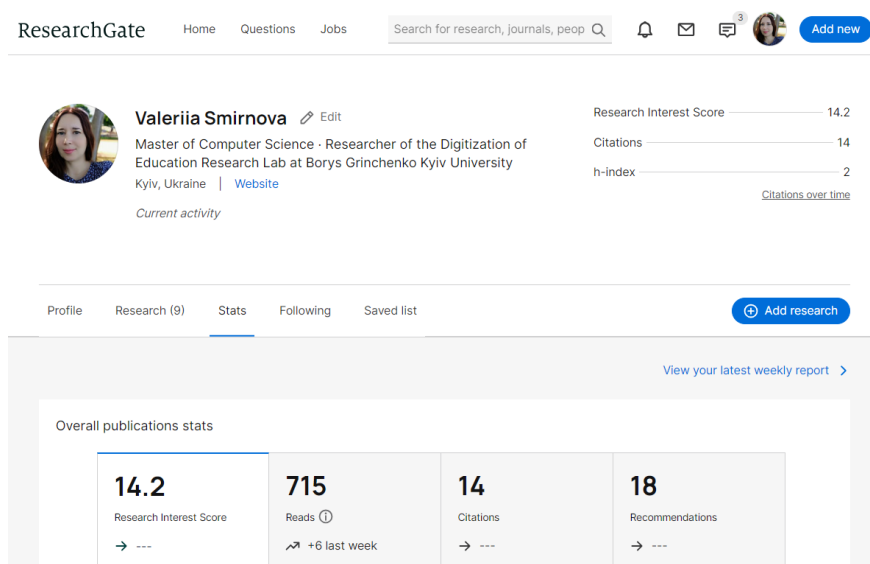


Рис. 2.11. Профіль дослідника в системі Research Gate («Valeriia Smirnova – Research Gate», 2023)

Система Research Gate дає змогу налагоджувати наукову комунікацію та співпрацю на міжнародному рівні, оскільки має потужні інструменти соціальної мережі для освітян, які надають можливість створювати й брати участь в обговоренні актуальних наукових питань за тематикою дослідження, знаходити публікації за темою власного дослідження, залишати коментарі на інші роботи, налаштовувати відстеження за оновленнями колег, налаштовувати особистий профіль, зазначати місце роботи, освіту, знання мов, набутий професійний досвід та навички, дисципліни, що викладає, участь у проєктах, що дає змогу сформувати відкрите електронне портфоліо дослідника та знаходити однодумців, співавторів майбутніх досліджень, просуваючи таким чином наукові дослідження в українському та міжнародному науковому просторі.

Актуальною для НПП також є база даних Zenodo («Zenodo», 2023). Це відкрита реферативна та бібліографічна база даних, в якій НПП можуть самостійно розміщувати у відкритому доступі статті, лекції, презентації, відеоматеріали, аудіоматеріали, патенти та ін. з будь-яких галузей науки. Для цього НПП потрібно створити профіль у системі та приєднати до нього документи, завантаживши файл публікації та заповнивши основні метадані публікації. Якщо публікації не надано ідентифікатор DOI від видавництва, система Zenodo присвоює

їй унікальний DOI для забезпечення коректного індексування бібліометричними та наукометричними базами даних та цитування. Публікації можуть бути згруповані за спільнотами та грантами, що дає можливість формувати архів досліджень за певною темою чи грантом. Після публікації Zenodo надає автору статистику загальної кількості переглядів та завантажень публікації, проте інформації щодо цитування система не містить (Рис. 2.12). Можливості пошуку системи обмежені власною базою даних, однак розміщені публікації можуть бути проіндексовані іншими бібліометричними та наукометричними базами даних й пошуковими системами.

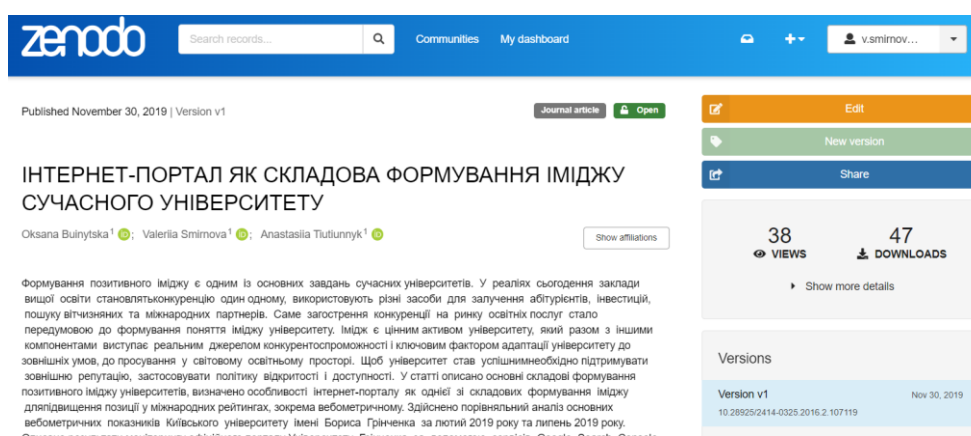


Рис. 2.12. Перегляд публікації в базі даних Zenodo («Zenodo – Інтернет-портал як складова формування іміджу сучасного університету», 2023)

Створення профілів та приєднання публікацій у бібліографічних базах даних, таких, як Google Scholar, Research Gate та Mendeley, має позитивний вплив на збільшення видимості, прозорості результатів наукових досліджень в освітньому вебпросторі та, як наслідок, на зростання цитованості НПП (Гогунський та ін., 2016). Важливість створення та актуалізація даних у профілях українських дослідників у системі Google Scholar підтверджено й тим, що дані з неї використовують для побудови міжнародних та українських рейтингів, зокрема «Webometrics ranking of world's universities», «Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations», «Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України», «ТОП-200 Україна». Цитування у впливових наукових журналах враховують у найбільш авторитетних міжнародних рейтингах – «Академічному рейтингу університетів світу», «QS Top University Ranking», вебометричному

рейтингу університетів світу «Webometrics» та українських – «Топ-200 Україна», «Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України» (Buinytska, Hrytseliak, & Smirnova, 2018). Порівняння інструментарію для здійснення наукометричного аналізу результативності дослідницької діяльності НПП у профілях дослідників найпоширеніших наукометричних баз даних представлено в Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

**Порівняння інструментарію для наукометричного аналізу
результативності дослідницької діяльності НПП
у наукометричних базах даних**

	Scopus	Scival	Web of Science	Publons	InCites	Google Scholar	Semantic Scholar	Research Gate
Кількість публікацій	+	+	+	+	+	-	+	+
Цитування	+	+	+	+	+	+	+	+
Індекс Гірша	+	+	+	+	+	+	+	+
i10-індекс	-	-	-	-	-	+	-	-
Середня значення цитування	-	-	+	-	+	-	-	-
Альтметричні показники (рекомендації, прочитання)	+	-	+	-	-	-	-	+
Загальний науковий інтерес	-	-	-	-	-	+	-	+
Без самоцитування	+	+	+	-	+	-	-	+
Візуалізація	+	+	+	+	+	+	-	-
Аналіз показників	+	+	+	+	+	+	-	+
Звіти	+	+	+	-	+	-	-	-
Встановлення взаємозв'язків	+	+	+	+	+	+	+	+
Впливові цитати	-	-	-	-	-	-	+	-

Джерело: створено автором самостійно

Розміщення наукової публікацій у відкритому доступі супроводжується генеруванням значного обсягу онлайн-активності, пов'язаної з відповідним науковим дослідженням, тому постає проблема її якісного оцінювання та статистичного аналізу для визначення її впливу та результативності. Для оцінювання зазначеної онлайн-активності доцільним є застосування альтернативних підходів, відомих як альтметричні показники. До альтметричних показників відносять кількість переглядів, завантажень, згадувань наукових досліджень у мережі Інтернет. У дослідженні В. Бикова, О. Спіріна, А. Білощицького (Биков та ін., 2020) виокремлено платформу Altmetric – платформа для аналізу поширеності наукового дослідження, яка відслідковує онлайн-активність навколо наукової публікації – наявні коментарі, онлайн-згадування публікації, джерела коментування та ін. Платформи Altmetric збирає відомості з понад 2000 джерел ЗМІ, платформ для відкритого рецензування (Pubpeer, Publons), Вікіпедії, відкритих навчальних програм (Open Syllabus), дев'яти міжнародних патентних відомств, наукометричних баз (Web of Science), платформ для рекомендацій дослідників (Faculty Opinions), соціальних мереж (Facebook, Twitter, LinkedIn), понад 9000 академічних та неакадемічних блогів, мультимедійних платформ (YouTube, Reddit) («Discover the attention surrounding your research – Altmetric», 2023). Таким чином платформа Altmetric забезпечує всеосяжне охоплення онлайн-взаємодії навколо наукової публікації та використовується дослідниками, організаціями, грантодавцями, інвесторами, іншими зацікавленими особами для аналізу впливу дослідження, прогнозування перспектив подальшого розвитку наукової галузі та прийняття управлінських рішень.

У працях багатьох дослідників означено важливість альтметричних показників для оцінювання дослідницької діяльності НПП (Биков та ін., 2020; Semerikov et al, 2023). Використання альтметричних показників надає можливість НПП оцінювати вплив їх досліджень на широку громадськість, враховуючи різноманітні форми взаємодії, такі як кількість переглядів публікації, завантаження з інституційного репозиторію, цитування, поширення в соціальних мережах,

закладки, відгуки та інші. Перевагою альтметричних показників є відкритість та доступність, що сприяє прозорості процесу оцінювання.

Проте, популярність не завжди є індикатором якості чи значущості дослідження. Деякі дослідження можуть мати багато поширень, переглядів, але необов'язково бути важливими для науки чи суспільства. Також недоліком використання альтметричних показників є більш широкі можливості для маніпулювання показниками, наприклад створення фейкових акаунтів для збільшення переглядів, використання ботів або автоматизованих систем для штучного генерування цитат, вподобань або інших альтметричних показників. Такі дії можуть призвести до спотворення реального впливу наукових досліджень. Альтметричні показники не можуть дати однозначного оцінювання впливу досліджень, вони є лише одним з інструментів, тому важливо їх використовувати в комплексі з традиційними наукометричними показниками.

Крім того, доцільно зазначити, що бібліометричні та наукометричні бази даних не охоплюють усі показники дослідницької діяльності. Дослідниками акцентовано, що потребують визначення критерії та показники оцінювання якості досліджень у галузі освіти, які не обмежуються тільки цитуванням статей, а охоплюють і підручники, монографії, посібники, збірники наукових праць. Під час оцінювання пропонується використання показників кількості переглядів та завантажень електронних копій цифрових освітніх ресурсів навчального призначення, як критеріїв використання наукової продукції (Биков та ін., 2020; Semerikov et al., 2023).

Отже, досліджено та узагальнено досвід систем моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО в українському і міжнародному просторі вищої освіти. Визначено, що найбільш поширеними інструментами, які використовують для оцінювання дослідницької діяльності НПП ЗВО встановлено показники результативності наукових досліджень у наукометричних базах даних, а саме кількість документів, кількість цитувань, індекси цитування. Для повноцінного всебічного оцінювання та якісного аналізу дослідницької діяльності НПП ЗВО з різних напрямів необхідно застосовувати комплекс індикаторів провідних

наукометричних баз даних. Аналіз наукометричних та бібліометричних баз даних підтверджує, що для оптимального оцінювання ефективності дослідницької діяльності НПП ЗВО важливим є теоретичне обґрунтування та визначення показників, а також джерел даних для їх отримання, що дозволять змоделювати цілісну систему, яка забезпечить повноцінне охоплення різних аспектів дослідницької діяльності НПП ЗВО для комплексного аналізу.

2.2. Моделювання інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти

Дослідницька діяльність є важливим складником професійної діяльності НПП ЗВО (Скиба, 2019), ключовим елементом сталого розвитку вищої освіти й суспільства загалом, оскільки сприяє впровадженню сучасних методів навчання задля формування конкурентоспроможних спеціалістів, що відповідають потребам сучасного суспільства. Однак, для досягнення повноцінних результатів важливий не лише етап проведення дослідження, а й поширення та розповсюдження отриманих результатів, подальший моніторинг їхньої ефективності та впливу на освітньо-наукове середовище. Моніторинг дослідницької діяльності дозволяє оцінити наукову продуктивність НПП, визначити значущість їх наукових досягнень та вплив на суспільство.

Критерії оцінювання аналітичної інформації (Савченко & Ягупов, 2014) передбачають актуальність, вірогідність, достовірність, зрозумілість, надійність, об'єктивність, повноту, порівнюваність, своєчасність, точність, релевантність, цінність.

У дослідженні (Триус та ін., 2011) представлено досвід створення ІАС управління освітнім процесом ЗВО, яка сприяє підвищенню якості навчання студентів ЗВО за рахунок автоматизації контролю знань, вмінь і навичок студентів та оцінювання їх освітньої діяльності (Тимченко, 2010).

У дослідженні Л. Костенка, О. Жабіна, О. Кузнецова, Є. Кухарчук, Т. Симоненко (Костенко та ін., 2014) висвітлено засади створення ІАС

«Бібліометрика української науки» для представлення цілісної картини щодо стану українського академічного середовища на основі бібліометричних профілів дослідників в НМБД Google Scholar, які акцентують увагу на тому, що включення наукометричних профілів дослідників, які охоплюють їхні наукові публікації та цитування, є ключовим елементом для застосування синергетичного підходу у процесі створення ІАС. Тобто, використання комплексу наукометричних профілів у найвагоміших наукових базах даних, спільно з іншими компонентами, що значно поліпшує ефективність та корисність ІАС.

Водночас у дослідженні С. Семерікова, О. Спіріна, Т. Вакалюк, І. Мінтій, С. Іванової, О. Шимона (Semerikov et al., 2023) акцентовано на важливості комплексного підходу до оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП. Дослідниками визначено показники та критерії оцінювання, які охоплюють:

- проєктно-конкурсний напрям (участь у проєктах, підготовку проєктів для участі в конкурсах та ін.);
- науково-публікаційний напрям (публікації у виданнях, що проіндексовані в НМБД Scopus, Web of Science, публікації у наукових фахових виданнях, підготовка і видання навчального посібника, підручника та ін.);
- наукометричний напрям (індекси Гірша та цитування публікацій у НМБД Scopus, Web of Science, Google Scholar);
- альтметричний напрям (наповненість електронних бібліотек, сторінки е-портфоліо НПП, кількість переглядів, завантажень наукових публікацій з репозиторію, наповненість сторінок в соціальних мережах та ін.);
- експертний напрям (участь у роботі експертних рад, Акредитаційних комісій, участь у ролі рецензента, експерта, опонента під час захисту кандидатських та докторських дисертацій, членство у редакційній колегії наукового фахового видання та ін.);
- представничо-науковий напрям (отримання наукового ступеня, вченого звання, нагород, відзнак, участь у міжнародному стажуванні та ін.).

Дослідниками Дж. Абрамо (G. Abramo) та К. Д'Анджело (C. D'Angelo) (2015) запропоновано показник ефективності наукової установи, що передбачає

врахування загальної кількості високоцитованих статей на одного вченого, який доповнює показники продуктивності, обчислені на основі загальної кількості наукових публікацій. Дослідники застосовують такий показник для вимірювання досконалості в дослідженнях італійських університетів загалом, а також у кожній галузі знань та дисципліні. Наголошено, що показники наукової продуктивності є важливою характеристикою ефективності дослідницької діяльності НПП.

Для оптимального представлення результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО важливим є проектування цілісної ІАС моніторингу, що об'єднує дані з різних джерел, таких як бази даних, наукометричні інструменти, ідентифікатори науковця та ін., має потужні аналітичні інструменти для обробки та аналізу накопичених даних.

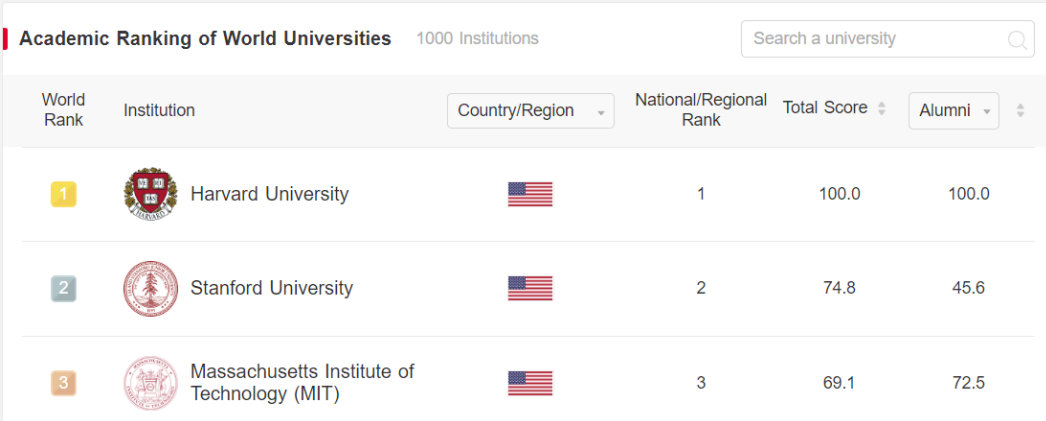
Ключовим складником ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО є автоматизація ключових процесів, таких як збір, оброблення й аналіз отриманих даних та ін. Такий підхід дає змогу зменшити вплив людського фактора та підвищує ефективність аналізу. Інтеграція даних сприяє отриманню повного обсягу інформації для аналізу задля стратегічного планування, а також допомагає в прийнятті обґрунтованих рішень у сфері управління дослідницькою діяльністю ЗВО.

Під час розроблення ІАС моніторингу вибір відповідних показників ефективності, призначених для оцінювання, залежить від контексту та його цілей. Таким чином, завдання полягає в тому, щоб визначити індикатори, які найбільше підходять для конкретного об'єкта оцінювання (Abramo & D'Angelo, 2015).

Ключовими показниками дослідницької діяльності НПП ЗВО є кількість та якість опублікованих наукових доробок, а саме кількість одноосібних та колективних монографій, статей, у виданнях, що входять до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science, статей у виданнях, що входять до інших наукометричних баз даних, статей у наукових фахових виданнях, включених до затвердженого переліку МОН України, індекси цитування у наукометричних базах даних, кількість опублікованих публікацій за результатами проведення наукових конференцій та семінарів, в т.ч. міжнародних та ін.

Для визначення показників, які найбільше підходять для оцінювання дослідницької діяльності НПП ЗВО, проаналізовано методології найавторитетніших міжнародних та українських освітніх рейтингів.

«Академічний рейтинг університетів світу» (Шанхайський рейтинг) ранжує ЗВО світу за показниками академічної та дослідницької діяльності (Рис. 2.13). Під час формування рейтингу враховують шість об'єктивних показників, які передбачають кількість випускників і співробітників, що отримали Нобелівські премії та медалі Філдса, кількість високоцитованих дослідників, за даними Clarivate, кількість статей, опублікованих у журналах Nature і Science, кількість статей, проіндексованих у Science Citation Index Expanded та Social Sciences Citation Index у Web of Science, а також продуктивність ЗВО на душу населення. Рейтинг оцінює понад 2500 ЗВО, з яких в рейтинговому списку публікуються 1000 ЗВО, які отримали найвищі показники. Також Шанхайський рейтинг містить рейтинги ЗВО з 55 предметів з природничих наук, інженерії, медичних наук та соціальних наук («ShanghaiRanking's Academic Ranking of World Universities Methodology 2023», 2023; Buinytska et al., 2018).



World Rank	Institution	Country/Region	National/Regional Rank	Total Score	Alumni
1	Harvard University	USA	1	100.0	100.0
2	Stanford University	USA	2	74.8	45.6
3	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	USA	3	69.1	72.5

Рис. 2.13. Рейтинг «Academic Ranking of World Universities» («ShanghaiRanking's Academic Ranking of World Universities», 2023)

«QS Top University Ranking» щорічний рейтинг ЗВО світу, складений аналітичною компанією Quacquarelli Symonds (QS) (Рис. 2.14). Методологія рейтингу заснована на показниках, які враховують академічну репутацію, репутацію з-поміж роботодавців, співвідношення студентів та викладачів, оцінювання цитування з урахуванням розміру установи, співвідношення іноземних

викладачів, коефіцієнт іноземних студентів, міжнародну дослідницьку мережу, показник результативності працевлаштування, стійкість. Для розрахунку цитувань в рейтингу QS враховують кількість статей за п'ятирічний період і кількість цитувань за шість років для статей, опублікованих упродовж п'яти років («QS World University Rankings», 2023; Buinytska et al., 2018).

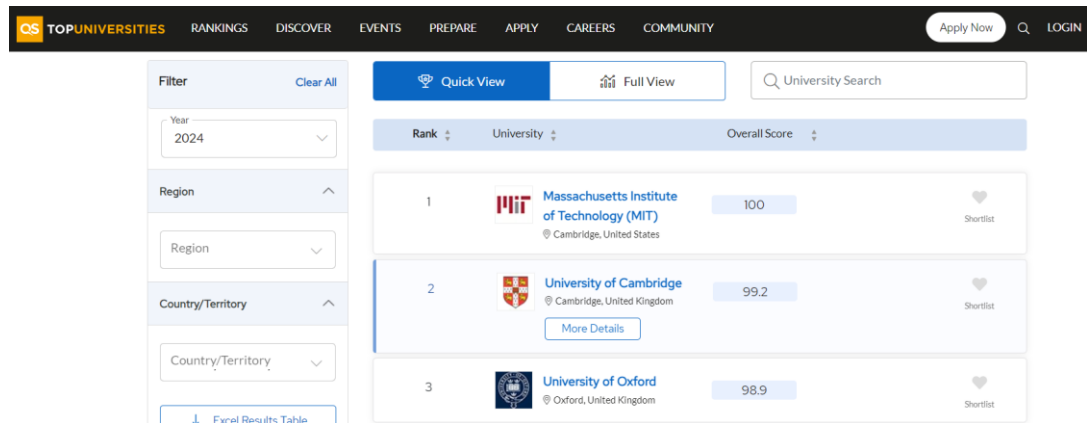
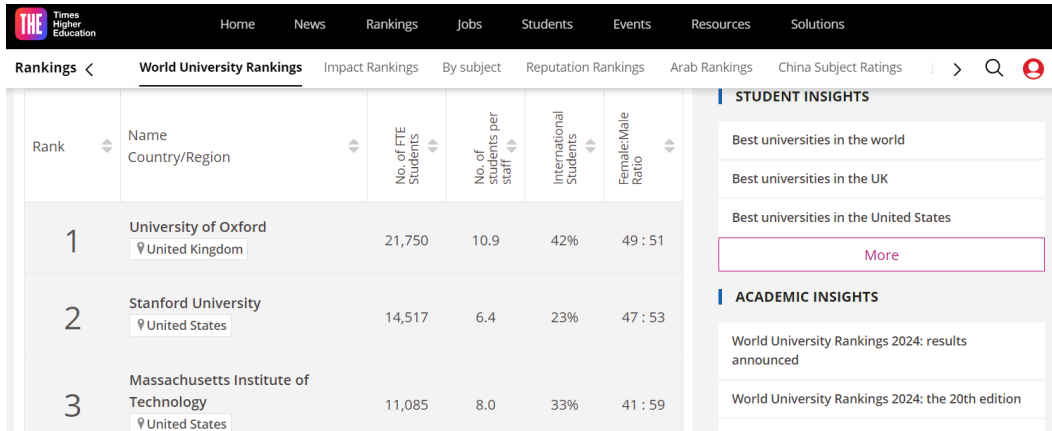


Рис. 2.14. Рейтинг «QS Top University Ranking»
(«QS World University Rankings», 2023)

Рейтинг «Times Higher Education World University Rankings» – один із найавторитетніших рейтингів світу. Рейтинг ранжує ЗВО світу на основі 18 показників ефективності, які оцінюють ЗВО в п'яти сферах: навчання, дослідницьке середовище, якість дослідження, галузь і міжнародний світогляд (Рис. 2.15). Напрямок «Навчання» враховує викладацьку репутацію, співвідношення співробітників до студентів, співвідношення докторантури та бакалаврів, співвідношення кількості докторів наук до іншого академічного персоналу, інституційний дохід. Напрямок «Дослідницьке середовище» передбачає врахування показників дослідницької репутації, доходу від досліджень, продуктивності досліджень, яку обчислюють на основі кількості публікацій, проіндексованих в НМБД Scopus на одного дослідника. У напрямі «Якість дослідження» враховують показники впливу цитування, що передбачає середню кількість цитувань публікації, досконалості досліджень, дослідницького впливу, що відображає роль ЗВО у поширенні нових знань. Напрямок «Міжнародний прогноз» враховує частку іноземних студентів, частку міжнародного персоналу, показник міжнародної співпраці («Times Higher Education World University Ranking», 2023). У межах

рейтингу «Times Higher Education World University Rankings» формують низку тематичних рейтингів: «Рейтинг впливу», «Рейтинг в галузі», «Рейтинг репутації» та ін.



Rank	Name Country/Region	No. of FTE Students	No. of students per staff	International Students	Female:Male Ratio
1	University of Oxford United Kingdom	21,750	10.9	42%	49 : 51
2	Stanford University United States	14,517	6.4	23%	47 : 53
3	Massachusetts Institute of Technology United States	11,085	8.0	33%	41 : 59

STUDENT INSIGHTS

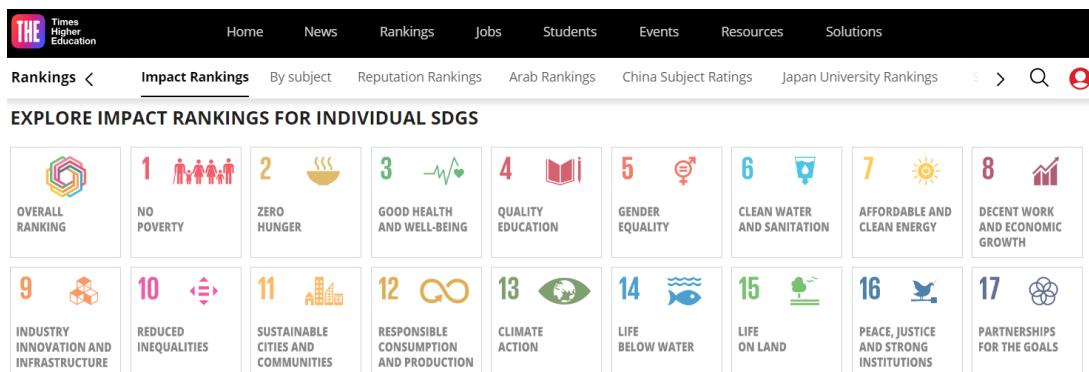
- Best universities in the world
- Best universities in the UK
- Best universities in the United States
- [More](#)

ACADEMIC INSIGHTS

- World University Rankings 2024: results announced
- World University Rankings 2024: the 20th edition

Рис. 2.15. Рейтинг «Times Higher Education World University Ranking» («Times Higher Education World University Ranking», 2023)

«Times Higher Education Impact Rankings» («Рейтинг впливу») оцінює ЗВО за показниками досягнення 17 Цілей сталого розвитку ООН. Методологія рейтингу враховує комплекс показників, які забезпечують оцінювання ЗВО за чотирма напрямками: дослідження, управління, охоплення та навчання. Показники дослідження передбачають врахування оцінювання проведених досліджень ЗВО за відповідною Ціллю сталого розвитку за даними НМБД Scopus («Impact Rankings 2023», 2023).



EXPLORE IMPACT RANKINGS FOR INDIVIDUAL SDGS																	
OVERALL RANKING	1 NO POVERTY	2 ZERO HUNGER	3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING	4 QUALITY EDUCATION	5 GENDER EQUALITY	6 CLEAN WATER AND SANITATION	7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	9 INDUSTRY INNOVATION AND INFRASTRUCTURE	10 REDUCED INEQUALITIES	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	13 CLIMATE ACTION	14 LIFE BELOW WATER	15 LIFE ON LAND	16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS	17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS

Рис. 2.16. Рейтинг «Times Higher Education Impact Rankings» («Impact Rankings 2023», 2023)

У рейтингу «Scimago Institutions Rankings» ранжування ЗВО світу реалізується на основі індикатору, який включає показники публікаційної

активності у впливових міжнародних наукових журналах, інноваційних результатах і впливу на суспільство, вимірююмого на основі їхньої видимості в Інтернеті («Scimago Institutions Rankings», 2023). Оцінювання дослідницької діяльності ЗВО здійснюється за даними НМБД Scopus.











					Best quartile
<input type="checkbox"/>	1 (4)	Harvard University *	USA		
<input type="checkbox"/>	2 (10)	University of Chinese Academy of Sciences	CHN		
<input type="checkbox"/>	3 (11)	Tsinghua University *	CHN		
<input type="checkbox"/>	4 (13)	Harvard Medical School	USA		
<input type="checkbox"/>	5 (17)	Zhejiang University *	CHN		

Рис. 2.17. Рейтинг «Scimago Institutions Rankings»
(«Scimago Institutions Rankings», 2023)

Вебометричний рейтинг університетів світу «Webometrics ranking of world's universities» (Webometrics) (Рис. 2.18), розроблений дослідницькою групою Cybermetrics Lab. Методологія рейтингу передбачає врахування показників офіційних вебсайтів, таких як кількість зовнішніх покликань на офіційний вебсайт ЗВО та доменів, на яких розміщені покликання, що дають змогу оцінювати присутність та вплив ЗВО на міжнародному рівні (Буйницька та ін., 2016). Також у процесі формування рейтингу враховують показники результативності дослідницької діяльності ЗВО. Кількість цитувань наукових публікацій НПП ЗВО, проіндексованих НМБД Google Scholar враховують за даними спеціально сформованого рейтингу «Transparent Ranking: Top Universities by Citations in Top Google Scholar profiles» (Рис. 2.19) («Transparent Ranking: Top Universities by Citations in Top Google Scholar profiles», 2023). Кількість високоцитованих публікацій за п'ятирічний період враховується за даними аналітичної платформи Scimago («Webometrics Ranking of World Universities», 2023).

World						
ranking	University	Det.	Country	Impact Rank*	Openness Rank*	Excellence Rank*
1	Harvard University	USA	USA	1	1	1
2	Stanford University	USA	USA	3	2	4
3	Massachusetts Institute of Technology	USA	USA	2	3	17
4	University of Oxford	UK	UK	14	5	5
5	University of California Berkeley	USA	USA	4	4	31

Рис. 2.18. Рейтинг «Webometrics ranking of world's universities» («World | Ranking Web of Universities», 2023)

UNIVERSITY	COUNTRY	CITATIONS
Harvard University	USA	26126049
Stanford University	USA	21168589
Massachusetts Institute of Technology	USA	14359317
University of California Berkeley	USA	13971483
University of Oxford	United Kingdom	13058543

Рис. 2.19. Рейтинг «Transparent Ranking: Top Universities by Citations in Top Google Scholar profiles» («TRANSPARENT RANKING: Top Universities by Citations in Top Google Scholar profiles | Ranking Web of Universities», 2023)

Важливу роль в українському освітньому просторі відіграють українські рейтинги. Рейтинг «Топ-200 Україна» – академічний рейтинг ЗВО України. Оцінювання діяльності ЗВО здійснюють на основі набору 6 міжнародних та 4 національних показників, які враховують показники академічної репутації, науково-видавничої та міжнародної діяльності, науково-дослідницькі досягнення, якість представлення та популярність ЗВО, а також досягнення в розрізі Цілей сталого розвитку ООН («Рейтинг університетів України «Топ-200 Україна 2023», 2023).

У «Консолідованому рейтингу закладів вищої освіти України» представлено узагальнений рейтинг ЗВО на основі рейтингів «Топ-200 Україна», «Scopus» та «Бал НМТ на контракт», кожен з яких використовує власну методологію оцінювання діяльності ЗВО (Рис. 2.20) («Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України 2023 року», 2023).

КОНСОЛІДОВАНИЙ РЕЙТИНГ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ					
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ	МІСЦЕ У ЗАГАЛЬНОМУ РЕЙТИНГУ	БАЛ НМТ НА КОНТРАКТ	ТОП 200 УКРАЇНА	SCOPUS	ПІДСУМКОВИЙ БАЛ
Київський національний університет імені Тараса Шевченка	1	2	2	1	5
Львівський національний університет імені Івана Франка	2	4	5	3	12
Національний університет «Львівська політехніка»	3-4	3	4	8	15
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	3-4	9	1	5	15
Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна	5	23	3	2	28

Рис. 2.20. Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України 2023 року («Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України 2023 року», 2023)

Значний вплив мають рейтинги, засновані саме на показниках результативності дослідницької діяльності. Рейтинг «Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations», результати якого враховують, як один із показників вебметричного рейтингу університетів світу «Webometrics», побудованого за значенням цитування профілів дослідників у системі Google Scholar Citation.

Методологія «Рейтингу університетів за показниками Scopus» («Рейтинг університетів за показниками Scopus 2023 року», 2023) заснована на показниках цитованості наукових статей НПП ЗВО за даними НМБД Scopus. Рейтинг ранжує ЗВО України за значенням h-індексу в НМБД Scopus, який враховує кількість публікацій та кількість цитувань. Для аналізу результативності наукових досягнень ЗВО рейтингова таблиця містить значення показників h-індексу, кількості публікацій та кількості цитувань, врахованих у рейтингу, а також динаміку h-індексу порівняно з попереднім роком та динаміку рейтингової позиції.

РЕЙТИНГ ВИШІВ ЗА ПОКАЗНИКАМИ БАЗИ ДАНИХ SCIVERSE SCOPUS						
МІСЦЕ ↓	ЗАКЛАД ОСВІТИ	КІЛЬКІСТЬ ПУБЛІКАЦІЙ	КІЛЬКІСТЬ ЦИТУВАНЬ	ІНДЕКС ГРША 2023	ІНДЕКС ГРША 2022	РІЗНИЦЯ (2023– 2022)
1	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	24098	179925	117	111	6
2	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	12916	90242	85	81	4
3 (+1)	Львівський національний університет імені Івана Франка	9300	65539	74	70	4
4 (-1)	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова	4473	32974	72	71	1
5	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	11670	53056	70	70	0

Рис. 2.21. Рейтинг університетів за показниками Scopus 2023 року («Рейтинг університетів за показниками Scopus 2023 року», 2023)

У рейтингу «World Scientists Rankings» формують рейтингові списки НПП та ЗВО з урахуванням показників цитування з профілів НПП в НМБД Google Scholar – кількості цитувань, h-індексу та i10-індексу (Рис. 2.22) («World Scientists Rankings», 2023).

i	i	i	i	i	i	AD Scientific Index - Рейтинг вчених - 2024			ЦИТУВАННЯ			H ІНДЕКС			I10 ІНДЕКС		
						університет	Країна	Region	cat	Ім'я i	Країна	ВНЗ / Установа	Тема	Всього	Останні 6 років	Останні 6 років/всього	Всього
1	1	1188	3692		В. Пузич	Україна	Інститут ядерних досліджень НАН України	Природні науки / Фізика Фізика високих енергій Ядерна фізика Променева терапія	82946	47722	0,575	140	103	0,736	521	465	0,893
1	2	2573	8108		Ігор Бондаренко	Україна	Дніпровська державна медична академія	Медичні та медичні науки / Медична онкологія Медичина клінічна онкологія дослідження раку клінічні випробування	51800	34596	0,668	74	63	0,851	201	156	0,776
1	3	4010	12593		Андрій Базилевич А. Базилевич А. Базилевич Андрій Базилевич А. Базилевич А.	Україна	Львівський медичний університет	Медичні та медичні науки / Сімейна медицина Внутрішня медицина Кардіологія Ендокринологія Сімейна медицина Охорона здоров'я	39332	19526	0,496	24	23	0,958	32	25	0,781

Рис. 2.22. Рейтинг НПП за показниками цитування в НМБД Google Scholar в «World Scientists Rankings» («World Scientists Rankings», 2023)

На основі показників НПП формують рейтинги ЗВО в країні та світі. У рейтингу ЗВО враховується кількість НПП, яких віднесено до найбільш цитованих дослідників світу за даними НМБД Google Scholar (Рис. 2.23).










AD Scientific Index - Сайтовий рейтинг університетів/інституцій 2024										Загальна кількість науковців в університеті/установі											
Рейтинг країни	Рейтинг регіону	Сайтовий рейтинг	ВНЗ / Установа	Країна	Заснована	Джерело	Найкращий науковець в університеті/установі	Сайтовий рейтинг / рік	Загальна кількість науковців у країні	Загальна кількість науковців у індексі	У першій частині 53	У топ 310	У топ 200	У топ 100	У топ 50	У першій 50 %	У топ 300	У топ 200	У топ 100	Загальна кількість науковців у індексі	
1	692	1,608	 Інститут ядерних досліджень НАН України	 Україна	1970 рік	Заклад	 В. Пугач	1998 рік	184	46	3	5	8	13	13	15	17	23	33	44	46
2	1,077	2,553	 Національний технічний університет Харківський політехнічний інститут	 Україна	1885 рік	Громадський	 Перерва Г. Петро Петр Григорьевич Перерва	38301	184	302	1	4	13	27	54	83	115	160	183	266	302
3	1,092	2,596	 Інститут проблем матеріалознавства імені Францевича НАН України	 Україна	1955 рік	Заклад	 Сіськова Світлан Олександрівна	40259	184	54	1	4	8	12	14	18	30	40	46	51	54

Рис. 2.23. Рейтинг ЗВО за показниками цитування в НМБД Google Scholar в «World Scientists Rankings» («Ukraine Top Universities in 2023 – Source of Funding: All Universities», 2023)

Розробники рейтингів «Бібліометрика української науки» та «National H-index Ranking» формують рейтингові списки ЗВО та дослідників України за показниками цитованості профілів у наукометричних базах даних Scopus, Web of Science та Google Scholar Citation.

«National H-index Ranking» – рейтинг ЗВО, наукових організацій та установ, побудований на основі консолідованих показників індексу Гірша в Scopus, Web of Science та Google Scholar, що дає змогу аналізувати наукову продуктивність установ у межах країни, зокрема рейтинг застосовують в Албанії, Казахстані, Киргизстані та інших країнах («Ukrainian National H-index Ranking», 2023). У квітні 2023 р. опубліковано національний рейтинг дослідників України – Ukrainian National H-index Ranking (Рис. 2.24). Рейтинг побудовано за методологією, в основі якої індекси Гірша з профілів дослідників ЗВО у межах НМБД Scopus, Web of Science та Google Scholar. Під час формування рейтингового списку враховують сумарний індекс Гірша дослідників ЗВО в межах НМБД Scopus та Web of Science, а також сумарний індекс Гірша дослідників ЗВО в НМБД Google Scholar поділений на два. Для розрахунку рейтингової позиції ЗВО визначають середнє арифметичне значення трьох зазначених індексів й ЗВО ранжують в порядку спадання отриманого значення. У межах Ukrainian National H-index Ranking формують рейтинги дослідників кожної установи, індекси яких враховують в рейтингу в розрізі НМБД Scopus та Google Scholar.

Організація	Позиція	National H-index (difference)	H-index (Scopus)	H-index (WoS)	H-index (Google Scholar)	Certificate	Поділитися
ЛІДЕРИ З НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ							
 Національна академія наук України	1	182 (+4)	292	255	N/A	CERTIFICATE	Поділитися
 Інститут теоретичної фізики ім. Боголюбова НАН України	2	122 (+2)	134	126	213	CERTIFICATE	Поділитися
 Національний науковий центр Харківський фізико-технічний інститут	3	117 (+3)	154	140	116	CERTIFICATE	Поділитися
 Київський національний університет імені Тараса Шевченка	4	108 (0)	123	118	168	CERTIFICATE	Поділитися
 Інститут ядерних досліджень НАН України	5	93 (+4)	115	104	122	CERTIFICATE	Поділитися

Рис. 2.24. Рейтинг «Ukrainian National H-index Ranking» («Ukrainian National H-index Ranking», 2023)

Детальний аналіз методологій ключових міжнародних та українських рейтингів ЗВО наведено у Таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Аналіз методологій ключових міжнародних та українських рейтингів ЗВО

Назва рейтингу	Індикатор	Джерело даних	Вага	Показник
Академічний рейтинг університетів світу	Високоцитовані дослідники	Clarivate (на основі профілів дослідників в Web of Science)	20%	Кількість дослідників
	Статті, опубліковані в Nature and Science	Web of Science	20%	Кількість публікацій
	Статті, індексовані в Science Citation Index-Expanded та Social Science Citation Index	Web of Science	20%	Кількість публікацій
QS World University Rankings	Цитування на факультет	Scopus	20%	Кількість публікацій Кількість цитувань
THE World University Rankings	Якість дослідження	Scopus	30%	Кількість публікацій Кількість цитувань
THE Impact Rankings	Дослідження	Scopus	7%	Кількість публікацій

Webometrics ranking of world's universities	Transparent Ranking: Top Universities by Google Scholar Citations	Google Scholar	10%	Кількість цитувань
	SCImago	Scopus	40%	Кількість публікацій
Transparent Ranking: Top Universities by Google Scholar Citations	Цитування	Google Scholar	100%	Кількість цитувань
World Scientists Rankings	Цитування	Google Scholar	100%	Кількість цитувань Індекс Гірша i10-індекс
Рейтинг університетів за показниками Scopus	Цитування	Scopus	100%	Кількість публікацій Кількість цитувань Індекс Гірша
ТОП-200 Україна	QS World University Rankings	Scopus	14,5%	Кількість публікацій Кількість цитувань
	Рейтинг університетів за показниками Scopus	Scopus	14,5%	Кількість публікацій Кількість цитувань Індекс Гірша
	Webometrics ranking of world's universities	Google Scholar	14,5%	Кількість цитувань
		Scimago		Кількість публікацій
	THE University Impact Rankings	Scopus	14,5%	Кількість публікацій
	Nature Index	Статті з 145 журналів, включених до Nature Index	10%	Кількість публікацій
	Премії Президента України та Верховної Ради України для молодих вчених	Указ Президента України	6,5%	Кількість премій
	Кількість отриманих патентів вченими університету	Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій	6,5%	Кількість патентів
Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України	Рейтинг університетів за	Scopus	33%	Кількість публікацій Кількість цитувань Індекс Гірша

	показниками Scopus			
National H-index Ranking		Scopus Web of Science Google Scholar	100%	Індекс Гірша

Джерело: створено автором самостійно

На основі аналізу методологій міжнародних та українських рейтингів робимо висновок, що найпоширенішими інструментами оцінювання дослідницької складової діяльності ЗВО є показники результативності наукових публікацій НПП ЗВО за даними наукометричних баз даних. Ключовими показниками є визначення кількості публікацій, кількості цитувань, індексів цитування у наукометричних базах даних Scopus, Web of Science, Google Scholar. Аналіз показників наукометричних баз даних підтверджує, що для повноцінного всебічного оцінювання результативності дослідження з різних напрямів у процесі проектування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО необхідно застосовувати комплекс індикаторів вагомих наукометричних баз, які демонструють результативність, якість та вплив дослідницької складової діяльності НПП та ЗВО загалом.

В. Зінченко в «Енциклопедії освіти» обґрунтовує зміст поняття «наукометричні показники», як «індекси активності публікації авторів або організацій, значущості публікацій залежно від наукової ваги журналу і т. ін. Це інструмент оцінювання значущості якості наукової роботи, впливовості науковців, наукової періодики, можливість залучення кращих науковців до співпраці у певних сферах чи за певною тематикою, формування наукового іміджу вченого та його затребуваності в обраній науковій сфері» («Енциклопедія освіти», 2021, стр. 377). Наукометричні показники допомагають оцінити значущість наукової роботи, вчених, ЗВО та наукових журналів.

Найпоширенішими наукометричними показниками є: кількість публікацій; кількість цитувань; індекси цитувань; імпаکت-фактор.

Важливим показником оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП є кількість публікацій, яку визначають обсягом наукових

публікацій, оприлюднених в наукових журналах, конференціях чи інших наукових виданнях упродовж певного періоду часу. Показник кількості публікацій дає змогу оцінити активність та продуктивність дослідницької діяльності НПП. Цей показник відображає обсяг та результативність дослідницької діяльності НПП, дає змогу оцінити його внесок у розвиток наукового знання.

Кількість цитувань наукових досліджень є одним із ключових наукометричних показників, який відображає міру впливу та розповсюдження результатів дослідницької діяльності в академічному середовищі (Leydesdorff et al., 2022). Кількість цитувань відображає число покликань на певну наукову працю НПП з позиції інших авторів у своїх наукових дослідженнях. Показник кількості цитувань дає змогу оцінити значимість та впливовість дослідницької діяльності НПП в науковому співтоваристві.

Індекси цитувань – наукометричні показники, які узагальнено характеризують кількість цитувань публікацій певного дослідника або наукової установи. Один із найбільш використовуваних індексів цитувань є h-індекс або індекс Хірша, який відображає співвідношення між кількістю публікацій вченого та їх цитованістю. Зокрема, вчений має індекс h, якщо його статті цитують не менш як h разів кожна. Використання індексів цитування дає змогу оцінити значущість дослідницької діяльності НПП, високий індекс цитування вказує на високу ефективність та результативність діяльності та підтверджує їхній вклад у науку (Leydesdorff & Bornmann, 2021).

За визначенням В. Осадчого в «Енциклопедії освіти» «Індекс цитувань – бібліографічний показник, кількість покликань між публікаціями, що дає змогу встановити, які більш пізні документи посилаються на опубліковані раніше документи, показник успішності професійної діяльності науковця» («Енциклопедія освіти», 2021). Індекси цитування є важливими наукометричними показниками, які використовують для кількісного оцінювання впливу та визначення важливості наукових публікацій. Ключовими індексами, які використовуються для оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП є h-індекс та i10-індекс.

h-індекс визначають як кількість N публікацій автора (чи групи авторів), кожна з яких має отримати не менше h цитат. Це означає, що цей індекс враховує не лише кількість публікацій, а й розподіл їх цитувань, підкреслюючи значущість і вплив досліджень на наукову галузь. Чим вище h-індекс, тим більше дослідник має впливових робіт, які широко визнані у науковій спільноті.

Під час визначення i10-індексу враховують кількість N публікацій автора, які отримали не менше 10 цитат. Цей індекс спрощує оцінювання впливу дослідника, фокусуючись на його найбільш впливових роботах, які здатні зберігати значущість у науковому оточенні.

Індекси цитування є універсальними інструментами, які враховують як кількісний аспект продуктивності, так і якість досліджень. Оцінювання індексів цитування важлива для порівняння дослідників, проте індекси не враховують всіх аспектів наукової діяльності, і їхнє використання має бути доповнене іншими методами оцінювання, щоб забезпечити повніший аналіз наукового внеску дослідника.

Загалом використання бібліографічних та наукометричних баз даних для аналізу ефективності дослідницької діяльності має позитивний досвід у українському та світовому науковому просторі, проте порівняння результативності діяльності дослідників за значеннями індексування, h-індексу та інших наукометричних показників містить і ряд недоліків, визначених у дослідженнях В. Бикова, О. Спіріна, Н. Сороко, С. Назаровця (Биков та ін., 2015; Назаровець, 2019):

- випадки дублювання цитат через індексування бібліографічними базами варіантів назв та анотацій публікацій декількома мовами та розміщення публікацій на декількох платформах;
- неможливість визначити персональний внесок конкретного автора у дослідженнях у співавторстві;
- можливість помилок в оцінюванні цитування через некоректно оформлені бібліографічні покликання на публікацію;
- не враховують контекст цитування публікації, можуть бути включені

цитати публікацій, які критикуються в науковій роботі;

- можливість використання технологій штучного підвищення значення індексу цитування, домовленості дослідників щодо взаємочитування.

У Київському університеті імені Бориса Грінченка впроваджені Корпоративний стандарт наукової діяльності співробітників та Корпоративний стандарт цифрової компетентності викладачів (Додаток Е), у яких представлено та корелюють між собою показники результативності дослідницької діяльності викладачів і відповідні їм індикатори рівнів сформованості цифрової компетентності викладачів.

Одними із критеріїв відповідності НПП Корпоративному стандарту наукової діяльності співробітників Київського університету імені Бориса Грінченка («Корпоративний стандарт наукової діяльності співробітників університету», 2018) є виконання НПП відповідних видів діяльності за напрямками публікаційної активності і наукового визнання. Напрямок публікаційної активності визначають наявністю у НПП публікацій у наукових виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, наукових фахових виданнях, включених до затвердженого переліку МОН України, монографій та ін. Діяльності за напрямом публікаційної активності враховують відповідно до завантажених наукових доробків в Інституційний репозиторій Київського університету імені Бориса Грінченка.

Показник наукового визнання визначається значеннями індексів цитування (h-індекс) в НМБД Scopus, Web of Science та Google Scholar. Водночас, запорукою оптимального представлення результатів дослідницької діяльності НПП в наукометричних базах даних є достатній рівень сформованості цифрової компетентності НПП за напрямом науково-дослідної діяльності, який полягає у вмінні ефективно використовувати відкриті цифрові системи у власних дослідженнях, створювати, оновлювати, актуалізувати, доповнювати науковими доробками профілі науковця в наукометричних базах даних, використанні цифрових інструментів для поширення результатів наукових досліджень у наукових вебспільнотах та соціальних мережах («Корпоративний стандарт

цифрової компетентності викладачів Університету Грінченка», 2021) (Таблиця 2.3).

Таблиця 2.3

Порівняльна таблиця показників Корпоративного стандарту цифрової компетентності та Корпоративного стандарту наукової діяльності співробітників Київського університету імені Бориса Грінченка

Корпоративний стандарт наукової діяльності	Корпоративний стандарт цифрової компетентності
<p><i>Публікаційна активність</i> (відповідно до даних Інституційного репозиторію):</p> <ul style="list-style-type: none"> - публікації у наукових виданнях, внесених до міжнародних НМБД Scopus та Web of Science; - публікації у фахових наукових виданнях, внесених до затвердженого переліку МОН України; - підготовка і видання монографій. <p><i>Наукове визнання:</i> Наукометричні показники з баз даних Scopus, Web of Science та Google Scholar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - h-index - i10-index - Кількість цитат - Кількість публікацій 	<ul style="list-style-type: none"> - Актуалізація профілів науковця у наукометричних базах даних; - Поширення результатів наукових досліджень; - Системне використання цифрових інструментів під час проведення та поширення результатів досліджень.

Джерело: створено автором самостійно

Взаємозв'язок ключових показників дослідницької та цифрової компетентностей формує портрет дослідницької діяльності НПП, відображає оцінку продуктивності, впливовості та внеску у дослідницький напрям діяльності ЗВО загалом.

З урахуванням зростаючої складності та обсягу характеристик інформаційних систем, важливим є розроблення інструментів для оцінювання їх результативності та ефективності задля визначення ключових факторів і умов, що сприяють успішному створенню та підтримці таких систем (Bach et al., 2011).

Термін «ефективність» відповідно до Кембриджського словника має декілька тлумачень: «здатність бути успішним і досягати запланованих результатів»; «якість

досягнення успіху в досягненні бажаного» («Effectiveness», 2021). У дослідженні «ефективність інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО» розуміємо як оціночну категорію, що характеризує результативність використання ІАС під час проведення моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, що сприяє підвищенню прозорості, відкритості представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО. Критеріями ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО в межах дослідження вважаємо сукупність ознак та вимог, які дають змогу здійснювати оцінювання результативності моніторингу дослідницької діяльності НПП, ступеня досягнення поставлених цілей.

Критерії оцінювання якості та ефективності освітніх середовищ, використання електронних освітніх систем досліджувались українськими дослідниками, зокрема О. Кузьмінською (2020), Л. Лупаренко (2019). Поняття «критерій» включає ознаку, на підставі якої проводиться оцінювання, класифікація певного об'єкта. Для формування системи критеріїв та показників ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО використано теоретичні та емпіричні методи дослідження, що передбачають аналіз української та міжнародної наукової літератури з проблеми дослідження, нормативної документації, здійснення критичного оцінювання, добір, аналіз та систематизацію критеріїв і показників оцінювання ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО.

Аналіз міжнародного та українського досвіду оцінювання дослідницької діяльності НПП, проектування систем моніторингу дослідницької діяльності та власний досвід надав можливість визначити наступні критерії ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО:

- нормативний – свідчить про відповідність національним й міжнародним нормативним документам та стандартам, щодо оцінювання дослідницької діяльності НПП;

- технологічний – характеризує технологічну ефективність ІАС для оптимального використання;

- управлінський – характеризує ступінь покращення процесів аналізу, оцінювання, представлення дослідницької діяльності для прийняття управлінських рішень.

- результативний – визначає підвищення прозорості, відкритості та якості результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО.

- якісний – визначає точність та достовірність даних в системі, враховує рівень аналітичних можливостей системи для оброблення та аналізу даних.

- адаптивний – здатність системи змінювати чи доповнювати набір показників, ефективно адаптуватися до нових вимог, цілей моніторингу, розширювати свої можливості з плином часу.

Задля здійснення кількісного оцінювання для кожного критерію визначено низку показників, які надають їх характеристику (Таблиця 2.4).

Таблиця 2.4

Критерії та показники ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

№ з/п	Назва критерію	Показники
1.	Нормативний	<ol style="list-style-type: none"> Відповідність нормативним документам щодо здійснення моніторингу дослідницької діяльності. Відповідність міжнародним та українським стандартам щодо оцінювання дослідницької діяльності. Відповідність стратегічним цілям та завданням ЗВО.
2.	Технологічний	<ol style="list-style-type: none"> Масштабованість та можливість розширення функціоналу системи. Можливість використання сучасних технологій для збирання, зберігання, оброблення та аналізу даних. Можливість інтеграції системи моніторингу з іншими інформаційними системами.
3.	Управлінський	<ol style="list-style-type: none"> Достатність функціональних та аналітичних можливостей системи для аналізу тенденцій розвитку дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників. Інформативність результатів моніторингу для прийняття управлінських рішень. Оперативність надання інформації, чіткість і зрозумілість результатів моніторингу для користувачів. Економічна ефективність системи моніторингу
4.	Результативний	<ol style="list-style-type: none"> Підвищення прозорості, відкритості представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО. Підвищення якості дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників.

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Підвищення рівня цифрової компетентності науково-педагогічних працівників. 4. Вплив системи моніторингу на розвиток наукового напрямку діяльності ЗВО.
5.	Якісний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Достовірність, повнота, актуальність даних, що збираються та обробляються системою моніторингу. 2. Систематичність збору та оброблення даних. 3. Агрегованість даних, що збираються та обробляються системою моніторингу.
6.	Адаптивний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Можливість адаптування системи моніторингу до змін у законодавстві та нормативних актах. 2. Можливість адаптування системи моніторингу до змін у цілях та завданнях управління дослідницькою діяльністю науково-педагогічних працівників. 3. Можливість адаптування системи моніторингу до змін у потребах користувачів. 4. Швидкість та легкість адаптування системи моніторингу до змін.

Джерело: створено автором самостійно

Визначення критеріїв ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та показників їх виявлення не охоплює всю повноту критеріальної системи. Відповідно до мети та завдань оцінювання можливе уточнення та доповнення критеріїв та показників.

Задля визначення найвагоміших критеріїв і показників та здійснення оцінювання ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО використано метод експертного оцінювання. Опрацювання результатів опитування (див. п. 3.2) засвідчило вагомість критеріїв та показників ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та високий ступінь погодження думок експертів.

Основні функції ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО представлено в Таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Функції ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

Функція	Опис
Інформаційна	Формування єдиної інформаційної бази показників результативності досліджень НПП ЗВО для здійснення якісного оцінювання
Унаочнення	Подання інформації у візуалізованому вигляді для покращення сприйняття, формування звітів
Мотивувальна	Формування атмосфери здорової конкуренції, активізація дослідницького потенціалу ЗВО
Компетентнісна	Стимулювання НПП до створення, оновлення, актуалізації відомостей у власних профілях у наукометричних базах даних
Аналітична	Комплексний аналіз поточного стану дослідницького складника діяльності підрозділів, кафедр та ЗВО загалом, визначення чинників, що впливають на результативність дослідницької діяльності НПП, виявлення та аналіз взаємозв'язків
Прогностична	Прогнозування перспективних траєкторій розвитку ЗВО, розроблення системних заходів для підвищення показників результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО
Управлінська	Інформаційне підґрунтя для прийняття управлінських рішень

Джерело: створено автором самостійно

У процесі розроблення структурно-функційної моделі ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО керувались наступними принципами, які забезпечують ефективність, надійність та корисність системи:

- об'єктивність – ключовими показниками системи обрано показники, які забезпечують об'єктивне, незалежне оцінювання та достовірність, яких легко перевірити;
- вимірюваність – система ґрунтується на чітко визначених показниках, які використовуються для кількісного або якісного оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП;
- прозорість – показники системи доступні до перевірки та аналізу;
- автоматизація та інтеграція – забезпечення можливості автоматизованого збору, аналізу та інтеграції інформації з різних джерел, зокрема НМБД;

- гнучкість та масштабованість – система є гнучкою, здатна до розширення іншими показниками дослідницької діяльності та працювати ефективно під час збільшення обсягу оброблюваних даних;
- стандартизація – використання стандартизованих протоколів та форматів для обміну та представлення даних, що сприяє взаємодії з іншими інформаційними системами та забезпечує сумісність даних;
- аналітики даних – розроблення інтелектуальних аналітичних інструментів для ефективного аналізу різних аспектів дослідницької діяльності;
- неперервна підтримка та оновлення – забезпечення постійної підтримки та оновлень системи.

Обрані показники результативності дослідницької діяльності НПП – показники цитування наукових публікацій у відкритих профілях НПП, які легко отримати та перевірити, забезпечують дотримання означених принципів. Структурно-функційну модель ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО засновано на показниках оцінювання, які надають можливість оцінювати продуктивність, якість та впливовість дослідницької діяльності НПП ЗВО. Розроблену авторкою структурно-функційну модель ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО представлено на Рис. 2.25 та детально описано у дослідженні (Morze, Buinytska & Smirnova, 2022).

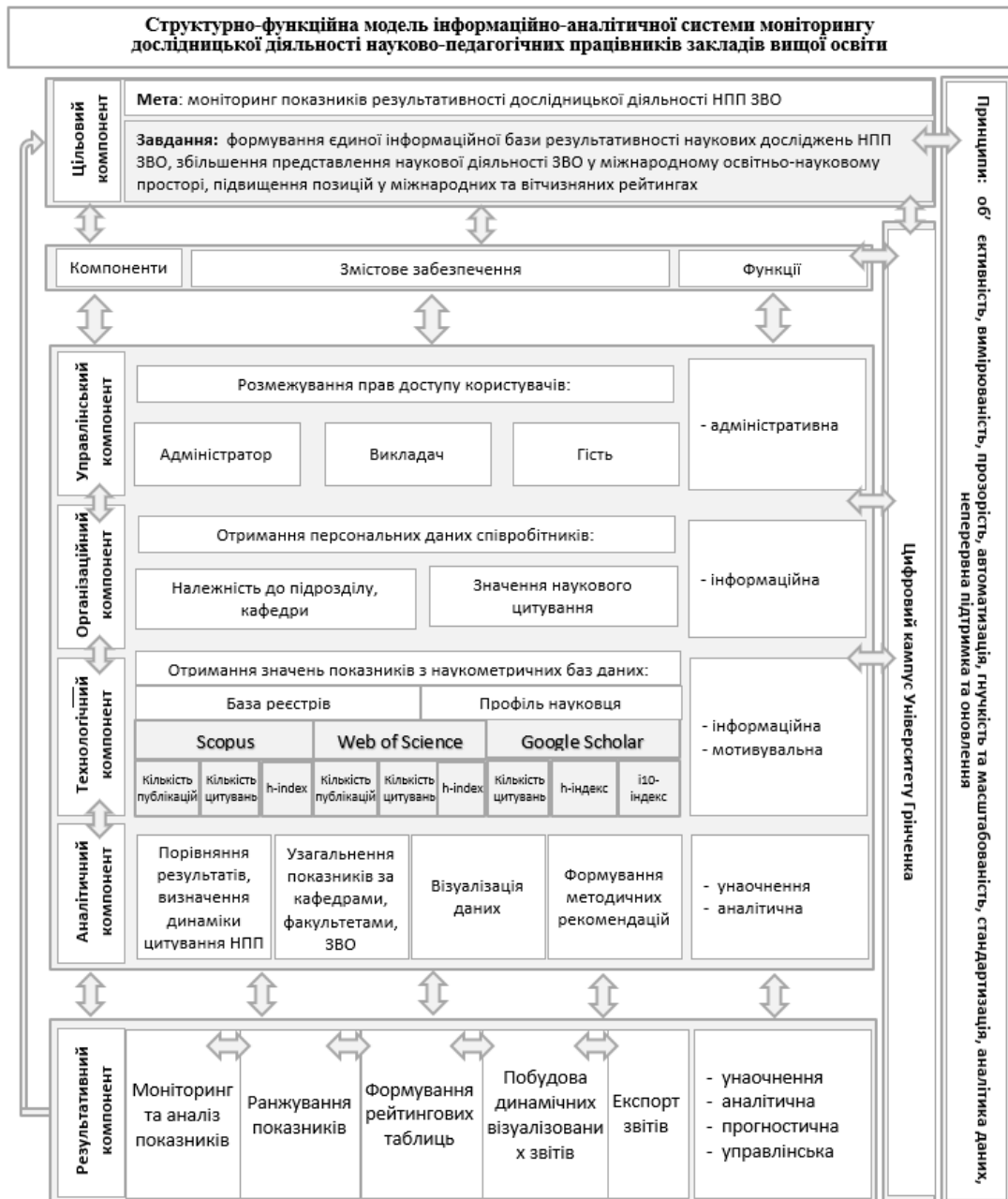


Рис. 2.25. Структурно-функційна модель ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

Джерело: створено автором самостійно

Реалізація визначених функцій можлива за наявності таких структурних компонентів ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО як цільовий, управлінський, організаційний, технологічний, аналітичний та результативний компонент.

Цільовий компонент. Метою ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО є моніторинг показників результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО.

Завданнями ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО є формування єдиної інформаційної бази результативності наукових досліджень НПП ЗВО, збільшення представлення наукової діяльності ЗВО у міжнародному освітньо-науковому просторі, підвищення позицій у міжнародних та українських рейтингах.

Управлінський компонент передбачає розмежування прав доступу до ІАС – адміністратор, НПП, гість. Права адміністратора передбачають запуск збору моніторингових даних, внесення відміток для некоректно заповнених профілів, експорт звітів та ін. НПП, зовнішнім та неавторизованим користувачам представлені відомості в ІАС моніторингу дослідницької діяльності доступні тільки для перегляду та аналізу.

Організаційний компонент передбачає отримання персональних даних НПП, побудований на базі системи «Е-портфоліо». Для кожного НПП Київського університету імені Бориса Грінченка автоматично генерують персональну сторінку в системі «Е-портфоліо». На персональній сторінці е-портфоліо НПП самостійно встановлює приналежність до структурного підрозділу, кафедри, зазначає науковий ступінь, вчене звання, покликання на профілі дослідника в НМБД Scopus, Web of Science, Google Scholar та ORCID, а також інші персональні дані та покликання на сторінки в соціальних мережах Facebook, LinkedIn та на Wiki-портал ЗВО. Дані з профілю е-портфоліо НПП щодо належності до структурного підрозділу, кафедри та показники наукового цитування в Scopus, Web of Science та Google Scholar отримують під час збору моніторингових даних.

Технологічний компонент забезпечує збирання наукометричних показників з НМБД Scopus, Web of Science, Google Scholar та персональних відомостей НПП. Модель технологічного компонента структурно-функційної моделі ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО представлено на Рис. 2.26. У системі «Е-портфоліо» Київського університету імені Бориса Грінченка реалізовано автоматичну синхронізацію значень бібліографічних покликань, індекса Гірша та i10-індекса за останні 5 років з профілю дослідника в НМБД Google Scholar, покликання на який НПП самостійно додає у власне портфоліо. Взаємозв'язок складників технологічного компоненту забезпечує інтеграцію

системи в Цифровий кампус Університету Грінченка та є складником відкритого інформаційно-освітнього середовища.

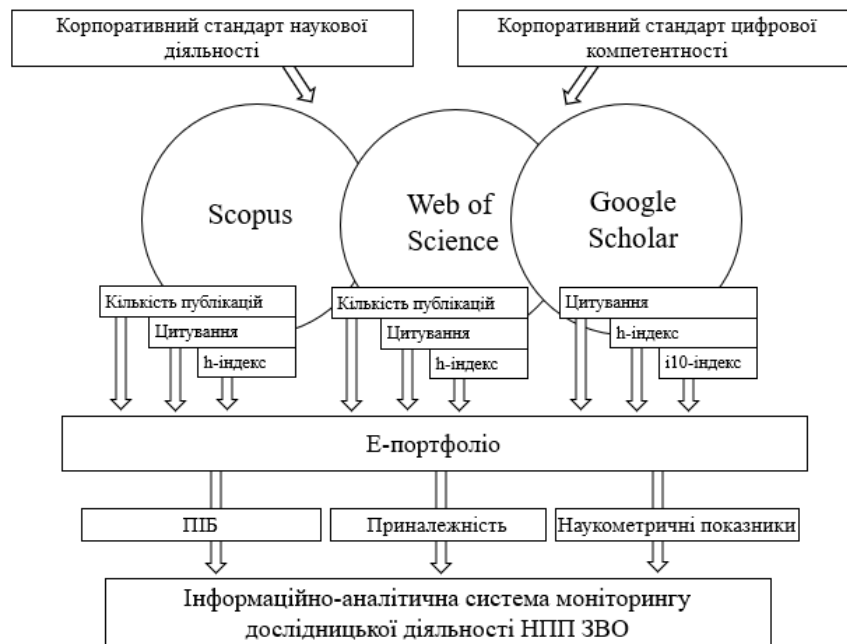


Рис. 2.26. Технологічний компонент структурно-функційної моделі ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

Джерело: створено автором самостійно

Окрім, у системі «Е-портфоліо» реалізовано автоматичну синхронізацію наукометричних показників з профілю НПП у НМБД Scopus та Web of Science за допомогою API-інтерфейсів. На сторінку е-портфоліо НПП автоматично синхронізують основні наукометричні показники – кількість публікацій, проіндексованих наукометричними базами даних під афіліацією ЗВО, кількість цитувань та h-індекс. Дані отримують за Scopus Author Identifier та Web of Science ResearcherID, які НПП самостійно додає у власний профіль е-портфоліо. Наявні в профілі значення наукометричних показників з баз даних Scopus, Web of Science та Google Scholar отримують під час збору моніторингових даних та дають змогу оцінювати наукові здобутки НПП і на його основі ЗВО загалом.

Аналітичний компонент забезпечує порівняння результатів між різними періодами збору даних, визначення динаміки показників результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО, подання даних у візуалізованому вигляді для покращення сприйняття та аналізу, створення графіків та діаграм, автоматичне

генерування методичних рекомендацій на основі отриманих даних. Аналітичний компонент передбачає узагальнення показників результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО та визначення показників ефективності дослідницької діяльності кафедри, структурного підрозділу та ЗВО загалом, які включають обчислення загальної кількості цитувань наукових публікацій, кількості цитувань на одного штатного НПП підрозділу, кількості публікацій на одного штатного НПП підрозділу, сумарного значення h-індексів та ін.

Результативний компонент – на основі зібраних даних щодо приналежності та наукометричних показників НПП формують моніторингові таблиці результативності дослідницької діяльності НПП та у розрізі підрозділів, кафедр та ЗВО загалом, які дають змогу здійснювати моніторинг та аналіз показників результативності дослідницької діяльності, ранжування показників, формування рейтингових таблиць, побудову динамічних візуалізованих звітів, експортування звітів.

Взаємозв'язок структурних компонентів, представлених на моделі забезпечує можливість формувати цифровий профіль дослідника, в якому консолідовано ключові ідентифікатори науковця та показники результативності дослідницької діяльності НПП в найпоширеніших НМБД. Цифровий профіль дослідника дає змогу як представляти результати дослідницької діяльності, так і здійснювати аналіз та моніторинг показників цитування, оцінювати продуктивність, впливовість дослідницької діяльності НПП та внеску в науковий напрям діяльності кафедри, структурного підрозділу та ЗВО загалом, сприяє підвищенню видимості та поширенню діяльності НПП в освітньо-науковому середовищі, налагодженню співпраці.

Отже, на основі вивчення досвіду українських і зарубіжних науковців, аналізу методологій міжнародних та українських рейтингів визначено показники ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Найбільш поширеними інструментами оцінювання дослідницької діяльності ЗВО встановлено показники результативності наукових публікацій НПП ЗВО за даними наукометричних баз даних. Розроблено структурно-функційну модель ІАС моніторингу дослідницької

діяльності НПП ЗВО, засновану на показниках результативності наукових публікацій НПП у найбільш вагомих НМБД – Scopus, Web of Science та Google Scholar, яка охоплює шість ключових компонентів – цільовий, управлінський, організаційний, технологічний, аналітичний, результативний і виступає основою для проєктування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Взаємозв'язок структурних компонентів моделі дає змогу формувати цифровий профіль дослідника, який забезпечує можливість представлення й аналітичного опрацювання ключових показників результативності дослідницької діяльності НПП.

2.3. Проєктування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти задля підвищення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності

Важливість забезпечення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО в умовах переходу до відкритої науки обумовлює проєктування та впровадження сучасних інструментів автоматизованого моніторингу результативності наукових досліджень НПП ЗВО. Перспективним інструментом для вирішення окреслених завдань визначено проєктування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. У дослідженні (Биков та ін., 2019) в контексті проєктування хмаро-орієнтованого освітньоорієнтованого середовища авторами подано таке тлумачення терміна «проєктування» – «теоретично дослідити суттєві цільові і змістово-технологічні (методичні) аспекти освітньо-наукового процесу, що має здійснюватись у цьому середовищі, і на цій основі схарактеризувати необхідний для цього його склад і структуру (його статику і динаміку), враховуючи розвиток будови середовища, вплив і особливості взаємозв'язків його складників з іншими елементами ПС, а також з оточуючим заклад вищої освіти середовищем, відповідно до динаміки цілей створення і використання оточуючого середовища, а також

психологопедагогічних, науково-технічних і ресурсних обмежень його функціонування і розвитку».

Згідно з визначенням А. Марченко (2016) поняття «проєктування» – це «перетворення вимог до розроблення у послідовність проєктних рішень щодо способів реалізації вимог: формування загальної архітектури програмної системи та принципів її прив'язки до конкретного середовища функціонування; визначення детального складу модулів кожної з архітектурних компонент».

Процес проєктування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО має ґрунтуватись на ключових принципах: принципі системного підходу, принципі модульності, принципі модифікації та оновлення, принципі адекватності, принципі достатності та принципі спільного використання даних (Буйницька, 2021).

Принцип системного підходу передбачає, що створена модель ІАС має ґрунтуватися на системному аналізі ключових показників результативності дослідницької діяльності НПП; необхідно визначити структурні елементи та компоненти системи, внутрішні і зовнішні взаємозв'язки.

У принципі модульності визначено, що інформація має бути структурована та забезпечувати достатній інструментарій для моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО.

Принцип модифікації передбачає можливість розширення, оновлення та доповнення ІАС новими показниками результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО.

За принципом відповідності, складність, структура, функціональність системи повинні відповідати умовам її функціонування та задовольняти вимогам.

У принципі достатності інформації визначено, що система має бути побудована на показниках, які забезпечують повноцінне охоплення показників результативності дослідницької діяльності.

За принципом обміну даними, декілька користувачів можуть використовувати одні і ті самі дані та мати можливість отримувати ці дані в будь-який час, у будь-якому місці та в зручному для них вигляді.

Отже, проектування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО – це системний процес, що охоплює проведення теоретичного дослідження сучасного міжнародного та українського досвіду оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО та розроблення, на його основі послідовності проектних рішень для визначення структури та функціональності цілісної системи, що забезпечить ефективний моніторинг дослідницької діяльності НПП ЗВО. Проектування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО зумовлено потребою в систематизації, аналізі та оптимізації наукового процесу для підвищення якості й ефективності вищої освіти та наукових досліджень, дає змогу відстежувати науковий внесок кожного окремого НПП та наукового колективу загалом. Важливим етапом проектування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО є апробація та впровадження системи, що дає змогу оцінити ефективність та результативність розробленої системи, забезпечити педагогічний супровід НПП для підвищення обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі, підвищення рівня цифрової компетентності для ефективного використання системи.

Процес проектування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО має циклічний характер та передбачає ключові етапи, представлені на Рис. 2.27.



Рис. 2.27. Етапи проектування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

Джерело: створено автором самостійно

Проектування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО передбачає комплексне розроблення, в якому враховано аспекти, вимоги та взаємозв'язки, що характеризують систему й має базуватись на ключових принципах та етапах системного підходу (Соколов, 2020):

- аналіз міжнародного та українського досвіду моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та розроблення систем моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО;
- визначення найпоширеніших показників дослідницької діяльності, які використовують для оцінювання дослідницької діяльності ЗВО;
- на основі проведеного аналізу визначення показників ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО;
- визначення мети, завдань та функцій ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО;
- визначення компонентів ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, їх взаємозв'язків та ролей, які забезпечать досягнення мети та виконання означених завдань та функцій;
- розроблення структурно-функційної моделі ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО;
- технічна реалізація ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО із забезпеченням модульності, гнучкості та масштабованості;
- впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО в ЗВО та забезпечення педагогічного супроводу НПП.

Проектування ІАС зумовлює врахування різних аспектів, таких як надійність, безпека, продуктивність та можливості аналітичного оброблення даних. Вимоги до проектування ІАС передбачають класифікацію систем, аналіз вимог, концептуальне моделювання, автоматизацію проектування, повторне використання компонентів, тестування та ітераційну модель з проміжним контролем. Крім того, важливо враховувати принципи системності, розвитку,

сумісності, стандартизації та ефективності під час проєктування інформаційних систем (Марченко, 2016; Пістунов, 2008).

Проєктування ІАС є складним завданням, тому для її ефективного функціонування та відповідності потребам користувачів необхідно враховувати такі аспекти:

- чітке визначення цілей та завдань ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для визначення функцій, що будуть виконуватися системою;
- урахування вимог щодо безпеки даних та системи загалом: забезпечення захисту від несанкціонованого доступу, збереження конфіденційності та цілісності даних;
- можливості масштабування та доповнення системи іншими показниками дослідницької діяльності;
- здатність інтегруватися з іншими системами та технологіями, забезпечення сумісності та ефективності;
- розроблення інтуїтивного та зручного інтерфейсу для спрощення використання системи;
- можливість підтримки й оновлення системи для забезпечення її актуальності та надійності.

Водночас під час проєктування необхідно враховувати специфіку дослідницької діяльності НПП, а також потреби НПП, керівників та адміністрації.

Враховуючи означені аспекти, вона має такі можливості:

- автоматично збирати дані про ключові показники дослідницької діяльності, у тому числі публікації, індекси цитування та ін.;
- проводити аналіз даних для визначення ключових показників ефективності;
- представлення даних у візуалізованому вигляді для спрощення сприйняття та зручності аналізу;
- моніторинг показників, таких, як кількість та якість публікацій для визначення дослідницької продуктивності;
- інтеграції з іншими системами ЗВО для отримання повної та консолідованої інформації;

- генерації звітів для адміністрації та інших зацікавлених сторін з різних аспектів дослідницької діяльності;
- розмежування рівнів доступу, можливість доступу до системи для різних рівнів користувачів;
- інтуїтивний та зручний інтерфейс для полегшення користування системою;
- масштабування системи для розширення іншими показними дослідницької діяльності.

Структурно-функційну модель ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО реалізовано як веборієнтовану клієнт-серверну архітектуру. Технологічна архітектура ІАС містить два основні складники: серверну частину і клієнтську частину.

Серверна частина містить:

- операційну систему (Linux, Windows Server, FreeBSD та ін.);
- програмне забезпечення вебсервера (Apache HTTP-Server, Nginx, LiteSpeed Web Server та ін.);
- систему управління базами даних (MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase, Interbase, Firebird та ін.);
- програмний компонент оброблення PHP-скриптів;
- програмні модулі, що забезпечують функціонування бізнес-логіки.

Вимоги до апаратної конфігурації сервера залежать від кількості користувачів, які будуть використовувати систему одночасно, а також часу оброблення HTTP-запитів (Тимченко, 2010).

Взаємодію з клієнтською частиною системи користувачі здійснюють з використанням веббраузера (Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox та ін.).

Під час розроблення серверного програмного забезпечення використана мова програмування PHP, яка уможливила реалізацію складної бізнес-логіки та взаємодію з базою даних. Для забезпечення структурованості та підтримки розширюваності обрано архітектурну модель MVC (Model-View-Controller), яка дала змогу розділити логіку програми на компоненти, що забезпечують ефективне управління інформацією, відображення та користувацьку взаємодію.

Користувацький вебінтерфейс реалізовано з використанням HTML, CSS і JavaScript. HTML відповідає за структуру сторінок, CSS забезпечує їх стилізацію та зовнішній вигляд, а JavaScript використано для динамічних функцій та інтерактивності. Всі ці технології об'єднано, щоб забезпечити зручний та привабливий користувацький інтерфейс, який дає змогу користувачам взаємодіяти з серверним програмним забезпеченням.

З урахуванням структурно-функційної моделі, розроблено складник ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, який дає змогу формувати рейтинги, та запроваджено «Рейтинг прозорості» (Додаток F) за показниками цитованості в Google Scholar, який ранжує НПП відповідно до показників їхньої публікаційної активності (Рис. 2.28).

№	ПІБ	Підрозділ	Кафедра/НДЛ	Кількість цитувань	Динаміка кількості цитувань	h-індекс	Динаміка h-індексу	i10-індекс	Динаміка i10-індексу	Google Академія
1	Мирошник Валерія	ФІТУ	Кафедра комп'ютерних наук і математики	2714	+465	23	↗ 2	84	↗ 21	Google Академія
2	Попович Ольга	ІП	Кафедра соціальної педагогіки та соціальної роботи	1908	+932	12	↗ 1	14	↗ 3	Google Академія
3	Мирошник Валерія	ФІТУ	Кафедра фінансів та економіки	1500	+638	19	↗ 6	48	↗ 25	Google Академія
4	Степанюк Оксана	Ю	Кафедра української мови	974	+974	10	↗ 10	10	↗ 10	Google Академія
5	Степанюк Оксана	ІМ	Кафедра музикознавства та музичної освіти	923	+152	10		10		Google Академія
6	Мирошник Валерія	ЮФ	НДЛ археології	917	-105	16	↘ 1	28	↘ 3	Google Академія
7	Мирошник Валерія	ФІТУ	Кафедра управління	819	+129	10		12	↗ 2	Google Академія

Рис. 2.28. Рейтинг НПП за показниками цитованості в Google Scholar

Джерело: створено автором самостійно

У «Рейтингу прозорості структурних підрозділів» беруть участь всі НПП Київського університету імені Бориса Грінченка. Перелік НПП у рейтингу ранжований в порядку спадання значення загальної кількості бібліографічних покликань за даними НМБД Google Scholar. Деталізована таблиця показників дослідницької діяльності містить значення загальної кількості бібліографічних покликань, індексу Гірша, i10-індексу та покликання на профіль НПП у системі Google Scholar. Також на сторінці рейтингу НПП реалізоване відображення динаміки показників цитування порівняно з попереднім випуском рейтингу, що дає змогу НПП відстежувати та аналізувати результативність власної дослідницької діяльності.

Збільшення загальної кількості цитувань і відповідно h-індексу та i10-індексу у профілі НПП можуть відбуватись внаслідок індексування системою Google Scholar нових публікацій інших авторів, які містять безпосередні цитування статей конкретного НПП; доповнення профілю Google Scholar НПП публікаціями, які раніше не було додано та вже мають цитування у наукових дослідженнях інших дослідників, що проіндексовані системою Google Scholar. З іншого боку, зменшення показників цитування обумовлено зміною п'ятирічного періоду обчислення цитувань. Під час зміни п'ятирічного періоду цитування публікації більше не потрапляє в обрахунок, що негативно впливає на загальну кількість цитувань та значення індексів. Ще однією причиною зменшення показників цитування є зникнення з індексу Google Scholar або відкритого доступу публікації, яка містить цитування відповідної статті НПП.

Створення бази даних наукових профілів НПП в Google Scholar дало змогу реалізувати позначення некоректно налаштованих профілів в одному місці.

Окрім того, наявність зазначеної бази даних показників цитування з наукових профілів НПП уможливило формування наукового профілю кафедри та структурного підрозділу. Для формування наукового профілю кафедри та структурного підрозділу визначено середній показник цитування за даними НМБД Google Scholar на одного НПП кафедри та структурного підрозділу та показник загальної кількості цитувань. Загальна кількість цитувань – сумарне значення кількості цитувань за даними НМБД Google Scholar за п'ятирічний період усіх штатних співробітників структурного підрозділу. Середній показник цитування на одного НПП кафедри та структурного підрозділу визначено як відношення суми загальної кількості цитувань НПП до кількості штатних співробітників структурного підрозділу (Рис. 2.29).

Рейтинг прозорості структурних підрозділів

Дата побудови рейтингу - 2022-01-04

[← До всіх рейтингів прозорості](#)

№	Підрозділ	Цитування на 1 НПП	Динаміка цитування на 1 НПП	Загальна кількість цитувань	Динаміка загальної кількості цитувань
1	Факультет інформаційних технологій та управління	181.1	+43.89	10866	+2908
2	Інститут людини	133.14	+56.86	6657	+2309
3	Історико-філософський факультет	83.2	-0.12	3827	-89

Рис. 2.29. Рейтинг прозорості структурних підрозділів за показниками цитованості в Google Scholar

Джерело: створено автором самостійно

Такий підхід відображає внесок кожного окремого НПП у науковий здобуток структурного підрозділу та результативність наукового колективу загалом. У випадку однакових значень підрозділи у «Рейтингу прозорості» ранжовано за загальною кількістю цитувань.

На основі рейтингів НПП реалізовано ранжування структурних підрозділів та кафедр у «Рейтингу прозорості». Рейтинговий список кафедр, структурних підрозділів сформовано в порядку спадання значення середнього показника цитування на одного НПП у підрозділі. У випадку однакових середніх показників цитування структурні підрозділи ранжують у порядку спадання сумарної кількості цитат профілів НПП. Вибір системи Google Scholar обумовлений тим, що на відміну від НМБД Scopus та Web of Science, вона має ширший діапазон охоплення й вміщує публікації з цих баз даних та має високий рівень кореляції за значеннями цитування з базами Scopus, Web of Science, що підтверджено результатами досліджень (Martín-Martín et al., 2018), що забезпечує більшу присутність НПП при рейтингуванні.

Для здійснення аналізу результативності наукової діяльності підрозділу на сторінці рейтингу підрозділів та кафедр реалізовано відображення динаміки показників цитування на одного НПП та загальної кількості цитувань у порівнянні з попереднім випуском рейтингу. Збільшення значення цитування на одного НПП у рейтингу кафедри або підрозділу відбувається як за рахунок зростання кількості

цитувань НПП, так і за рахунок збільшення питомої ваги високоцитованих співробітників у структурному підрозділі.

Аналіз експериментального, першого та другого випусків рейтингу, побудованих з інтервалом у 2 та 6 місяців відповідно, підтвердив позитивну динаміку показників дослідницької діяльності (Рис. 2.30). Спостережено збільшення загальної кількості цитувань та значення цитування на одного НПП для всіх підрозділів. Найбільший приріст показників цитованості мають Інститут філології, у якого загальна кількість цитувань збільшилась на 2648 (+117%) та цитування на 1 НПП зросло на 15,01 (+109%) та Інститут людини, показник загальної кількості цитувань якого підвищився на 2948 (+79%) та цитування на 1 НПП зросло на 69,19 (+108%), що свідчить про активну роботу НПП цих підрозділів з оновлення та доповнення науковими доробками своїх профілів у НМБД Google Scholar.

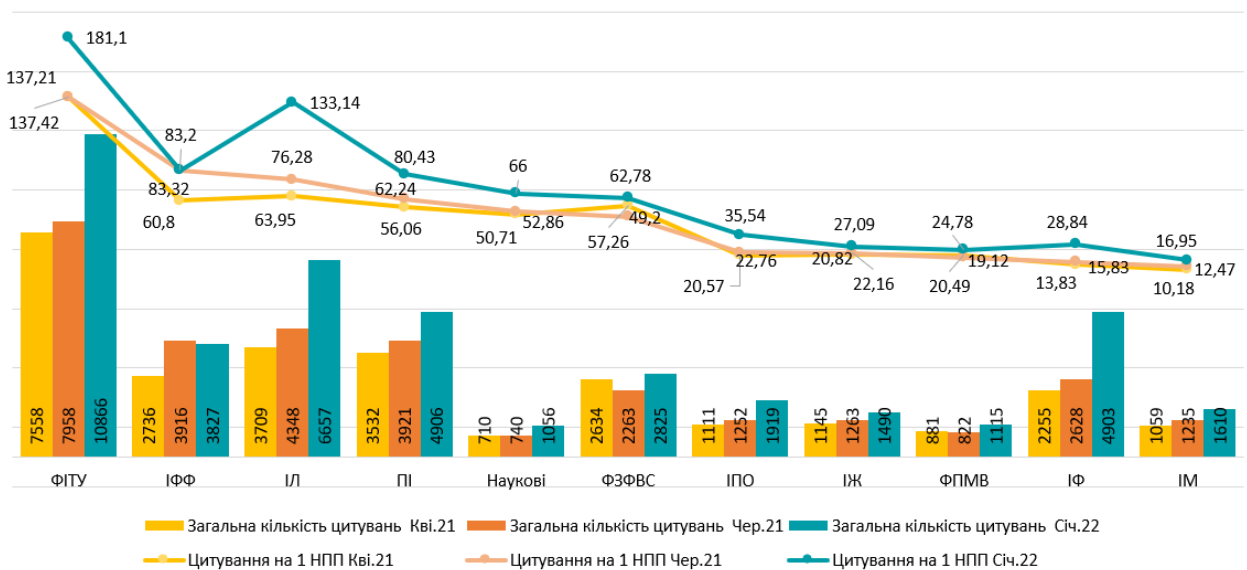


Рис. 2.30. Діаграма показників цитованості НПП за результатами експериментального, першого випуску та другого випусків рейтингу

Джерело: створено автором самостійно

Наявність системи та формування рейтингів стимулює НПП до оновлення власних профілів е-портфолію, створення профілів у НМБД, у разі відсутності, оновлення й актуалізації інформації в профілях, зокрема Google Scholar, доповнення профілів проіндексованими публікаціями, поширення результатів

досліджень, їх обговорення у міжнародній науковій вебспільноті, розвиваючи таким чином навички використання цифрових технологій в організації дослідження та поширенні результатів досліджень.

Активна робота НПП університету з оновлення власних профілів у НМБД Google Scholar та позитивний вплив упровадження рейтингового оцінювання дослідницької діяльності НПП університету на показники видимості, прозорості підтверджується також динамікою показників Університету Грінченка в міжнародному рейтингу «Transparent Ranking: Top Universities by Google Scholar Citations» впродовж 2020-2023 рр. В основі методології рейтингу – значення цитування профілів НПП університету в системі Google Scholar.

Аналізуючи показники університету в рейтингу за період 2020-2023 рр. зазначимо, що значення загальної кількості цитувань профілів НПП у НМБД Google Scholar за 2020-2021 рр. до запровадження «Рейтингу прозорості» збільшилось на 2 735. Тоді як після запровадження рейтингу у 2021 р., за результатами рейтингу 2022 р., загальна кількість цитувань зросла на 10 921 порівняно з 2021 р., що майже у 4 рази більше за підвищення значення цитування за попередній рік (+2 735). У 2023 р. загальна кількість цитувань збільшилась на 21 133 порівняно з результатами 2022 р., що майже удвічі більше за приріст цитування за попередній рік та майже в 7,7 раз – за приріст у період 2020-2021 рр. Загальне збільшення цитувань за два роки становить +32 054, що у 11,7 разів вище від збільшення цитувань за період 2020-2021 рр. Проте спостерігається зменшення загальної позиції університету в рейтингу з-поміж ЗВО України у 2022 р. на 4 позиції, оскільки інші ЗВО також активно працюють над посиленням відкритості та прозорості результатів наукових досліджень (Рис. 2.31).



Рис. 2.31. Динаміка показників університету в рейтингу “Transparent Ranking: Top Universities by Google Scholar Citations” за період 2020-2023 рр.

Джерело: створено автором самостійно

На наступному етапі дослідження здійснено розширення «Рейтингу прозорості» іншими показниками дослідницької діяльності, визначеними у моделі – кількістю публікацій під афіляцією університету та індексами цитування у НМБД Scopus і Web of Science, що забезпечило формування єдиної бази показників результативності дослідницької НПП ЗВО.

Позитивний вплив упровадження рейтингового оцінювання дослідницької діяльності НПП ЗВО підтвердив важливість проектування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП, яка призначена для відстеження публікаційної активності НПП ЗВО, спрямована на оцінювання наукової продуктивності НПП, впливу наукових публікацій, аналіз їх фактичної цитованості та динаміки за визначений період. Цей аналіз допомагає визначити, які НПП мають найбільший вплив на науковий складник діяльності як кафедри, так і ЗВО загалом та наукове співтовариство.

Як негативний чинник рейтингування НПП за показниками цитування наукових досліджень доцільно зазначити можливі випадки навмисного впливу на показники цитування для їх підвищення, зокрема шляхом порушення принципів академічної доброчесності, збільшення відсотку самоцитування та ін. («Рекомендації для експертів із розгляду внутрішньої політики і процедур

забезпечення академічної доброчесності та зовнішньої оцінки їх якості», 2022). Задля зниження можливості умисного впливу на підвищення показників цитування в рейтинговій системі використовується комплекс показників різних наукометричних баз даних, зокрема вагомих міжнародних баз даних Scopus та Web of Science, які висувають високі вимоги до якості наукових публікацій у внесених виданнях, що забезпечує відображення якості та затребуваності результатів наукових досліджень над накопиченням кількості та обсягу публікацій і цитувань.

ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО містить такі компоненти: модуль моніторингу наукометричних показників НПП ЗВО; модуль моніторингу наукометричних показників кафедр та структурних підрозділів; модуль аналітичної обробки даних; модуль формування рейтингів НПП за показниками дослідницької діяльності; модуль формування рейтингів структурних підрозділів за показниками дослідницької діяльності НПП.

Для зручності доступу до інформації структура ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП Університету Грінченка містить чотири структурні розділи (Рис. 2.32): Цифрові профілі; Рейтинги науково-педагогічних працівників університету; Рейтинги структурних підрозділів; Університет Грінченка у рейтингах.

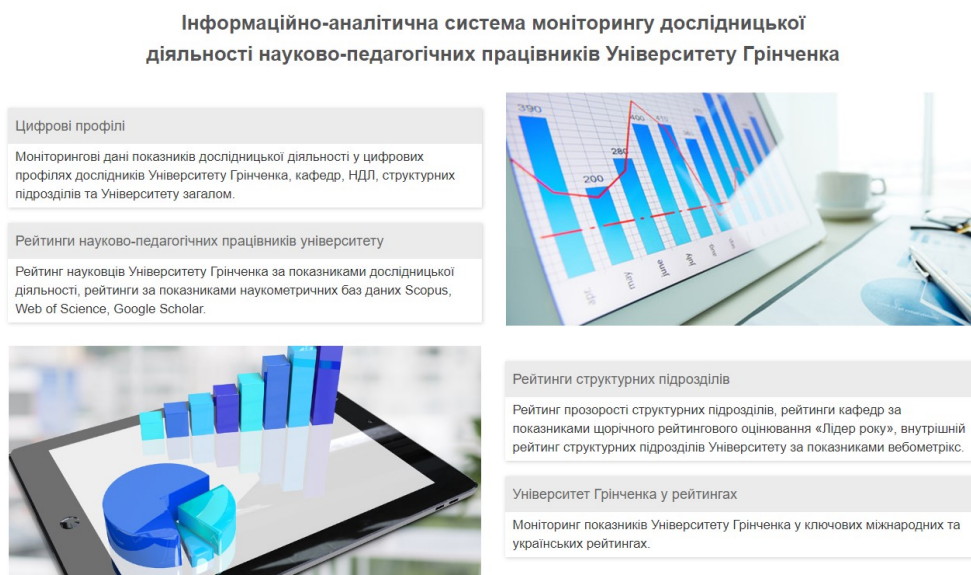


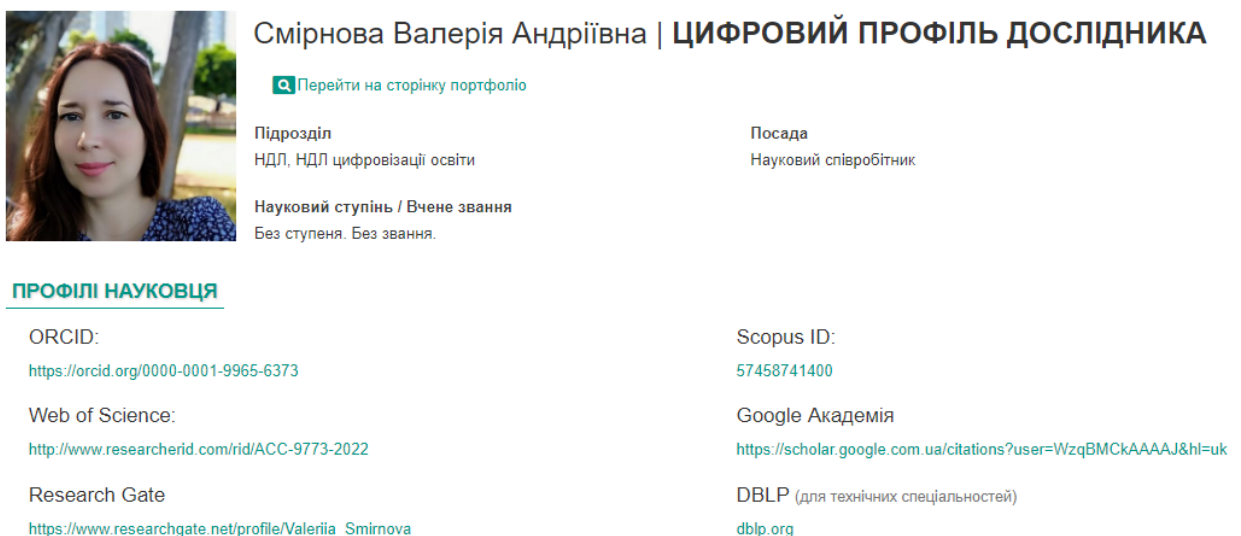
Рис. 2.32. Вигляд головної сторінки ІАС моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників Університету Грінченка

Джерело: створено автором самотійно

У розділі «Цифрові профілі» представлено моніторингові дані показників дослідницької діяльності у цифрових профілях дослідників Університету Грінченка, кафедр, НДЛ, структурних підрозділів та Університету загалом. Розділ містить такі рубрики: цифрові профілі дослідників Університету Грінченка; цифрові профілі кафедр, НДЛ; цифрові профілі структурних підрозділів; цифровий профіль Університету Грінченка.

Цифровий профіль дослідника автоматично формується для кожного НПП. У сучасному цифровізованому світі він є важливим інструментом представлення та поширення результатів дослідницької діяльності НПП, особливо в умовах швидкої цифрової трансформації та розвитку технологій.

Основними компонентами структури Цифрового профіля дослідника викремлено (Рис. 2.33): відомості про належність до підрозділу, кафедри, посаду; науковий ступінь, вчене звання; перехід на сторінку е-портфоліо НПП; покликання на наукові профілі: ORCID, Scopus ID, ResearchID, Google Академія, Research Gate; поточні індекси цитування у вагомих наукометричних базах даних: Scopus, Web of Science, Google Scholar; моніторингові дані показників цитування за даними НМБД Scopus; моніторингові дані показників цитування за даними НМБД Web of Science; моніторингові дані показників цитування за даними НМБД Google Scholar за останні 5 років та за весь період.



Смірнова Валерія Андріївна | ЦИФРОВИЙ ПРОФІЛЬ ДОСЛІДНИКА

[Перейти на сторінку портфоліо](#)

Підрозділ НДЛ, НДЛ цифровізації освіти	Посада Науковий співробітник
Науковий ступінь / Вчене звання Без ступеня. Без звання.	

ПРОФІЛІ НАУКОВЦЯ

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9965-6373	Scopus ID: 57458741400
Web of Science: http://www.researcherid.com/rid/ACC-9773-2022	Google Академія https://scholar.google.com.ua/citations?user=WzqBMCKAAAAJ&hl=uk
Research Gate https://www.researchgate.net/profile/Valeriia_Smirnova	DBLP (для технічних спеціальностей) dblp.org

Рис. 2.33. Цифровий профіль дослідника

Джерело: створено автором самотійно

У розділі «Показники цитування в Scopus» відображено динаміку загальної кількості цитувань, кількості документів під афіліацією «Київський університет імені Бориса Грінченка», проіндексованих НМБД Scopus та h-індексу (Рис. 2.34).

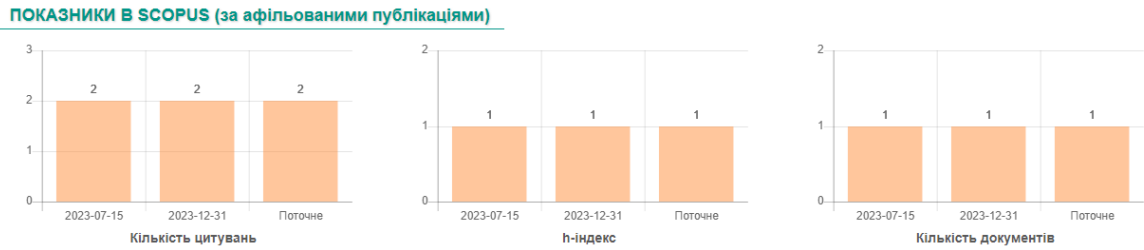


Рис. 2.34. Динаміка показників цитування за даними НМБД Scopus у цифровому профілі дослідника

Джерело: створено автором самостійно

У розділі «Показники цитування в Web of Science» відображено динаміку загальної кількості цитувань та кількості документів під афіліацією «Київський університет імені Бориса Грінченка», проіндексованих НМБД Web of Science (Рис. 2.35).

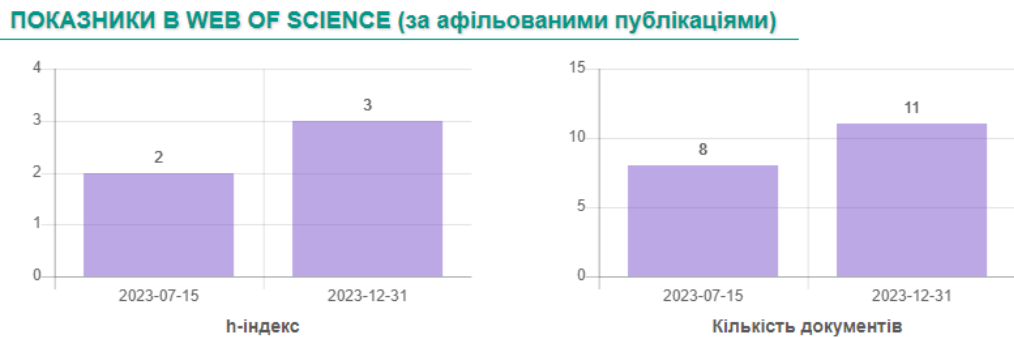


Рис. 2.35. Динаміка показників цитування за даними НМБД Web of Science в цифровому профілі дослідника

Джерело: створено автором самостійно

У розділі «Показники цитування в Google Scholar за останні 5 років» відображено динаміку загальної кількості цитувань, h-індексу та i10-індексу в НМБД Google Scholar за п'ятирічний період (Рис. 2.36).

ПОКАЗНИКИ В GOOGLE АКАДЕМІЇ ЗА ОСТАННІ 5 РОКІВ

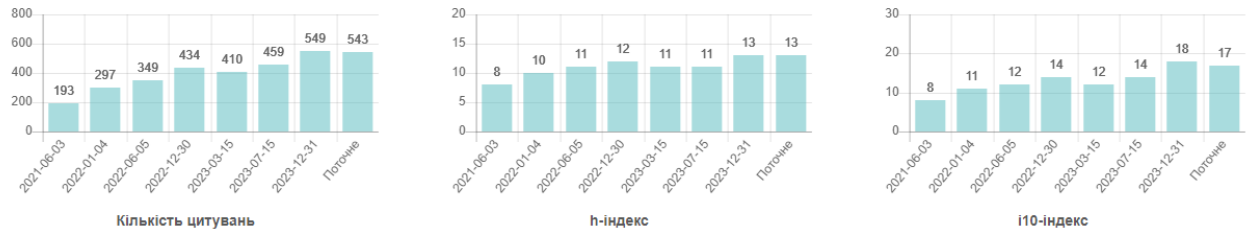


Рис. 2.36. Динаміка показників цитування за даними НМБД Google Scholar за останні 5 років у цифровому профілі дослідника

Джерело: створено автором самостійно

У розділі «Показники цитування в Google Scholar за весь період» відображено динаміку загальної кількості цитувань, h-індексу та i10-індексу в НМБД Google Scholar за весь період (Рис. 2.37).

ПОКАЗНИКИ В GOOGLE АКАДЕМІЇ ЗА ВЕСЬ ПЕРІОД

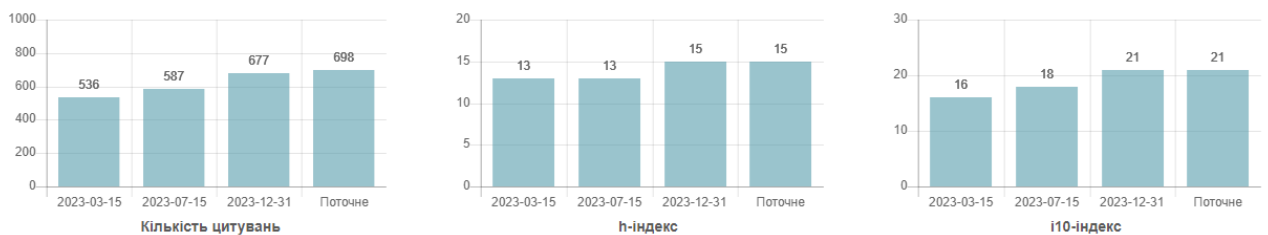


Рис. 2.37. Динаміка показників цитування за даними НМБД Google Scholar за весь період у цифровому профілі дослідника

Джерело: створено автором самостійно

Представлення динаміки показників цитування у цифровому профілі дослідника дає змогу аналізувати ефективність, якість та значущість наукових досліджень, вплив дослідницької діяльності НПП на наукову спільноту, відстежувати й аналізувати індивідуальну траєкторію дослідницької діяльності. На основі отриманих даних у цифровому профілі дослідника автоматично генеруються методичні рекомендації для забезпечення відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення їх видимості в міжнародному освітньому просторі.

Цифровий профіль дослідника дає змогу швидко та ефективно представити основні наукові досягнення НПП, ознайомитись із основними напрямками наукових досліджень. Формування цифрового профілю дослідника спонукає НПП до

якісного представлення результатів дослідницької діяльності, наповнення, оновлення профілів дослідника в НМБД, поширення результатів досліджень в освітньо-науковому вебпросторі.

На основі відомостей з цифрових профілів дослідників автоматично формуються цифрові профілі кафедр, НДЛ, структурних підрозділів та ЗВО загалом. В цифрових профілях враховується належність НПП до кафедри або структурного підрозділу та показники цитування в НМБД.

Цифровий профіль кафедри (Рис. 2.38) містить список найбільш цитованих дослідників кафедри за показниками НМБД, динаміку показників цитування у НМБД Scopus, Web of Science, Google Scholar, список дослідників з найбільшим значенням h-індекс у відповідній НМБД.

Станом на 2023-12-31

#	ПІБ	h-індекси			
		Scopus	Web of Science	Google Академія	
				За останні 5 років	За весь період
1	Ірина Іванівна Ветерина	9	6	28	37
2	Варвара Григорівна Іванівна	3	3	13	15
3	Володимир Іванович	1	3	14	17


 [Переглянути весь список](#)

Рис. 2.38. Цифровий профіль кафедри

Джерело: створено автором самостійно

На основі показників цитування у цифрових профілях дослідників формують показники ефективності дослідницької діяльності кафедри. Показники ефективності дослідницької діяльності кафедри за даними НМБД Google Scholar охоплюють: загальну кількість цитувань наукових публікацій, проіндексованих базою даних Google Scholar; кількість цитувань на одного штатного НПП кафедри; сумарне значення h-індексу.

Динаміку показників ефективності дослідницької діяльності кафедри в Google Scholar представлено окремо за п'ятирічний та за весь період (Рис. 2.39).

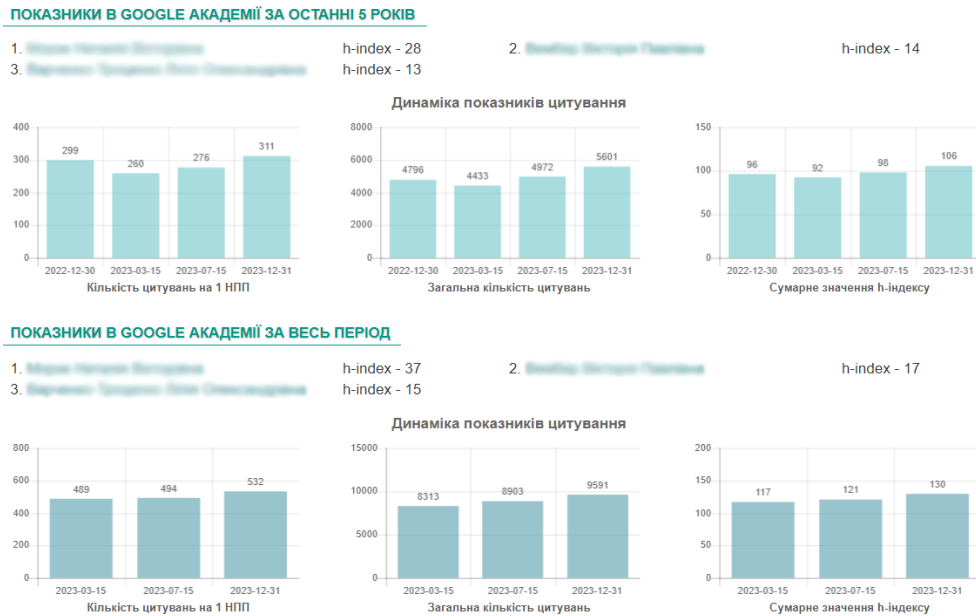


Рис. 2.39. Моніторинг показників цитування за даними НМБД Google Scholar у цифровому профілі кафедри

Джерело: створено автором самостійно

Показники ефективності дослідницької діяльності кафедри за НМБД Scopus включають показники цитованості наукових публікацій НПП кафедри, які афільовано до офіційного облікового запису університету в Scopus – Bogus Grinchenko Kyiv University.

Цифровий профіль кафедри містить такі показники ефективності дослідницької діяльності за даними НМБД Scopus (Рис. 2.40): загальну кількість цитувань наукових публікацій НПП кафедри, проіндексованих НМБД Scopus; кількість цитувань на одного штатного НПП кафедри; кількість публікацій, проіндексованих НМБД Scopus на одного штатного НПП кафедри; сумарне значення h-індексу.



Рис. 2.40. Моніторинг показників цитування за даними НМБД Scopus у цифровому профілі кафедри

Джерело: створено автором самостійно

Показники ефективності дослідницької діяльності кафедри за даними НМБД Web of Science охоплюють показники цитованості наукових публікацій НПП кафедри, які афільовано до офіційного облікового запису університету в НМБД Web of Science – Borys Grinchenko Kyiv University.

Показники ефективності дослідницької діяльності за даними НМБД Web of Science (Рис. 2.41) охоплюють кількість публікацій на одного штатного НПП кафедри, проіндексованих базою даних Web of Science; сумарне значення h-індексу.



Рис. 2.41. Моніторинг показників цитування за даними НМБД Web of Science у цифровому профілі кафедри

Джерело: створено автором самостійно

Для зручності сприйняття та аналізу інформації після відображення динаміки показників ефективності дослідницької діяльності представлено моніторингові дані у вигляді таблиці. Деталізована таблиця моніторингових показників містить дату збору даних, покликання на список НПП, показники цитування яких враховано під час обрахунку та значення показників цитування у відповідних НМБД – цитування на одного НПП, загальну кількість цитувань, сумарне значення h-індексу та ін.

— Таблиця моніторингових даних

#	Дата	Список НПП	Індекси цитування Google Академії						Scopus (за афільованими публікаціями)				Web of Science (за афільованими публікаціями)		
			За останні 5 років			За весь період			Цитування на 1 НПП	Загальна кількість цитувань	Кількість публікацій на 1 НПП	Сумарне значення h-індексу	Кількість публікацій на 1 НПП	Сумарне значення h-індексу	
			Цитування на 1 НПП	Загальна кількість цитувань	Сумарне значення h-індексу	Цитування на 1 НПП	Загальна кількість цитувань	Сумарне значення h-індексу							
1	2022-12-30	Відкрити	299.75	4798	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2023-03-15	Відкрити	260.76	4433	92	489	8313	117	0	0	0	0	0	0	0
3	2023-07-15	Відкрити	278.22	4972	98	494.61	8903	121	28.78	482	5.17	29	4.5	16	

Рис. 2.42. Загальна таблиця моніторингових даних у цифровому профілі кафедри

Джерело: створено автором самостійно

Для кожного періоду збору даних відображено покликання на список НПП, показники яких враховано (Рис. 2.43), що дає змогу ознайомитись із показниками цитування на момент збору та сприяє прозорості отримання моніторингових показників кафедри, а також здійснювати перевірку правильності, достовірності моніторингових даних, аналізувати вплив кожного окремого НПП на наукову діяльність кафедри загалом.

Всі відомості актуальні на дату побудови - 2023-12-31.

У рейтингу відображено динаміку показників цитування в Google Академії за останні 5 років порівняно з попереднім випуском від 2023-03-15.

[← До всіх рейтингів прозорості](#)

#	ПІБ	Кафедра/НДЛ	Індекси цитування Google Академії										Scopus (за афільованими публікаціями)				Web of Science (за афільованими публікаціями)			
			За весь період					За останні 5 років					Посилання	Кількість публікацій	Кількість цитувань	h-індекс	Посилання	Кількість публікацій	h-індекс	ResearcherID
			Кількість цитувань	h-індекс	i10-індекс	Кількість цитувань	Динаміка	h-індекс	Динаміка	i10-індекс	Динаміка									
1		Кафедра комп'ютерних наук (ФІТМ)	6587	37	167	3523	+725	28	↗ 4	106	↗ 19	↗	49	276	9	↗	58	6	R-1665-2018	
2		Кафедра комп'ютерних наук (ФІТМ)	1071	17	26	680	+140	14	↗ 2	22	↗ 7	↗	2	2	1	↗	5	3	R-2140-2018	
3		Кафедра комп'ютерних наук (ФІТМ)	677	15	21	549	+139	13	↗ 2	18	↗ 6	↗	8	60	3	↗	11	3	Q-6839-2016	

Рис. 2.43. Деталізована таблиця моніторингових даних показників цитування НПП кафедри на момент збору

Джерело: створено автором самостійно

Для моніторингу показників ефективності дослідницької діяльності за структурними підрозділами на основі цифрових профілів кафедр формують цифрові профілі Факультетів та Інституту. Основними компонентами цифрового профілю структурного підрозділу (Рис. 2.44) виокремлено: моніторингові дані показників ефективності дослідницької діяльності НПП структурного підрозділу за даними НМБД Scopus, Web of Science та Google Scholar, динаміку показників цитування, перелік найбільш цитованих дослідників структурного підрозділу за показниками результативності дослідницької діяльності, перелік дослідників з найбільшим значенням h-індексу у відповідній наукометричній базі даних, результати структурного підрозділу в ключових університетських рейтингах: Рейтинг структурного підрозділу за результатами щорічного рейтингового оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних і наукових працівників Київського університету імені Бориса Грінченка «Лідер року», Рейтинг прозорості, Представлення кафедр Університету Грінченка в вебпросторі, Внутрішній рейтинг структурних підрозділів за показниками Вебометричного рейтингу університетів світу, покликання на офіційний вебсайт структурного підрозділу.

Факультет педагогічної освіти | ЦИФРОВИЙ ПРОФІЛЬ

> [Посилання на сайт](#)
 > [Рейтинг Факультету «Лідер року - 2022»](#)
 > [Рейтинг прозорості Факультету](#)
 > [Представлення кафедр Університету Грінченка в інтернет-просторі](#)
 > [Внутрішній рейтинг структурних підрозділів за показниками вебометрікс](#)

КОМАНДА

Станом на 2023-12-31

#	ПІБ	Кафедра/НДП	h-індекси			
			Scopus	Web of Science	Google Академія	
					За останні 5 років	За весь період
1	Тарасюк Тарасюк Тарасюк	Кафедра освітології та психолого-педагогічних наук	1	2	12	14
2	Тарасюк Тарасюк Тарасюк	Кафедра початкової освіти	3	1	7	7
3	Тарасюк Тарасюк Тарасюк	Кафедра дошкільної освіти	2	1	8	10
4	Тарасюк Тарасюк Тарасюк	Кафедра початкової освіти	1	3	6	6
5	Тарасюк Тарасюк Тарасюк	Кафедра дошкільної освіти	1	1	10	10

Рис. 2.44. Вигляд цифрового профілю структурного підрозділу

Джерело: створено автором самостійно

На основі показників цитування у цифрових профілях НПП та цифрових профілів кафедр формуються показники ефективності дослідницької діяльності структурного підрозділу. Показники ефективності дослідницької діяльності структурного підрозділу розраховуються аналогічним чином, як і показники

кафедри. Показники за даними НМБД Google Scholar (Рис. 2.45) містять загальну кількість цитувань наукових публікацій, проіндексованих НМБД Google Scholar, кількість цитувань на одного штатного НПП структурного підрозділу, сумарне значення h-індексу.

Динаміка показників ефективності дослідницької діяльності за даними НМБД Google Scholar відображається окремо за п'ятирічний та за весь період (Рис. 2.45).

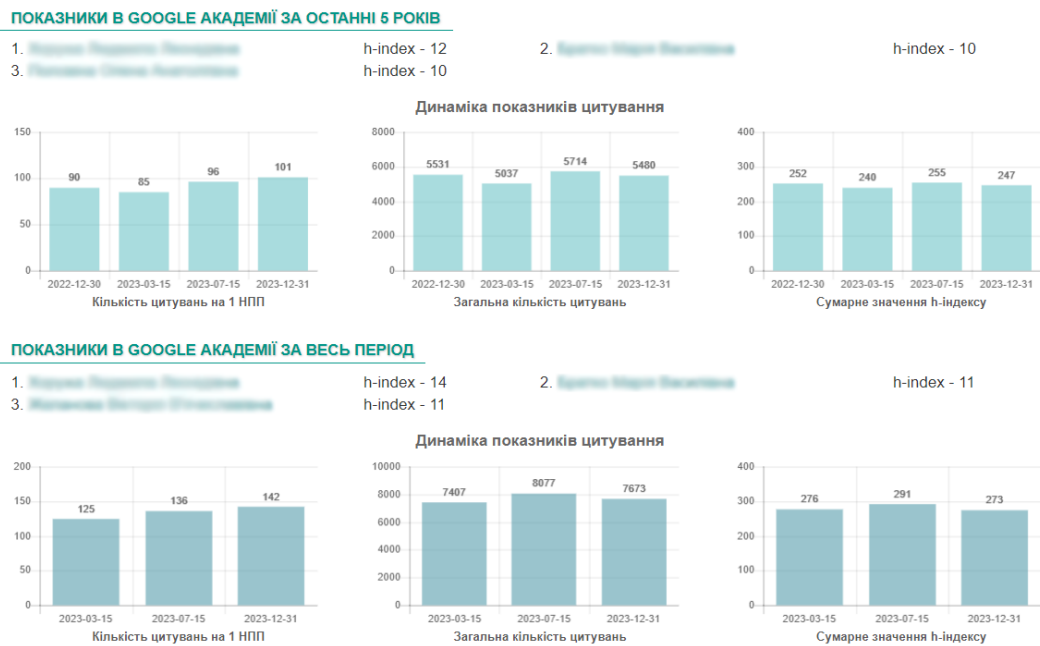


Рис. 2.45. Моніторинг показників цитування за даними НМБД Google Scholar у цифровому профілі структурного підрозділу

Джерело: створено автором самостійно

Показники ефективності дослідницької діяльності структурного підрозділу в НМБД Scopus визначають за науковими публікаціями, які афільовано до офіційного облікового запису університету в Scopus – Bogys Grinchenko Kyiv University (Рис. 2.46) та включають загальну кількість цитувань наукових публікацій НПП структурного підрозділу, проіндексованих НМБД Scopus, кількість цитувань на одного штатного НПП структурного підрозділу, кількість публікацій, проіндексованих НМБД Scopus на одного штатного НПП структурного підрозділу, сумарне значення h-індексу.

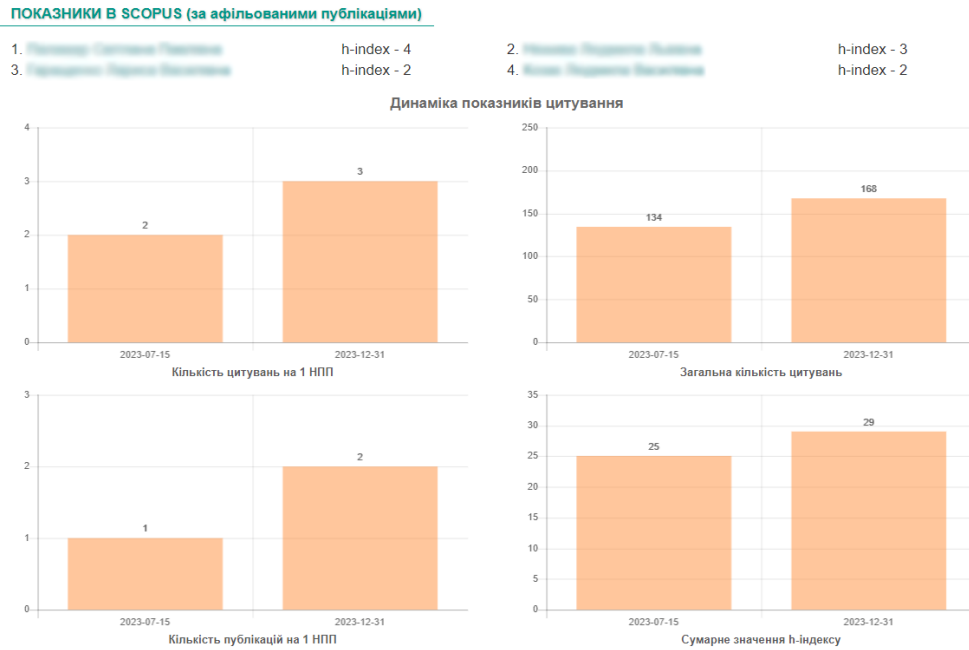


Рис. 2.46. Моніторинг показників цитування за даними НМБД Scopus у цифровому профілі структурного підрозділу

Джерело: створено автором самостійно

Показники ефективності дослідницької діяльності структурного підрозділу за даними НМБД Web of Science (Рис. 2.47) містять кількість публікацій на одного штатного НПП структурного підрозділу, які проіндексовано НМБД Web of Science та афільовано до офіційного облікового запису університету в Web of Science – Borys Grinchenko Kyiv University, сумарне значення h-індексу.

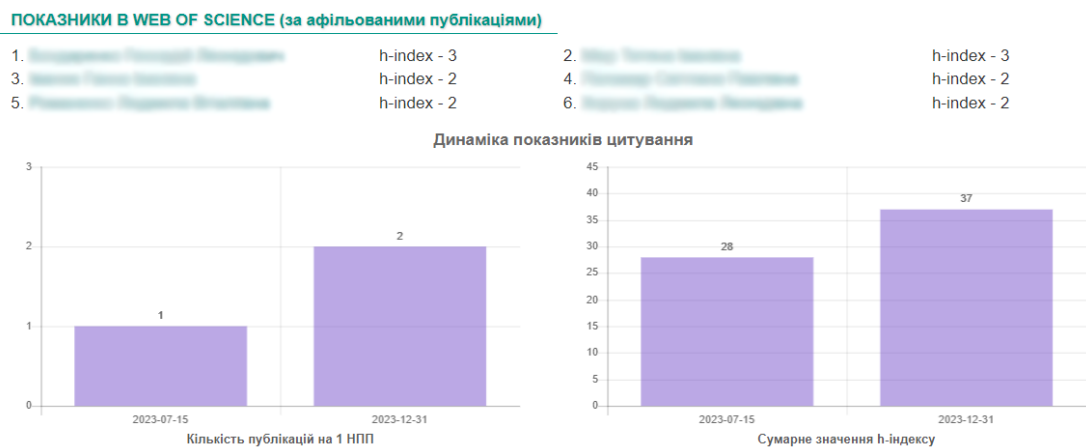


Рис. 2.47. Моніторинг показників цитування за даними НМБД Web of Science у цифровому профілі структурного підрозділу

Джерело: створено автором самостійно

Аналогічно до структури цифрового профілю кафедри після динаміки показників ефективності дослідницької діяльності відображено моніторингові дані у вигляді таблиці.

На основі цифрових профілів структурних підрозділів, кафедр, науково-педагогічних працівників формується цифровий профіль ЗВО, який надає можливість аналізувати показники ефективності дослідницької діяльності ЗВО загалом. Цифровий профіль ЗВО (Рис. 2.48) містить перелік найбільш цитованих дослідників ЗВО за показниками результативності дослідницької діяльності, динаміку показників цитування за даними НМБД Scopus, Web of Science, Google Scholar, перелік дослідників з найбільшим значенням h-індекс у відповідній НМБД.

**ЦИФРОВИЙ ПРОФІЛЬ
КИЇВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА**

КОМАНДА Станом на 2023-07-15

#	ПІБ	Кафедра/НДЛ	Підрозділ	h-індекси			
				Scopus	Web of Science	Google Академія	
						За останні 5 років	За весь період
1	Марія Максимівна Володарська	Кафедра комп'ютерних наук	Факультет інформаційних технологій та математики	8	6	27	35
2	Євгенія Володимирівна Пайлан	Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка	Факультет інформаційних технологій та математики	12	2	16	16
3	Володимир Степанович Сторожук	Кафедра математики і фізики	Факультет інформаційних технологій та математики	8	3	15	25

Рис. 2.48. Цифровий профіль Київського університету імені Бориса Грінченка

Джерело: створено автором самостійно

Показники ефективності дослідницької діяльності ЗВО формуються на основі показників цифрових профілів НПП, структурних підрозділів та кафедр.

Цифровий профіль ЗВО є важливим інструментом для аналізу результативності та ефективності дослідницької діяльності, оскільки надає можливість аналізувати динаміку кількості наукових публікацій НПП, динаміку показників цитування у найбільш авторитетних НМБД, визначати найбільш впливових дослідників ЗВО загалом та в розрізі окремих НМБД. Аналіз динаміки індексів цитування, як h-index, і10-index, забезпечує об'єктивне оцінювання впливу дослідницької діяльності ЗВО. Аналіз цих показників надає адміністрації ЗВО цінну інформацію для розроблення стратегічних рішень для підвищення наукової активності в ЗВО, оцінювання ефективності дослідницької роботи та оптимізацію її результативності, визначенню динаміки розвитку дослідницької діяльності ЗВО.

Створення цифрових профілів дослідників, кафедр, структурних підрозділів та наявність бази наукометричних показників НПП забезпечило формування низки рейтингів за показниками дослідницької діяльності, які представлено у розділі «Рейтинги науково-педагогічних працівників університету»: рейтинг НПП Університету Грінченка за показниками дослідницької діяльності; рейтинг НПП за показниками НМБД Scopus; рейтинг НПП за показниками НМБД Web of Science; рейтинг НПП за показниками НМБД Google Scholar за останні 5 років; рейтинг НПП за показниками НМБД Google Scholar за весь період.

Для здійснення порівняльного аналізу продуктивності, ефективності дослідницької діяльності НПП Університету Грінченка розроблено рейтинг «Рейтинг НПП Університету Грінченка за показниками дослідницької діяльності» (Рис. 2.49). Під час розроблення методології рейтингу взято за основу методологію рейтингу National H-index Ranking, адже в ній акумульовано всі ключові показники оцінювання дослідницької діяльності, які впливають на показники ЗВО у міжнародних та українських рейтингах, відповідно до здійсненого аналізу (Таблиця 2.2). Рейтинг сформований на основі показників h-індексів НПП ЗВО у НМБД Scopus, Web of Science та Google Scholar. Під час обчислення рейтингового значення враховують значення h-індексів в НМБД Scopus, Web of Science, а також значення h-індексу в Google Академії за останні 5 років, поділене на два. Рейтинговий список НПП побудовано за спаданням значення рейтингового бала.

Рейтинг НПП Університету Грінченка за показниками дослідницької діяльності

Рейтинг формується на основі показників h-індексів в НМБД Scopus, Web of Science, Google Академія.

Значення показника "Рейтинг" обчислюється як сума фактичних значень h-індексів Scopus та Web of Science, а також значення h-індексу в Google Академії за останні 5 років, поділене на два.

При формуванні рейтингу враховано дані станом на 2023-07-15.

Підрозділ: Кафедра/НДЛ/НМЦ/ЦК

#	ПІБ	Кафедра/НДЛ	Рейтинг	h-індекси		
				Scopus	Web of Science	Google Академія
1	Мирошник Володимир	Кафедра комп'ютерних наук (ФІТМ)	27,5	8	6	27
2	Савицька Володимир	Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка (ФІТМ)	22,0	12	2	16
3	Савицька Ірина	Кафедра математики і фізики (ФІТМ)	18,5	8	3	15
4	Савицька Ірина	Кафедра археології та давньої історії (ФСГН)	17,5	5	4	17
5	Савицька Ірина	Кафедра фінансів (ФЕУ)	16,5	4	2	21

Рис. 2.49. Рейтинг НПП Університету Грінченка за показниками дослідницької діяльності

Джерело: створено автором самостійно

Для оцінювання представлення та впливу наукових публікацій НПП у визначених НМБД розроблено рейтинги, які формуються окремо для кожної НМБД: Scopus, Web of Science, Google Scholar за останні 5 років й за весь період.

В «Рейтингу НПП за показниками НМБД Scopus», який представлено на Рис. 2.50, враховано значення h-індексу, кількості цитувань, кількості публікацій з профілю НПП в НМБД Scopus. Рейтинговий список НПП сформовано за спаданням значення h-індексу в НМБД Scopus. В випадку однакових h-індексів НПП ранжуються за значенням кількості цитувань та наукових публікацій. Рейтингова таблиця містить зазначення належності НПП до кафедри та структурного підрозділу та ідентифікатор Scopus ID, який має активне покликання для переходу на профіль НПП в Scopus.

Рейтинг за показниками Scopus

Рейтинг формується на основі показників h-індексу, кількості цитувань, кількості документів в НМБД Scopus за афільованими публікаціями до облікового запису "Bohus Grinchenko Kyiv University".

При формуванні рейтингу враховано дані станом на 2023-07-15.

Підрозділ

#	ПІБ	Кафедра/НДЛ	h-індекс	Кількість цитувань	Кількість публікацій	Scopus ID
1	Олександр Володимир Бурячок	Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка (ФІТМ)	12	403	53	56114799500
2	Олександр Павло Шендерович	Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка (ФІТМ)	9	210	35	57204922790
3	Марія Ірина Володимирівна	Кафедра комп'ютерних наук (ФІТМ)	8	246	45	56436661900
4	Віктор Павло Степанович	Кафедра математики і фізики (ФІТМ)	8	139	26	6603360944
5	Олександр Володимир Володимирів	Кафедра математики і фізики (ФІТМ)	7	98	19	6602644140

Рис. 2.50. Рейтинг НПП за показниками НМБД Scopus

Джерело: створено автором самостійно

«Рейтинг за показниками НМБД Web of Science» побудовано за спаданням значення h-індексів та кількості публікацій НПП у НМБД Web of Science. В рейтинговій таблиці наведено належність НПП до кафедри та структурного підрозділу та ідентифікатор Researcher ID, який дає змогу легко здійснити перехід на профіль НПП у НМБД Web of Science (Рис. 2.51).

Рейтинг за показниками Web of Science

Рейтинг формується на основі показників h-індексу, кількості документів в НМБД Web of Science, афілійованих до облікового запису "Borys Grinchenko Kyiv University".

При формуванні рейтингу враховано дані станом на 2023-07-15.

Підрозділ		Кафедра/НДЛ/НМЦ/ЦК				
#	ПІБ	Кафедра/НДЛ	h-індекс	Кількість публікацій	ResearcherID	
1	Марія Наталія Ветровна	Кафедра комп'ютерних наук (ФІТМ)	6	54	R-1665-2018	
2	Зоряна Катерина Анатоліївна	Кафедра філософії та релігієзнавства (ФСГН)	5	23	AAB-8817-2019	
3	Александрова Ольга Степанівна	Кафедра філософії та релігієзнавства (ФСГН)	4	13	Y-1545-2018	
4	Владислав Михайло Стрибанич	Кафедра археології та давньої історії (ФСГН)	4	9	W-4354-2017	
5	Челомова Ольга Валеріївна	Кафедра лінгвістики та перекладу (ФРГФ)	4	8	G-1805-2016	

Рис. 2.51. Рейтинг НПП за показниками НМБД Web of Science

Джерело: створено автором самостійно

Рейтинги за показниками НМБД Google Scholar сформовано окремо за п'ятирічний період та за весь період (Рис. 2.52).

Рейтинг за показниками Google Академії за останні 5 років

Рейтинг формується на основі показників h-індексу, i10-індексу, кількості цитувань в НМБД Google Академія за останні 5 років.

При формуванні рейтингу враховано дані станом на 2023-07-15.

Підрозділ		Кафедра/НДЛ/НМЦ/ЦК				
#	ПІБ	Кафедра/НДЛ	h-індекс	i10-індекс	Кількість цитувань	Посилання
1	Марія Наталія Ветровна	Кафедра комп'ютерних наук (ФІТМ)	27	96	3161	↗
2	Зоряна Катерина Анатоліївна	Кафедра фінансів (ФЕУ)	21	56	2136	↗
3	Олександрівна Ольга Степанівна	Кафедра управління (ФЕУ)	21	46	1685	↗
4	Владислав Михайло Стрибанич	Кафедра археології та давньої історії (ФСГН)	17	33	1155	↗
5	Зоряна Катерина Анатоліївна	Кафедра управління (ФЕУ)	17	30	1235	↗

Рис. 2.52. Рейтинг НПП за показниками НМБД Google Scholar за останні 5 років

Джерело: створено автором самостійно

На сторінках усіх рейтингів реалізовано можливість формування рейтингових списків НПП у межах кафедр або структурних підрозділів за допомогою відповідних фільтрів, що надає можливість здійснювати аналіз результативності дослідницької діяльності НПП із урахуванням специфіки діяльності кафедри чи структурного підрозділу й сфери наукових досліджень.

На показники видимості, прозорості діяльності університету впливає не тільки діяльність НПП, а й кафедр загалом, зокрема поширення на сторінках соціальних мереж інформації про основну діяльність, анонсів наукових заходів, відеоматеріалів, результатів наукових досліджень та ін.

У розділі «Рейтинги структурних підрозділів» представлено рейтинги структурних підрозділів, які дають змогу оцінити продуктивність та впливовість діяльності НПП кафедр та структурних підрозділів, зокрема:

- Рейтинг прозорості структурних підрозділів.
- Представлення кафедр Університету Грінченка в вебпросторі.
- Результати щорічного рейтингового оцінювання професійної діяльності «Лідер року».
- Внутрішній рейтинг структурних підрозділів.

Моніторинг ключових показників діяльності структурних підрозділів Київського університету імені Бориса Грінченка здійснюється щомісячно завдяки розробленому авторкою Внутрішньому рейтингу структурних підрозділів, методологію якого розроблено за показниками міжнародного вебметричного рейтингу «Webometrics Ranking of World Universities», що включає ключові напрями: «Видимість», «Якість» та «Прозорість». Показники за напрямом «Видимість» враховують динаміку кількості зовнішніх зворотних покликань та доменів, на яких розміщено зворотні покликання за попередній місяць, кількість відвідувачів офіційного вебсайту структурного підрозділу. Під час аналізу внутрішнього рейтингу для дослідницької діяльності увагу звертають на показник «Якість», а саме показник завантаження наукових публікацій в Інституційний репозиторій Київського університету імені Бориса Грінченка та показник «Прозорість», який передбачає врахування кількості цитувань, h-індексу та i10-індексу офіційного профілю структурного підрозділу в НМБД Google Scholar, що відображає відкритість та вплив дослідницької діяльності НПП структурного підрозділу (Рис. 2.53).








Місце у загальному рейтингу підрозділів	Підрозділ	Сайт підрозділу	Видимість (55%)					Якість (25%)				Прозорість (20%)				Динаміка загального рейтингу за місяць	Загальний рейтинг		
			Домен-джерела посилає, 10%	Зовнішні зворотні посилає, 30%	Facebook, 5%	Відвідування за останній місяць, 10%	Рейтинг Видимості	Місце в рейтингу Видимості	Індекс публікаційної активності, 15%	Інституційний репозиторій, 10%	Рейтинг Якості	Місце в рейтингу Якості	Індекс (Google Академія), 7%	Бібліографічні посилає, 10%	i10-індекс, 3%			Рейтинг Прозорості	Місце в рейтингу Прозорості
1	Інститут людини	il.kubg.edu.ua	1	1	34	5 420	5,65	4	0,67	34	5,47	1	30	88	100	3,29	3	1,4	14,4
2	Факультет IT та управління	fitu.kubg.edu.ua	1	1	3	4 225	4,51	7	0,61	33	5,11	2	28	97	150	3,64	2	-0,2	13,3
3	Педагогічний інститут	pi.kubg.edu.ua	1	1	35	6 519	5,82	3	0,36	21	3,08	3	28	112	121	3,82	1	1,1	12,7
4	Інститут філології	if.kubg.edu.ua	1	1	10	11 586	5,62	5	0,21	35	3,06	4	22	44	86	2,04	4	-0,2	10,7
5	Інститут журналістики	ij.kubg.edu.ua	1	2	6	8 290	8,09	1	0,11	6	0,93	9	15	13	24	0,88	8	1,0	9,9
6	Інститут мистецтв	im.kubg.edu.ua	1	1	9	3 285	4,59	6	0,27	25	2,83	5	16	18	37	1,08	7	5,0	8,5
7	Факультет здоров'я, фіз. виховання і спорту	fzfv.kubg.edu.ua	1	1	6	2 255	4,37	10	0,14	6	1,07	8	18	48	42	1,79	5	-0,8	7,2
8	Фаховий коледж «Універсум»	uk.kubg.edu.ua	1	1	19	14 492	6,26	2	0,02	2	0,22	11	11	11	14	0,66	10	-1,7	7,1
9	Інститут післядипломної освіти	ippo.kubg.edu.ua	1	0	30	21 080	4,40	9	0,15	8	1,25	7	14	12	21	0,81	9	-0,8	6,5
10	Факультет права та міжнародних відносин	fpmv.kubg.edu.ua	1	1	3	4 013	4,49	8	0,07	3	0,53	10	7	2	5	0,30	11	-3,6	5,3
11	Історико-філософський факультет	iff.kubg.edu.ua	1	0	0	2 381	1,19	11	0,19	8	1,44	6	20	34	64	1,67	6	-1,3	4,3

Рис. 2.53. Внутрішній рейтинг структурних підрозділів Київського університету імені Бориса Грінченка

Джерело: створено автором самостійно

Для моніторингу представлення діяльності кафедр у вебпросторі в Київському університеті імені Бориса Грінченка періодично здійснюється аналіз частоти оновлення офіційних сторінок кафедр у соціальних мережах та системі Google Scholar, результати якого відображено на спеціально розробленому авторкою інформаційному ресурсі (Рис. 2.54). Ресурс містить сформовану базу покликань на офіційні сторінки кафедр в соціальних мережах Facebook, YouTube та профілі в системі Google Scholar, для яких відзначено період останнього оновлення профілю спеціальними відмітками, за шкалою: протягом тижня, місяця, три місяці і т.д.

Умовні позначення періоду останнього оновлення в профілі:

-  - протягом тижня
-  - протягом місяця
-  - 1-3 місяці
-  - 3-6 місяців
-  - 6-12 місяців
-  - понад рік
-  - відсутні записи







#	Підрозділ	Кафедра	Facebook	YouTube	Google Scholar	Кількість публікацій за 21/22 р.р.
1	Інститут журналістики	Кафедра журналістики та нових медіа	Facebook 	YouTube 	Google Scholar	14
2	Інститут журналістики	Кафедра реклами та зв'язків з громадськістю	Facebook 	YouTube 	Google Scholar	9
3	Інститут журналістики	Кафедра видавничої справи	Facebook 	YouTube 	Google Scholar	6

Рис. 2.54. Представлення кафедр Університету в вебпросторі

Джерело: створено автором самостійно

Періодичний моніторинг періоду оновлення сторінок кафедр у вебпросторі є мотиваційним чинником до оновлення, наповнення сторінок у соціальних мережах, поширення інформації про актуальні наукові заходи, результати наукових досліджень, оновлення та доповнення профілів кафедр в Google Scholar, підвищуючи таким чином видимість, відкритість та поширення інформації про дослідницьку діяльність кафедр та ЗВО загалом.

Наступним розділом ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО є розділ «Університет Грінченка у рейтингах», в якому представлено моніторингові дані показників діяльності Університету Грінченка у ключових міжнародних та українських рейтингах, які систематично аналізує та публікує авторка на офіційному порталі ЗВО (Рис. 2.55).

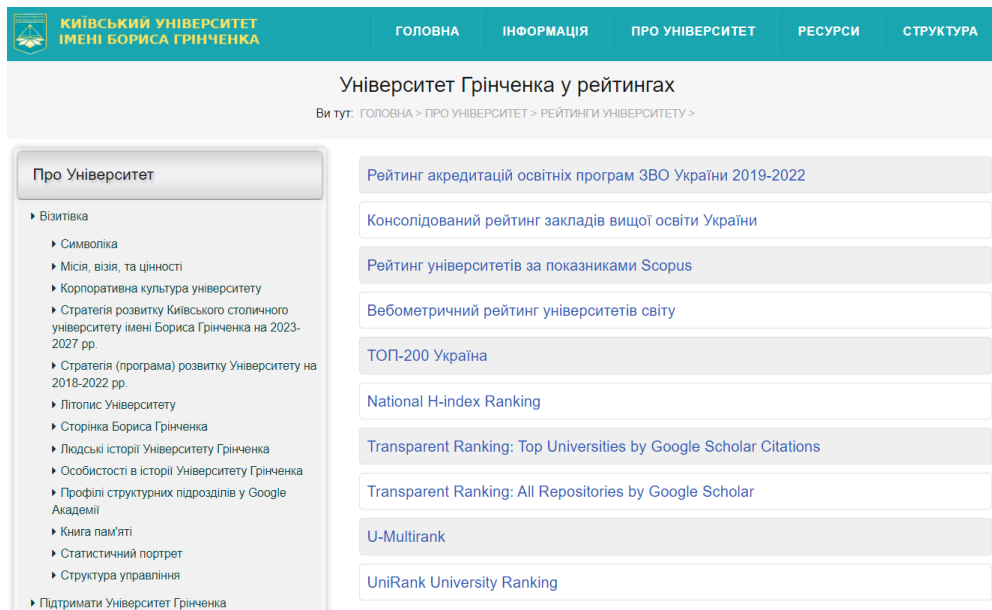


Рис. 2.55. Моніторинг показників Університету Грінченка у міжнародних та українських рейтингах на офіційному порталі

Джерело: створено автором самостійно

В розробленій ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО передбачена можливість доповнення, розширення системи іншими показниками результативності дослідницької діяльності. Наприклад для відображення впливу дослідницької діяльності НПП в певній науковій галузі можливе розширення технологічного компоненту системи новим показником НМБД Web of Science – Author Impact BeampLOTS («Author Record», 2023). Показник Author Impact BeampLOTS є нормалізованим показником цитування дослідника. При визначенні показника цитування кожної статті порівнюється з цитуванням інших подібних публікацій цієї галузі, що відображає ефективність цитування публікації та дозволяє надати якісне оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО.

Ключовими перевагами використання ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО визначено:

Для науково-педагогічних працівників:

- аналіз та оцінювання ефективності власної дослідницької діяльності;
- аналіз власної траєкторії розвитку дослідницької діяльності;
- підвищення видимості, прозорості результатів дослідницької діяльності;

- розширення діапазону можливостей співпраці за рахунок підвищення видимості та доступності інформації;
- інформаційна база для формування звітних матеріалів.

Для адміністрації ЗВО:

- формування єдиної інформаційної бази показників дослідницької діяльності НПП ЗВО для оцінювання якості;
- оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП;
- формування атмосфери здорової конкуренції, активізація наукового потенціалу ЗВО;
- заохочення НПП до створення, оновлення, актуалізації інформації у власних профілях наукометричних баз даних;
- інформаційне підґрунтя для розроблення стратегічних планів, програм розвитку дослідницької діяльності ЗВО;
- розроблення системи заходів для підвищення показників ефективності дослідницької діяльності НПП ЗВО;
- відстеження прогресу, виявлення тенденцій, прогнозування перспективних траєкторій розвитку ЗВО;
- підвищення прозорості, відкритості дослідницького складника діяльності ЗВО для інших зацікавлених сторін, стейкхолдерів, грантодавачів та ін.

Для інших зацікавлених сторін (стейкхолдери, грантодавачі, партнери та ін.):

- оцінювання наукового потенціалу ЗВО, наукового колективу;
- прозорість, відкритість, доступність інформації про результативність дослідницької діяльності.

Систематичний моніторинг показників ЗВО у рейтингах та запровадження комплексу заходів із забезпечення відкритості, прозорості та підвищення рейтингових показників є важливим елементом стратегічного управління та розвитку ЗВО, що сприяє розвитку та зміцненню позицій в освітньому просторі, підвищенню конкурентоспроможності ЗВО й забезпечує підтримку відповідності високим стандартам надання освітніх послуг та проведення наукових досліджень. Високі рейтингові позиції сприяють закріпленню міжнародної репутації,

забезпечують привабливість для студентів та науковців усього світу. На рейтингові показники ЗВО впливають результати діяльності як кожного НПП, так і кафедр та структурних підрозділів загалом, важливим компонентом якої є відкрите, прозоре представлення дослідницької діяльності.

Отже, з урахуванням розробленої структурно-функційної моделі спроектовано та розроблено ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, яка забезпечує можливість здійснювати цілісний моніторинг показників дослідницької діяльності НПП ЗВО. В розробленій системі автоматично формуються цифрові профілі дослідників і на їх основі кафедр, структурних підрозділів та ЗВО, які надають можливість аналізувати динаміку кількості наукових публікацій, динаміку показників цитування у найбільш авторитетних НМБД. Створення цифрових профілів дослідників, кафедр, структурних підрозділів та наявність бази наукометричних показників НПП дало змогу сформувати низку рейтингів за показниками дослідницької діяльності. Формування рейтингів підтвердило позитивний вплив на показники цитування Університету за результатами аналізу динаміки показників ЗВО в міжнародному рейтингу «Transparent Ranking: Top Universities by Google Scholar Citations» упродовж 2020-2023 рр. Позитивний вплив упровадження рейтингового оцінювання дослідницької діяльності НПП ЗВО підтвердив важливість проектування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП. Визначено ключові переваги використання ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для НПП, адміністративного персоналу та інших зацікавлених сторін, зокрема стейкхолдерів, грантодавачів, партнерів, які передбачають формування єдиної інформаційної бази показників дослідницької діяльності НПП ЗВО для оцінювання якості та ефективності дослідницької діяльності, підвищення видимості, прозорості результатів дослідницької діяльності та ін.

Висновки до другого розділу

У другому розділі досліджено та узагальнено досвід систем моніторингу діяльності НПП ЗВО в українському і міжнародному просторі вищої освіти.

Узагальнено міжнародний та український досвід проектування ІАС. Для оптимального представлення результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО в освітньо-науковому просторі важливим є проектування цілісної ІАС, яка консолідує дані з різних відкритих джерел, таких як НМБД, наукометричні інструменти, ідентифікатори науковця та ін., має потужний аналітичний інструментарій для оброблення та аналізу накопичених даних, що передбачає статистичний аналіз, візуалізацію даних, прогнозування та інші методи аналізу. Використання НМБД для оцінювання результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО зорієнтоване на підтримку політики відкритого доступу, відкритості, прозорості наукових досліджень у міжнародному та українському освітньо-науковому просторі.

На основі аналізу методологій найбільш авторитетних міжнародних та українських рейтингів визначено ключові показники дослідницької діяльності, які мають найбільший вплив на показники діяльності ЗВО у рейтингах, а саме показники результативності наукових публікацій НПП ЗВО за даними НМБД Scopus, Web of Science, Google Scholar: кількість публікацій, кількість цитувань, індекси цитування. Визначено критерії ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО: нормативний, управлінський, результативний, якісний, адаптивний та відповідні показники, які їх характеризують.

Визначено вимоги та ключові аспекти, які необхідно враховувати при проектуванні ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, зокрема здатність системи автоматично збирати дані про ключові показники дослідницької діяльності, аналіз даних для визначення ключових показників ефективності, представлення даних в візуалізованому вигляді для спрощення сприйняття та зручності аналізу, інтеграція з іншими системами ЗВО для отримання повної та консолідованої інформації, генерація звітів з різних аспектів дослідницької діяльності, інтуїтивний та зручний інтерфейс для полегшення користування системою, масштабування системи для розширення іншими показниками дослідницької діяльності та ін.

Розроблено структурно-функційну модель ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО на основі показників ключових наукометричних баз – Scopus, Web of Science та Google Scholar. Визначено основні функції, виконання яких забезпечує ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, а саме: інформаційна, унаочнення, мотивувальна, компетентнісна, аналітична, прогностична, управлінська.

На основі розробленої моделі спроектовано ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, засновану на принципах об'єктивності, вимірюваності, прозорості, автоматизації та інтеграції, гнучкості та масштабованості, стандартизації, аналітики даних. ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО реалізована як веборієнтована клієнт-серверна архітектура та містить такі компоненти: модуль моніторингу наукометричних показників НПП ЗВО; модуль моніторингу наукометричних показників кафедр та структурних підрозділів; модуль аналітичної обробки даних; модуль формування рейтингів НПП за показниками дослідницької діяльності; модуль формування рейтингів структурних підрозділів за показниками дослідницької діяльності НПП. Реалізовані інструменти формують цифровий профіль дослідника, який забезпечує моніторинг показників результативності дослідницької діяльності, аналіз впливовості та значущості наукових досліджень НПП. На основі цифрових профілів НПП формуються цифрові наукові профілі кафедр, НДЛ, структурних підрозділів та ЗВО загалом, які дають змогу представляти та моніторити ефективність дослідницького напрямку діяльності. Взаємозв'язок структурних компонентів забезпечив реалізацію формування рейтингів НПП за показниками цитованості в НМБД, що уможливило оцінювання внеску в науковий напрям діяльності кафедри, структурного підрозділу та ЗВО загалом.

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

3.1. Завдання, зміст, основні етапи експериментального дослідження

Задля дослідження ефективності розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО здійснювалось експериментальне дослідження на базі Київського університету імені Бориса Грінченка впродовж 2020-2023 рр. Експеримент проведено у чотири етапи: констатувальний, пошуковий, формувальний, узагальнювальний (Додаток G).

На *першому* етапі експериментального дослідження – **констатувальному** (2020 – 2021 рр.) – здійснено дослідження стану розробленості проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО в умовах переходу до відкритої науки, визначено вихідні дані дослідження: об’єкт, предмет, мету завдання, етапи та план дослідження, визначено експериментальну базу дослідження. Здійснено аналіз та узагальнення досвіду систем моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО в міжнародному та українському просторі вищої освіти, досліджено інструменти для моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО.

На *другому* етапі експериментального дослідження – **пошуковому** (2021 – 2022 рр.) – продовжено дослідження теоретичних основ моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, визначено показники ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, які уможливають здійснення комплексного аналізу та оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП. З урахуванням визначених показників розроблено структурно-функційну модель, на основі якої спроектовано ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Визначено шляхи розвитку розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності для відповідності сучасним цифровим технологіям та актуальним тенденціям оцінювання результативності наукових досліджень, описано й обґрунтовано педагогічний супровід її впровадження. Розроблено програму підвищення

кваліфікації для науково-педагогічних працівників «Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти». Здійснено добір рекомендованих інструментів для моніторингу показників цитування, в тому числі з використанням технологій штучного інтелекту, актуалізовано та адаптовано методичний досвід із забезпечення відкритого доступу, прозорості, відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення їх видимості в міжнародному освітньому просторі, розроблено комплекс методичних матеріалів з використання інструментів для моніторингу результативності дослідницької діяльності, показників цитування та індивідуальної траєкторії розвитку НПП. Розроблені методичні матеріали інтегровано в навчально-методичний відкритий електронний комплекс «Супровід інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти», призначений для супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та сприяє відкритості, прозорості представлення результатів досліджень та розвитку цифрової компетентності НПП.

Під час *третього* етапу експериментального дослідження – **формувального** (2022 – 2023 рр.) – здійснено апробацію розробленої системи та педагогічного супроводу її впровадження в Київському університеті імені Бориса Грінченка та ЗВО України. За результатами впровадження реалізовано перевірку, коригування та доопрацювання ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО.

На *четвертому* етапі експериментального дослідження – **узагальнювальному** (2022 – 2023 рр.) – розроблено рекомендації та сформульовані висновки за результатами проведеного експерименту.

До апробації результатів та проведення експериментального дослідження залучено науково-педагогічних працівників Київського університету імені Бориса Грінченка. З-поміж інших ЗВО України до експерименту долучені НПП кафедри інформатики та методики її навчання Фізико-математичного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, кафедри інформатики та кібернетики Факультету інформатики, математики та економіки Мелітопольського державного педагогічного

університету імені Богдана Хмельницького, кафедри комп'ютерної та програмної інженерії Факультету математики, інформатики та фізики Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. У долучених до експерименту ЗВО впроваджено окремі складники дослідження.

Експериментальний етап дослідження спрямовано на виконання завдання дисертаційної роботи щодо перевірки ефективності розробленої системи та педагогічного супроводу її впровадження. У ході дослідження припущено, що за умови впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та здійснення педагогічного супроводу її впровадження підвищиться динаміка показників цитованості наукових публікацій НПП, що вказує на підвищення рівня обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі.

Ефективність впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО забезпечується використанням комплексного підходу до супроводу. З позиції В. Коцовського супровід визначають, як усю сукупність діяльності, необхідної для забезпечення ефективності функціонування системи, відповідності потребам користувачів упродовж усього періоду експлуатації (Коцовський, 2016). У контексті впровадження системи поділяємо погляд В. Гриценка (Гриценко, 2017) та розглядаємо ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО не просто як програмний продукт, а складний комплекс різноманітних складників, які взаємодіють між собою і створюють необхідні властивості для користувачів. Такий комплекс складників супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО містить технологічний та педагогічний аспекти. Технологічний аспект включає в себе аналіз виявлених проблем та потенційних модифікацій, а також реалізацію цих модифікацій та поліпшення системи, а саме забезпечення безперебійного функціонування, розширення функціональних можливостей, доповнення новими модулями, удосконалення дизайну та ін.

Для реалізації педагогічного аспекту супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО адаптовано методику

педагогічного супроводу Л. Панченко (Панченко, 2011). Педагогічний супровід передбачає підготовку НПП до ефективного використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі. Керуючись науковими дослідженнями Л. Панченко, у межах нашого дослідження «педагогічний супровід впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО» – це комплексний процес, який передбачає підбір форм, методів, засобів для саморозвитку, самовдосконалення, підвищення рівня цифрової компетентності НПП з метою представлення та поширення результатів досліджень в освітньо-науковому просторі, їх моніторингу та аналізу з використанням ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО.

У якості критеріїв результативності педагогічного супроводу ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО визначено такі (Панченко, 2011):

- задоволеність НПП;
- затребуваність інформаційно-аналітичної системи;
- повнота методичного забезпечення процесу супроводу;
- розвиток цифрової компетентності НПП.

Педагогічний супровід дає змогу вчасно виявляти труднощі та проблеми в процесі впровадження системи й забезпечує необхідну підтримку для вчасного їх подолання чи усунення, оскільки спрямований на те, щоб ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО сприяла вдосконаленню якості дослідницького складника діяльності НПП, враховуючи наукові та педагогічні вимоги і стандарти.

Важливим складником педагогічного супроводу є елементи мотивації, щоб підтримати активну участь НПП у використанні ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та розвитку їхньої цифрової компетентності.

Для забезпечення підтримки професійного розвитку НПП, підвищення рівня цифрової компетентності та забезпечення високої якості освіти в Київському університеті імені Бориса Грінченка запроваджено програму Підвищення кваліфікації НПП Університету Грінченка («Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Київського університету імені

Бориса Грінченка», 2023). Для розвитку компетентностей НПП підвищення кваліфікації здійснюється за дидактичним, дослідницьким, лідерським та цифровим напрямками. У межах підвищення кваліфікації НПП Університету проводиться навчання за програмою «Цифрового модуля», яке передбачає з-поміж іншого, використання цифрових інструментів та сервісів в освітній діяльності, поширення ресурсів у відкритому доступі, налаштування профілю дослідника у НМБД Google Scholar, що сприяє розвитку цифрової компетентності НПП.

Задля підвищення рівня цифрової компетентності НПП в Університеті Грінченка розроблено та запроваджено Корпоративний стандарт цифрової компетентності викладача університету, яким визначено п'ять рівнів цифрової компетентності НПП: «Аналітик-дослідник», «Інтегратор», «Експерт», «Лідер», «Новатор» («Корпоративний стандарт цифрової компетентності викладачів Університету Грінченка», 2021). Корпоративний стандарт цифрової компетентності викладача університету (Додаток Е) сприяє підвищенню якості освітнього процесу через набуття НПП нових цифрових навичок та підвищення конкурентоздатності. Відповідно до затвердженого Корпоративного стандарту Університеті Грінченка реалізовано адаптивну систему підвищення кваліфікації за принципом мікронавчання на основі самооцінювання, самонавчання та ін. Детально адаптивну систему підвищення кваліфікації – «Систему розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка» (Рис. 3.1) описано в дослідженні О. Буйницької, Л. Варченко-Троценко, С. Василенко, Д. Настас, А. Тютюнник, Т. Терлецької (Буйницька та ін., 2021).

Система розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка



Пропонуємо скористатись можливістю та підвищити власний рівень цифрової компетентності, зокрема вдосконалити навички використання цифрового середовища для ефективної організації освітнього процесу, використання цифрових інструментів для професійного розвитку, співпраці і комунікації зі студентами та колегами.

Система розвитку цифрової компетентності розроблена відповідно до Корпоративного стандарту цифрової компетентності викладача Університету Грінченка та структурована за рівнями цифрової компетентності:

- Аналітик-дослідник
- Інтегратор
- Експерт
- Лідер
- Новатор



Рис. 3.1. Вигляд «Системи розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка» («Система розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка», 2023)

У «Системі розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка» розроблено комплекс мінікурсів з різних тематик за затвердженими рівнями цифрової компетентності. НПП можуть підвищувати кваліфікацію шляхом самостійного вибору тематик мінікурсів та опанування матеріалів у зручному темпі та у зручний час.

Для підвищення цифрової компетентності НПП під час проведення наукових досліджень авторкою розроблено мінікурси з підтримки дослідницької діяльності НПП, які передбачали створення та наповнення профілів дослідників у НМБД, дотримання принципів академічної доброчесності та перевірку публікації на унікальність, правила оформлення бібліографічних покликань та бібліографії та ін. Особливістю адаптивної системи є самостійний вибір НПП кількості і тематики мінікурсів, які найбільше відповідають їх потребам. Вигляд мінікурсів у «Системі розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка» представлено на Рис. 3.2.

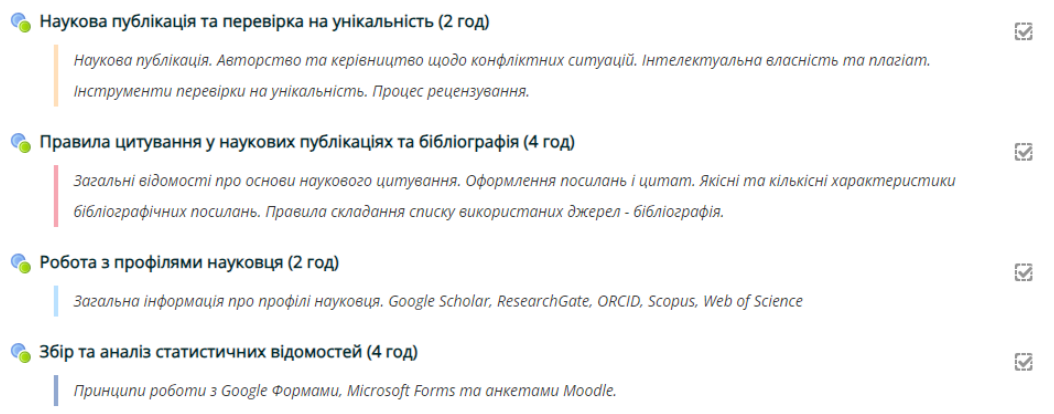


Рис. 3.2. Міні-курси в «Системі розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка» («Система розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка», 2023)

Аналіз проходження мінікурсів з підтримки дослідницької діяльності НПП у «Системі розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка» засвідчив високий рівень затребуваності матеріалів та необхідність методичної підтримки НПП на всіх етапах дослідження (Рис. 3.3).

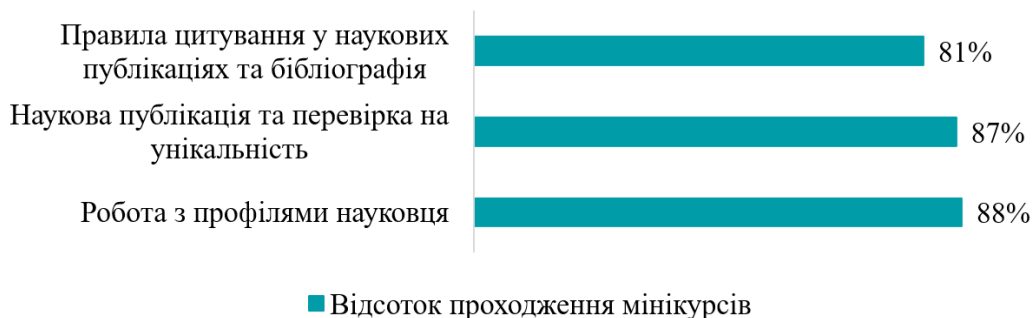


Рис. 3.3. Результативність проходження міні-курсів у «Системі розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка»

Джерело: створено автором самостійно

Зважаючи на великий попит та актуальність тематик на основі мінікурсів з підтримки дослідницької діяльності НПП розроблено навчально-методичний відкритий електронний комплекс (НМВЕК) з представлення результатів дослідницької діяльності НПП, призначений для педагогічного супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, що сприяє розвитку цифрової компетентності НПП та в подальшому може бути інтегрований у систему підвищення кваліфікації. Педагогічний супровід впровадження

передбачає організацію тренінгів, семінарів, майстер-класів та навчання НПП з використання ІАС. Це дає змогу забезпечити достатній рівень компетентності НПП у використанні ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, формуванні та застосуванні цифрового профілю дослідника, наповненні цифрових профілів у наукометричних базах даних, аналізі показників результативності наукових досліджень та власної траєкторії дослідницької діяльності, впровадженні нових цифрових інструментів у дослідницьку діяльність.

Метою використання ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО встановлено формування навичок аналізу результативності власної дослідницької діяльності, посилення мотивації до дослідницької діяльності, підвищення рівня обізнаності щодо забезпечення прозорості представлення наукових публікацій.

В рамках навчання передбачено виконання таких завдань:

- ознайомлення НПП із теоретичними основами моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО;
- підвищення обізнаності НПП щодо використання розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі, забезпечення відкритого доступу до результатів досліджень;
- формування практичних навичок НПП з аналізу результативності власної дослідницької діяльності, роботи з цифровими профілями науковця;
- набуття навичок використання інструментів на основі технологій штучного інтелекту для підвищення ефективності наукових досліджень.

Для успішного опанування матеріалів НМВЕК використовується низка різноманітних форм навчання таких, як проведення тренінгів, семінарів, майстер-класів, виконання практичних завдань, індивідуальних консультацій НПП, самостійної роботи, контрольних процедур оцінювання навчальних результатів. Під час семінарів та лекцій розглядаються теоретичні основи проведення моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, аналізу та оцінювання результативності дослідницької діяльності в умовах відкритої науки. Практичні

завдання спрямовані на формування практичних навичок з використання ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, здійснення моніторингу власної дослідницької діяльності, наповнення, оновлення, актуалізації відомостей в профілях науковця в НМБД, представлення та поширення результатів досліджень. Для самостійного опанування в НМВЕК представлено низку безкоштовних онлайн-курсів для НПП з підтримки дослідницької діяльності. Контрольні процедури оцінювання навчальних результатів передбачають проведення тестування НПП для оцінювання результативності навчання.

Під час проведення навчання застосовуються різноманітні методи: методи організації навчально-пізнавальної діяльності (розповідь, бесіда, пояснення, дискусія, демонстрування, практична робота та ін.), методи стимулювання навчально-пізнавальної діяльності (обговорення актуальних питань і кейсів, розгляд реальних прикладів з досвіду ЗВО, пошук шляхів їх вирішення та ін.); контролю і самоконтролю (опитування, тестування, самоконтроль та ін.).

Засобами навчання є розроблений авторкою НМВЕК, в якому представлено теоретичні та практичні матеріали із здійснення моніторингу результативності дослідницької діяльності НПП, комплекс методичних матеріалів із використання інструментів для аналізу показників цитування, формування індивідуальної траєкторії розвитку НПП, у тому числі з використанням технологій штучного інтелекту, методичні рекомендації, що сприяють забезпеченню відкритого доступу, прозорості, відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення видимості в міжнародному та українському науково-освітньому просторі.

Розроблений авторкою НМВЕК, спрямований на супровід впровадження системи, є гнучким і індивідуалізованим, із можливостями адаптування під потреби НПП. Прогнозованим результатом опанування матеріалів, представлених в НМВЕК передбачається підвищення обізнаності НПП щодо використання розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі й розвиток цифрової компетентності

НПП (Додаток Н). Представлені в НМВЕК практичні завдання спрямовані на удосконалення навичок аналізу результативності власної дослідницької діяльності, роботи з цифровими профілями науковця, рівня володіння цифровими інструментами для представлення, поширення та оцінювання результатів досліджень та сприяють розвитку цифрової компетентності НПП.

Зміст навчання дібрано з урахуванням потреб формування цифрової компетентності для відповідності Корпоративному стандарту цифрової компетентності викладачів Університету Грінченка (Додаток Е): усвідомлення важливості дотримання принципів відкритої науки під реалізації досліджень; забезпечення відкритого доступу до результатів наукових досліджень; створення, наповнення та оновлення профілів дослідника в найбільш поширених НМБД; використання цифрових систем для аналізу результативності наукових досліджень та власної траєкторії розвитку дослідницької діяльності.

Для послідовного опанування навчально-методичні та інформаційні матеріали у НМВЕК структуровані за такими розділами: моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти; методологія ранжування НПП за показниками дослідницької діяльності; шляхи поширення та підвищення видимості наукових праць у цифровому середовищі; інструменти штучного інтелекту на допомогу дослідникам; додаткові матеріали.

У розділі «Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти» (Рис. 3.4) представлено теоретичні основи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, інструменти для здійснення моніторингу та аналізу дослідницької діяльності, описано структуру, функції та можливості ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, які сприяють ефективному аналізу результативності наукових публікацій НПП, огляд та методичні матеріали та рекомендації зі створення та оновлення профілів дослідників у найпоширеніших наукометричних базах даних.

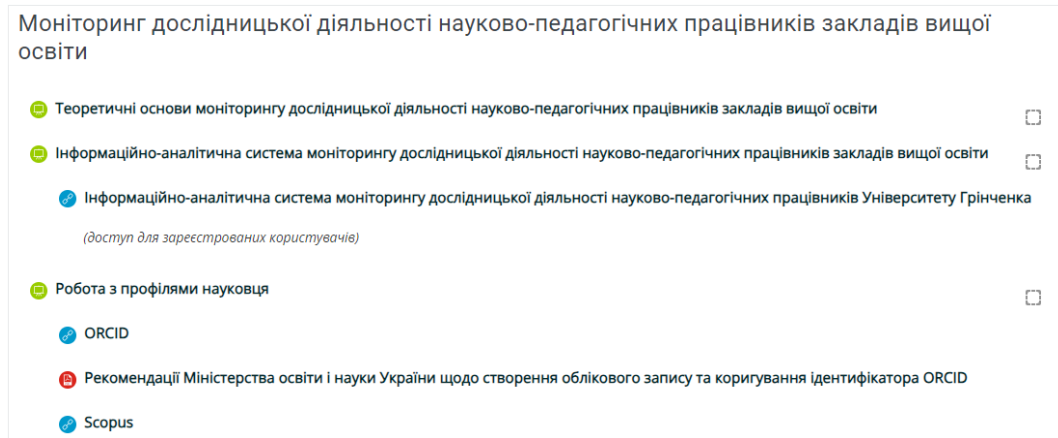


Рис. 3.4. Розділ «Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти»

Джерело: створено автором самостійно

У розділі «Методологія ранжування НПП за показниками дослідницької діяльності» розміщено опис методологій розроблених рейтингів НПП за показниками дослідницької діяльності, які представлено в ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та комплекс методичних рекомендацій, що сприяє посиленню прозорості та зрозумілості процесів ранжування при формуванні рейтингів, підвищенню рівня обізнаності НПП з питань оцінювання дослідницької діяльності, підвищення її прозорості та відкритості.

Розділ «Шляхи поширення та підвищення видимості наукових праць у цифровому середовищі» (Рис. 3.5) містить комплекс методичних матеріалів із забезпечення відкритого доступу, прозорості, відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення їх видимості в міжнародному освітньому просторі, що сприяє підвищенню показників цитування та впливає на визнання та вагомість дослідницької діяльності. Для підвищення цитованості публікацій важливо передусім приділяти достатню увагу якості та стилю своїх наукових публікацій, забезпечувати високу якість своїх досліджень, щоб зміцнити їхню вагомість та привабливість для наукової спільноти та збільшити шанси на цитування. Разом з тим, оптимальному представленню результатів дослідницької діяльності НПП сприяє:

- здійснення заходів з забезпечення відкритого доступу, прозорості, відкритості результатів досліджень;
- використання відкритих журнальних систем та платформ під час публікації результатів досліджень (Open Journal Systems, DPubS, HyperJournal, та ін.) (Luparenko, 2020);
- надання переваги виданням, що присвоюють статтям унікальний ідентифікатор DOI, який спрощує ідентифікацію публікації та забезпечує постійне покликання до публікації, незалежно від зміни вебадреси видання;
- використання міжнародного ідентифікатора науковця ORCID для коректного визначення приналежності статті до профіля автора. Міжнародний ідентифікатор науковця ORCID призначений для однозначної ідентифікації автора статті, що особливо актуально в випадку різних варіантів написання імені дослідника, дослідників з однаковими іменами і прізвищами та ін.;
- розміщення публікацій у відкритих інституційних репозиторіях, електронних бібліотеках для збільшення видимості наукових доробок у мережі;
- систематичне оновлення профілів дослідників у наукометричних базах даних для збільшення видимості та актуалізації індексів цитування таких, як Google Scholar, ResearchGate, Mendeley та ін.;
- розміщення ідентифікаторів науковця та покликань на профілі у наукометричних та бібліометричних базах даних на сторінці е-портфоліо (Scopus Author ID, Researcher ID, Google Scholar, ResearchGate та ін.);
- здійснення заходів з розповсюдження результатів досліджень для збільшення видимості та присутності в міжнародній науковій спільноті, зокрема використання соціальних мереж та інших вебресурсів для поширення своїх результатів досліджень.

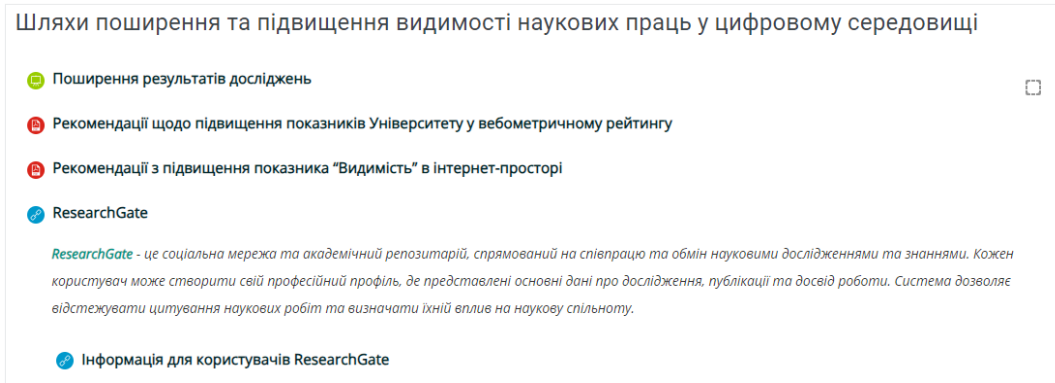


Рис. 3.5. Розділ «Шляхи поширення та підвищення видимості наукових праць у цифровому середовищі»

Джерело: створено автором самостійно

Важливим аспектом проведення моніторингу та оцінювання дослідницької діяльності НПП є дотримання етичних принципів, а саме принципів академічної доброчесності, задля уникнення випадків впливу на показники цитування задля підвищення їх значення та позицій в рейтингах. Тому важливе значення має підвищення обізнаності НПП щодо дотримання принципів академічної доброчесності. Питанню дотримання принципів академічної доброчесності присвячено в структурі НМВЕК окремий розділ «Етичні принципи при моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО» (Рис. 3.6), в якому акцентовано на важливості дотримання принципів академічної доброчесності та сформульовано ключові засади, яких рекомендовано дотримуватись під час реалізації наукових досліджень: завжди дотримуватись принципів чесності в своїх дослідженнях, не створювати штучних ситуацій або обставин для збільшення цитувань; фокусуватись на якості досліджень і публікацій, адже якщо дослідження вагоме, то вочевидь його буде процитовано; дотримуватись етики та чесності цитувань попередніх досліджень, враховувати відповідність та аргументацію цитат; забезпечувати достовірність та точність дослідницьких даних, відкрито надавати докази та вихідні дані дослідження; забезпечувати незалежність процесу рецензії та оцінювання наукових публікацій, для уникнення внутрішнього тиску на збільшення цитувань.

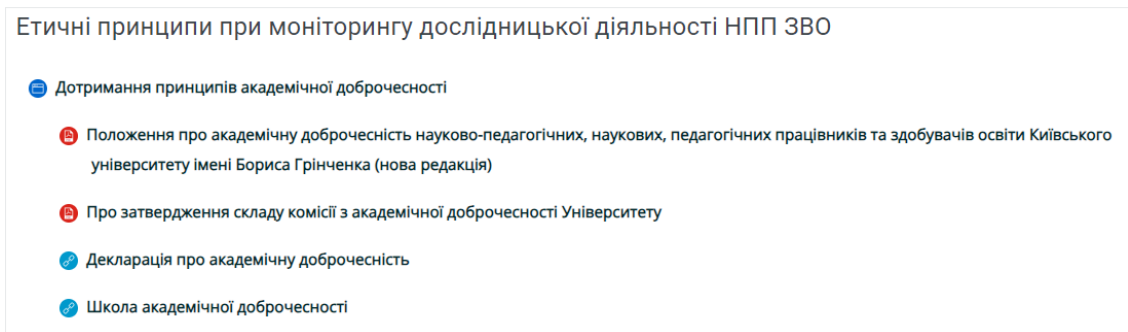


Рис. 3.6. Розділ «Етичні принципи при моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО»

Джерело: створено автором самостійно

Для підтримання дослідницької діяльності НПП здійснено добір цифрових інструментів із використанням технології штучного інтелекту, які представлено у розділі НМВЕК «ШІ на допомогу дослідникам» (Рис. 3.7). Представлені в добірці цифрові інструменти для підтримки дослідницької діяльності та розроблені методичні рекомендації щодо їх використання можуть бути застосовані НПП на різних етапах проведення дослідження, а саме можуть використовуватись для пошуку та організації тематичних добірок наукових публікації, для аналізу індивідуальної траєкторії дослідницької діяльності та зв'язків між дослідниками, моніторингу та оцінювання динаміки показників та індексів цитування, що сприяє підвищенню ефективності наукових досліджень.

ШІ на допомогу дослідникам

- Dimensions AI**

Dimensions AI - це інноваційна та високотехнологічна база даних наукових досліджень на основі штучного інтелекту. Система пропонує потужні аналітичні інструменти, які дозволяють вченим та дослідникам отримувати детальну інформацію про стан наукових областей, тренди та зв'язки.
- Інструменти та можливості бази даних Dimensions AI для пошуку та аналізу наукових публікацій**
- Research Rabbit**

Research Rabbit - це інструмент штучного інтелекту, який допомагає дослідникам керувати своїми дослідженнями. Він може відстежувати цитати, створювати бібліографії та генерувати резюме статей. Research Rabbit може допомогти дослідникам залишатися організованими і краще використовувати свій час.
- ReadCube Papers**

ReadCube Papers - це довідковий менеджер і програмне забезпечення для цитування на базі штучного інтелекту, яке допомагає отримати доступ до наукових статей з будь-якого місця. Інструмент дозволяє легко читати, коментувати та ділитися статтями на будь-якому пристрої, тому ви можете працювати над дослідженнями, де б ви не були.

Рис. 3.7. Розділ «ШІ на допомогу дослідникам»

Джерело: створено автором самостійно

Застосування інструментів на основі технологій штучного інтелекту сприяє підвищенню ефективності, результативності та якості наукових досліджень (Коломієць & Кушнір, 2023). Порівняльну характеристику цифрових інструментів на основі штучного інтелекту представлено в Таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Порівняльна характеристика цифрових інструментів на основі штучного інтелекту

Назва	Вартість	Призначення
Dimensions AI	Безкоштовно	Пошук результатів досліджень, моніторинг показників цитування, аналіз зв'язків між публікаціями
Research Rabbit	Безкоштовно	Аналіз зв'язків між дослідженнями, пов'язаних авторів, вибудовування дослідницької мережі
ReadCube Papers	30 днів безкоштовна версія, розширена версія – 5 \$ на місяць	Організація наукових публікацій за темою дослідження, оформлення бібліографічних покликань, аналіз показників цитування
Kudos	Безкоштовно обмежена версія, розширена версія – 9,99 \$ на місяць	Поширення та підвищення видимості результатів досліджень,
Consensus	Безкоштовно обмежена версія, розширена версія – 6,99 \$ на місяць	Пошук наукових публікацій за темою дослідження, оформлення бібліографічних покликань
Elicit	Безкоштовно обмежена версія, розширена версія – 10 \$ на місяць	Пошук наукових публікацій за темою дослідження, реферування
Eightify	7 днів безкоштовна версія, розширена версія – 9,99 \$ на місяць	Перетворення відео в текст, резюмування
Scinapse	Безкоштовно обмежена версія	Пошук наукових публікацій за темою дослідження, оформлення бібліографічних покликань, аналіз показників цитування публікацій, впливовості видань
SciSpace	Безкоштовно обмежена версія, розширена версія – 12 \$ на місяць	Пошук та організація наукових публікацій за темою дослідження, оформлення бібліографічних покликань

Джерело: створено автором самостійно

Dimensions AI (<https://app.dimensions.ai/discover/publication>) – це інноваційна та високотехнологічна база даних наукових досліджень на основі штучного інтелекту. У системі запропоновано потужні аналітичні інструменти, які дають

зможу вченим та дослідникам отримувати детальну інформацію про стан наукових галузей, тренди та зв'язки (Рис. 3.8) («Dimensions», 2023).

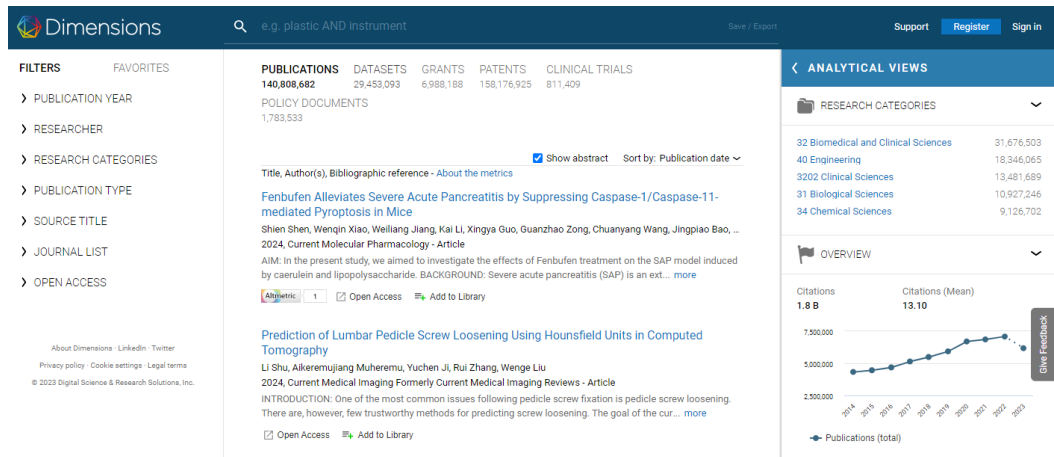


Рис. 3.8. Вигляд головної сторінки бази даних наукових досліджень Dimensions AI («Dimensions», 2023)

Research Rabbit (<https://www.researchrabbit.ai/>) – це інструмент штучного інтелекту, який допомагає дослідникам керувати своїми дослідженнями, крім того й відстежувати цитати, створювати бібліографії та генерувати резюме статей. Research Rabbit допомагає дослідникам залишатися організованими й продуктивно використовувати свій час (Рис. 3.9) («Research Rabbit», 2023).

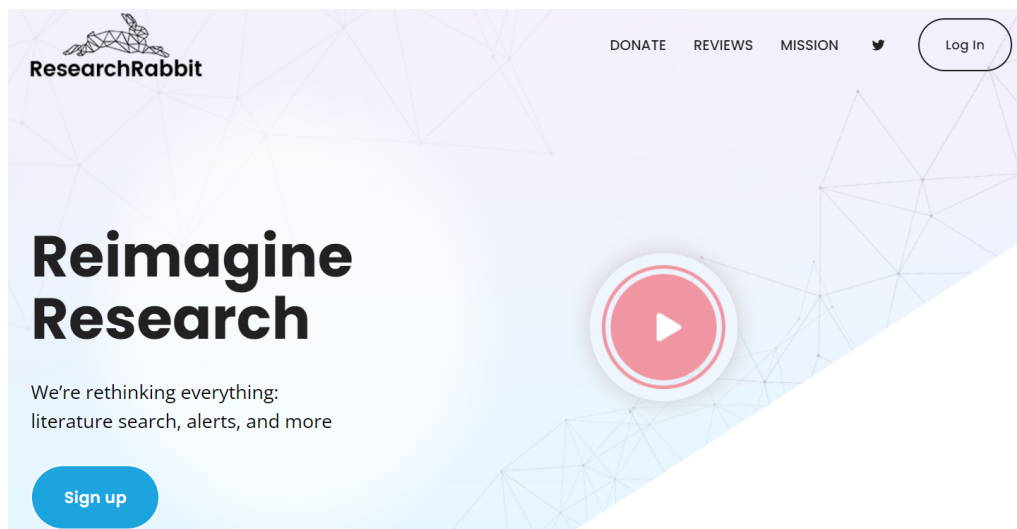


Рис. 3.9. Вигляд головної сторінки сервісу Research Rabbit («Research Rabbit», 2023)

ReadCube Papers (<https://www.papersapp.com/>) – це довідковий менеджер і програмне забезпечення для організації та управління науковою літературою, спеціально розроблений для вчених та дослідників. Інструмент надає доступ до

численної бази даних наукових публікацій, дає змогу організувати та категоризувати наукову літературу, легко читати, коментувати та поширювати статті (Рис. 3.10) («ReadCube Papers», 2023).

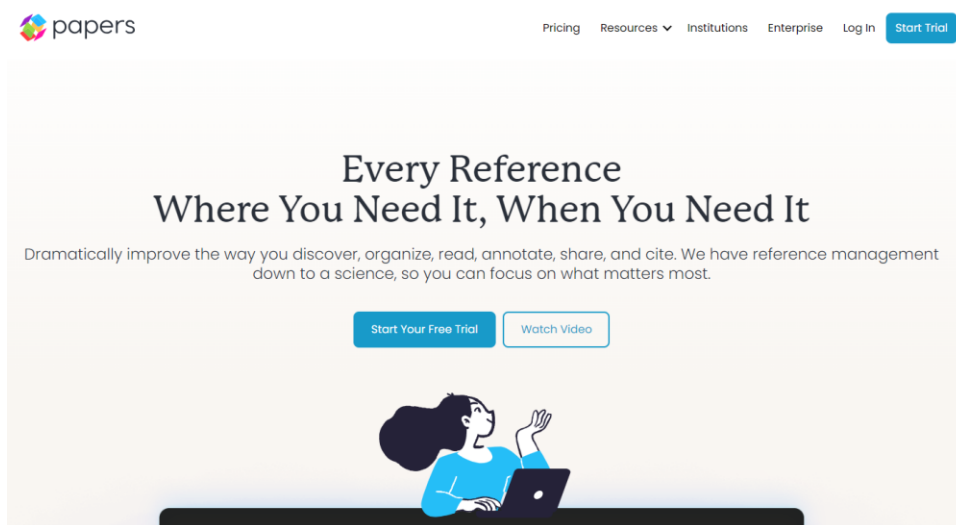


Рис. 3.10. Вигляд головної сторінки довідкового менеджера ReadCube Papers («ReadCube Papers», 2023)

Kudos (<https://www.growkudos.com/>) – це інноваційний та інтегрований інструмент для підвищення видимості та впливу наукових досліджень, що сприяє активному спілкуванню між дослідниками та аудиторією, що допомагає підвищити якість та поширення наукового дослідження. Kudos надає можливість НПП активно працювати над підвищенням видимості власних наукових публікацій, дає змогу створювати вебсайти для презентації та просування результатів досліджень, спілкуватися з читачами та іншими користувачами, презентувати наукові дослідження та відповідати на запитання, що допомагає налагоджувати активну комунікацію та підвищує поширення результатів наукових досліджень. Для кожного дослідження сервіс надає можливість створити окрему сторінку, на якій додати опис простою мовою, щоб зробити результати дослідження більш доступними та зрозумілими іншим дослідникам. Водночас сервіс надає доступ до аналітичних даних, які містять кількість цитувань, завантажень та інші метрики, використання яких дає змогу НПП відстежувати вплив їхніх досліджень на наукову спільноту (Рис. 3.11) («Kudos», 2023).

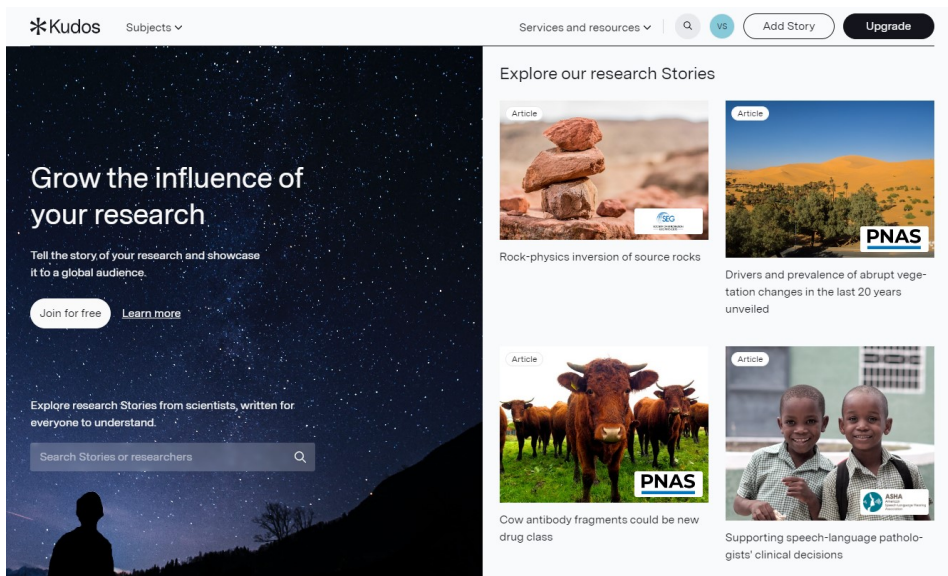


Рис. 3.11. Вигляд головної сторінки сервісу Kudos («Kudos», 2023)

Consensus (<https://consensus.app/>) – це пошукова система на основі штучного інтелекту, яка допомагає дослідникам знаходити відповідні наукові роботи, які, ймовірно, мають відношення до цього дослідницького питання, навіть якщо в них не використовуються однакові ключові слова. Інструмент надає коротке резюме кожної публікації, що забезпечує можливість визначити їх актуальність (Рис. 3.12) («Consensus», 2023).

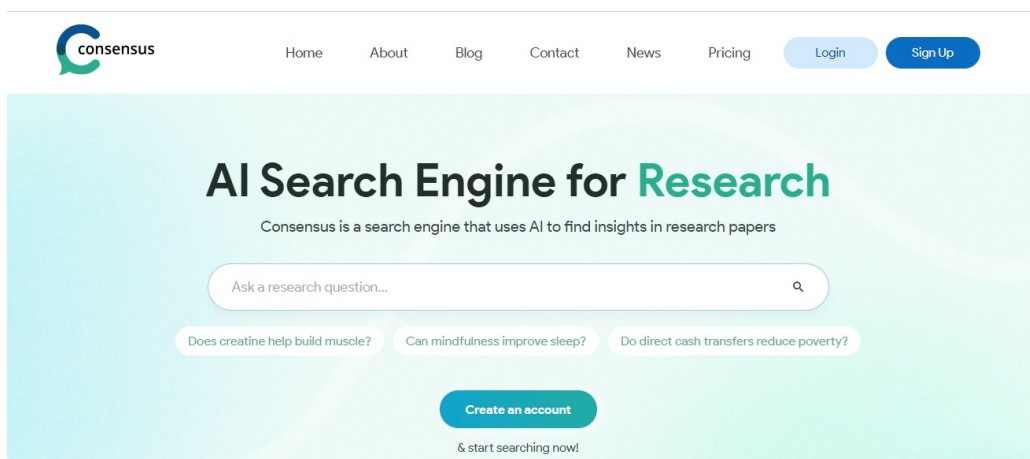


Рис. 3.12. Вигляд головної сторінки пошукової системи Consensus («Consensus», 2023)

Elicit (<https://elicit.org/>) – це науковий асистент, який використовує мовні моделі, для автоматизації робочих процесів дослідників. Основним робочим процесом в Elicit є огляд літератури. Сервіс Elicit здійснює добір документів, які

відповідають запиту та відображає список документів та резюме ключової інформації в зручній для користування таблиці (Рис. 3.13) («Elicit», 2023).

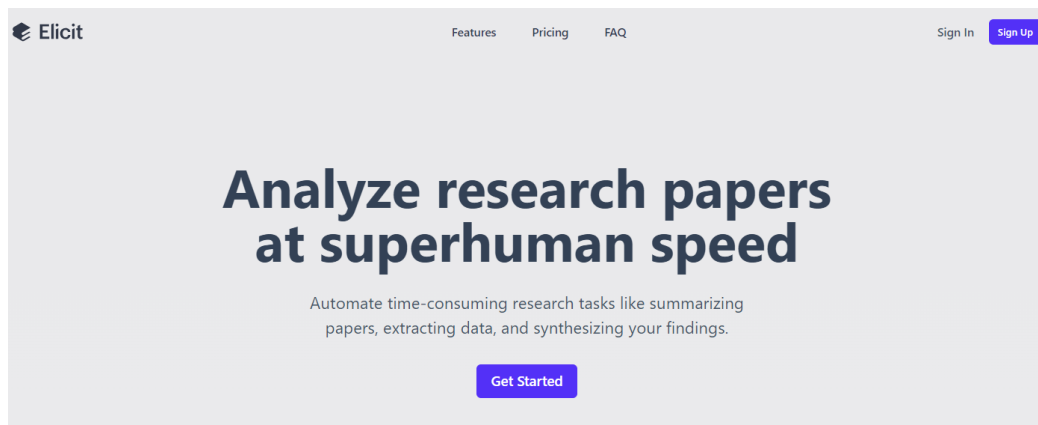


Рис. 3.13. Вигляд головної сторінки наукового асистенту Elicit («Elicit», 2023)

Сервіс Eightify (<https://eightify.app/>) надає можливість витягувати ключову інформацію з YouTube-відео, що дає змогу економити час на опрацюванні відеоматеріалів. Для використання сервісу необхідно додати покликання на відео у відповідне поле, після чого сервіс згенерує вміст відео в текстовому форматі (Рис. 3.14) («Eightify», 2023).

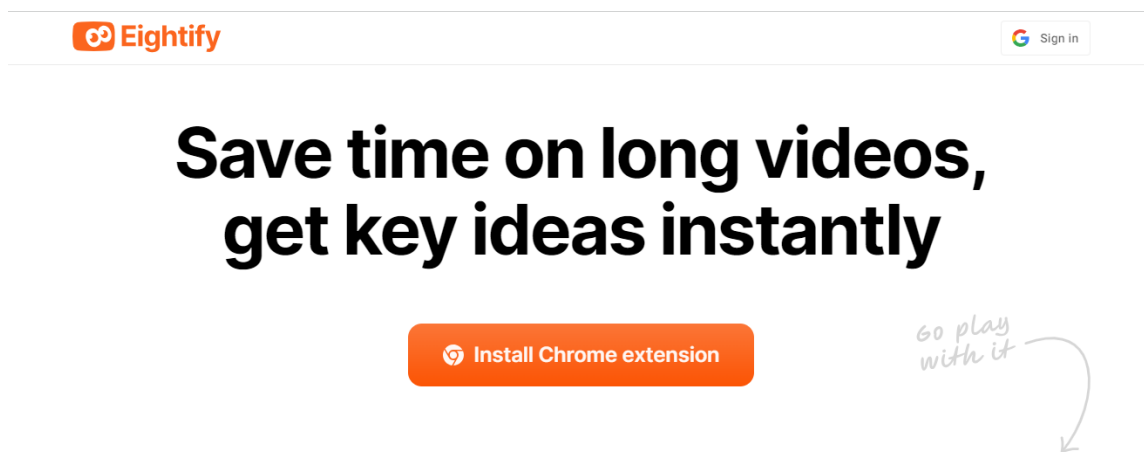


Рис. 3.14. Вигляд головної сторінки сервісу Eightify («Eightify», 2023)

Сервіс Scinapse (<https://www.scinapse.io/>) – це інноваційна наукова платформа для пошуку, швидкого доступу й обміну результатами наукових досліджень. Scinapse використовує потужні алгоритми та штучний інтелект для ефективного оброблення й організації великого обсягу наукових публікацій. Scinapse надає можливість пошуку та організації наукових публікацій за темою дослідження, аналізувати

показники цитування, наукові тенденції за допомогою візуалізованих інструментів аналітики (Рис. 3.15) («Scinapse», 2023).

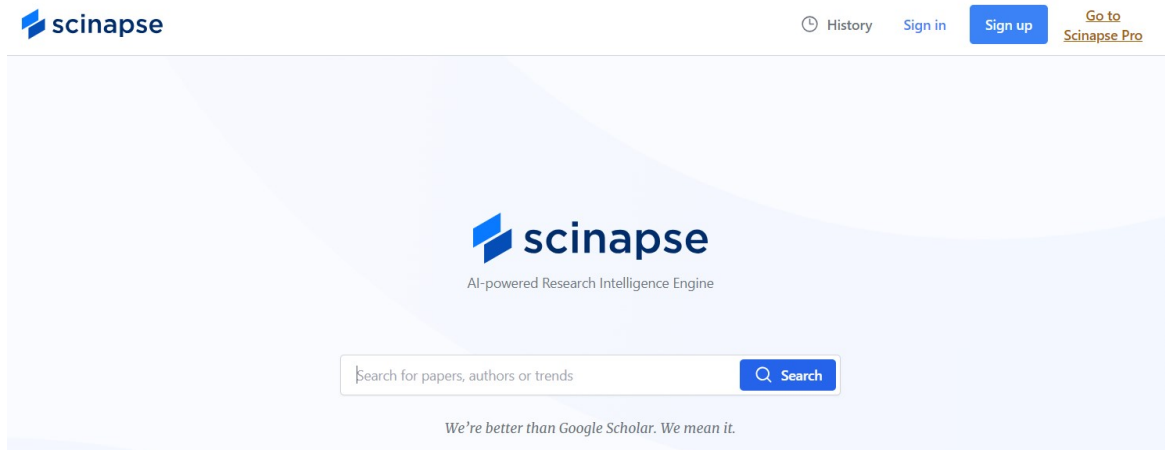


Рис. 3.15. Вигляд головної сторінки сервісу Scinapse («Scinapse», 2023)

Сервіс SciSpace <https://typeset.io/> надає можливість здійснювати пошук, організацію, реферування наукових досліджень, створювати персональні бібліографічні бази даних, автоматичне оформлення бібліографічних цитувань (Рис. 3.16) («SciSpace», 2023).

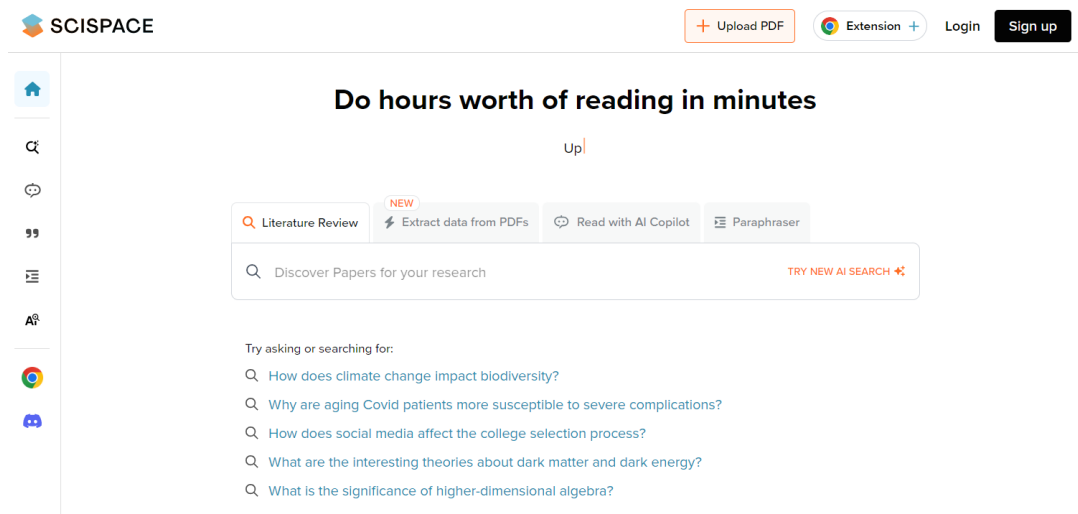


Рис. 3.16. Вигляд головної сторінки сервісу SciSpace («SciSpace», 2023)

Для зручності НПП і швидкого переходу до наявних систем у додаткових матеріалах представлено іншу корисну інформацію та покликання на платформи для поширення результатів досліджень НПП – функціонуючі в Київському університеті імені Бориса Грінченка системи забезпечення відкритого доступу (Інституційний репозиторій, наукові періодичні електронні видання, платформа електронних конференцій та семінарів та ін.); системи для забезпечення відкритого

доступу до результатів професійної діяльності (система «Е-портфоліо», е-портфоліо НПП на Wiki-порталі Університету, шаблон для створення е-портфоліо НПП на Wiki-порталі Університету Грінченка, шаблон для створення е-портфоліо аспіранта на Wiki-порталі Університету Грінченка); Система підвищення цифрової компетентності НПП Університету Грінченка (Рис. 3.17).

Додаткові матеріали

Забезпечення відкритого доступу до наукових публікацій

- Інституційний репозиторій Київського університету імені Бориса Грінченка
Розміщення наукових публікацій працівників Університету Грінченка у відкритому доступі
- Наукові періодичні видання Університету Грінченка
Наукові періодичні видання Університету Грінченка відкритого доступу
- Наукові конференції та семінари Київського університету імені Бориса Грінченка
Платформа відкритого доступу для організації та проведення наукових конференцій та семінарів

Рис. 3.17. Розділ «Додаткові матеріали»

Джерело: створено автором самостійно

Важливим складником супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО є визначення шляхів розвитку системи. Визначення шляхів розвитку системи та систематична робота з розвитку та удосконалення системи забезпечить актуальність та затребуваність системи в умовах швидкого розвитку технологій, змін нормативно-правової бази, оновлення сучасних методик та підходів до оцінювання результативності наукових досліджень НПП. Тому важливою характеристикою процесу розвитку ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО є неперервність процесу та циклічний характер здійснення заходів, орієнтованих на підтримку та вдосконалення системи.

Процес розвитку системи передбачає такі шляхи, представлені на Рис. 3.18:

- систематичний моніторинг розвитку інноваційних технологій;
- моніторинг актуальних міжнародних та українських тенденцій оцінювання результативності наукових досліджень;

- функціонування системи зворотного зв'язку, що забезпечує підтримку ефективності системи та вдосконалення функціоналу у відповідності потреб користувачів;
- оптимізація інструментів моніторингу та аналізу даних, зокрема, інтеграція інтелектуальних інструментів аналітики, технологій штучного інтелекту та ін.;
- забезпечення неперервної методичної підтримки НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень, актуалізація і оновлення методичних інструкцій, доповнення новими інструментами відповідно розвитку технологій.



Рис. 3.18. Шляхи розвитку ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

Джерело: створено автором самостійно

Систематична робота із розвитку та вдосконалення ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО забезпечує її затребуваність та підтримує актуальність й ефективність моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, відповідність сучасним тенденціям оцінювання результативності наукових досліджень та потребам користувачів.

Отже, описано етапи експериментального дослідження, яке здійснювалось на базі Київського університету імені Бориса Грінченка впродовж 2020-2023 рр. Експеримент проводився у чотири етапи: констатувальний, пошуковий, формувальний, узагальнювальний. До апробації результатів та проведення експериментального дослідження долучено НПП Університету Грінченка та інших

ЗВО України. Визначено зміст поняття «педагогічний супровід впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО» як комплексний процес, який передбачає підбір форм, методів, засобів для саморозвитку, самовдосконалення, підвищення рівня цифрової компетентності НПП з метою представлення та поширення результатів досліджень в освітньо-науковому просторі, їх моніторингу та аналізу з використанням ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Обґрунтовано та описано педагогічний супровід впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Розроблено НМВЕК, спрямований на супровід впровадження системи та сприяє відкритості, прозорості результатів досліджень та розвитку цифрової компетентності НПП. НМВЕК включає теоретичні та практичні матеріали із здійснення моніторингу результативності дослідницької діяльності НПП, рекомендований перелік інструментів для моніторингу дослідницької діяльності НПП, комплекс розроблених методичних матеріалів та рекомендацій з використання інструментів для моніторингу результативності дослідницької діяльності, показників цитування та індивідуальної траєкторії розвитку НПП, в тому числі з використанням технологій штучного інтелекту, та методичні рекомендації, що сприяють забезпеченню відкритого доступу, прозорості, відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення видимості в міжнародному освітньому просторі. Визначено шляхи розвитку ІАС моніторингу дослідницької діяльності, які характеризуються циклічністю та неперервністю процесу й включають моніторинг міжнародних та українських тенденцій оцінювання результативності наукових досліджень, оптимізацію інструментів моніторингу та аналізу даних та забезпечення неперервної методичної підтримки НПП щодо представлення та поширення результатів наукових досліджень. Для наукового обґрунтування ефективності розробленої системи та педагогічного супроводу її впровадження наступним етапом важливо здійснити експериментальну перевірку та аналіз результатів дослідження.

3.2. Аналіз та інтерпретація результатів експериментального дослідження

Для перевірки ефективності розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та педагогічного супроводу її впровадження застосовано підхід декомпозиції, а саме оцінювання окремих її компонентів. Такий підхід дає змогу здійснити детальний та систематичний аналіз різних аспектів системи, що передбачає якісне та кількісне вимірювання. Взаємодія означених компонентів забезпечує формування висновків про загальну ефективність розробленої системи.

Для перевірки ефективності розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та педагогічного супроводу її впровадження виділено такі етапи, представлені на Рис. 3.19:

- оцінювання обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі за результатами опанування матеріалів НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО;
- оцінювання рівня сформованості цифрової компетентності НПП за результатами опанування матеріалів НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО;
- експертне оцінювання визначених критеріїв та показників ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО (див. п. 2.1.);
- розроблення анкети опитування з урахуванням визначених експертами найбільш вагомих критеріїв та показників ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та проведення опитування НПП щодо ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та розробленого НМВЕК супроводу впровадження системи;
- оцінювання впливу ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО на ключові показники дослідницької діяльності НПП.

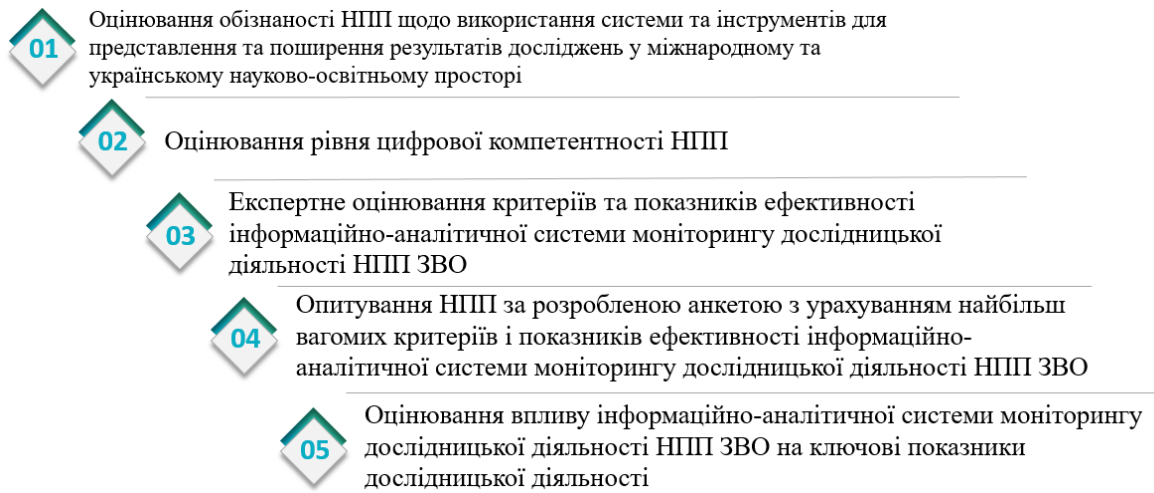


Рис. 3.19. Етапи перевірки ефективності розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та педагогічного супроводу її впровадження

Джерело: створено автором самостійно

На формульовальному етапі до експерименту були долучені науково-педагогічні працівники Київського університету імені Бориса Грінченка. З-поміж інших ЗВО України до експерименту долучались НПП кафедри інформатики та методики її навчання Фізико-математичного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, кафедри інформатики та кібернетики Факультету інформатики, математики та економіки Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, кафедри комп'ютерної та програмної інженерії Факультету математики, інформатики та фізики Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Загальна кількість НПП, що взяли участь в описаному етапі експерименту складає 167 осіб. Всі учасники експерименту були поінформовані щодо процедури та етапів проведення експериментального дослідження та надали згоду на участь за умови збереження анонімності. Для забезпечення надійності отриманих результатів склад експериментальної та контрольної групи формувався таким чином:

- учасники експериментальної групи (ЕГ) стали НПП, які проходили навчання за програмою «Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти», розробленою авторкою як варіативну складову програми підвищення кваліфікації за «Цифровим модулем» в обсязі

один кредит ЄКТС (30 годин) (затверджено рішенням НДЛ цифровізації освіти від «12» вересня 2023 р., протокол № 9) (Додаток Н) (84 НПП);

- учасники контрольної групи (КГ) мали можливість самостійно опрацьовувати навчально-методичні матеріали, розміщені у розробленому НМВЕК супроводу впровадження системи, отримувати знання самостійно з інших джерел, проте експериментальний вплив на них не здійснювався (83 НПП).

Оскільки кількість учасників в експериментальній та контрольній групі різна, для коректного порівняння результатів у подальшому викладі матеріалу використовується переведення абсолютних значень у відносні. Детальніше склад експериментальної та контрольної групи представлено в Таблиця 3.2.

Таблиця 3.2

Розподіл респондентів за стажем науково-дослідницької діяльності та науковим ступенем

		Кількість НПП	
		Абсолютне значення	Відносне значення
Стаж науково-дослідницької діяльності	До 5 років	46	28%
	5-10 років	59	35%
	10-20 років	42	25%
	Більше 20 років	20	12%
Науковий ступінь	Доктор наук	12	7%
	Кандидат наук (PhD)	81	49%
	Без ступеню	74	44%

Джерело: створено автором самостійно

Під час експерименту учасники експериментальної групи брали участь у тренінгах, семінарах, майстер-класах з питань моніторингу результативності наукових досліджень, роботи з профілями науковця в наукометричних базах даних, підвищення прозорості та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному освітньо-науковому просторі. Методичною підтримкою під час навчання слугував розроблений НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Учасники експерименту опановували теоретичні матеріали та виконували практичні завдання, представлені

в НМВЕК супроводу впровадження системи. Діагностування рівня цифрової компетентності учасників експериментальної та контрольної групи здійснювалось на основі Системи розвитку цифрової компетентності Університету Грінченка за результатами вхідного та підсумкового тестування НПП.

Одним із етапів перевірки ефективності розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП та НМВЕК використано показник оцінювання обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі. Оцінювання рівня обізнаності здійснювалось за стандартною схемою, описаною у дослідженнях О. Буйницької, В. Франчука (Буйницька, 2021; Франчук, 2020). Відповідно до результатів дослідження Яшанова (Яшанов, 2011) в оцінці обізнаності важлива роль приділяється системам завдань. Ці системи є необхідною складовою контрольно-вимірювальних матеріалів, на основі яких оцінюється обізнаність.

До оцінювання обізнаності були залучені НПП експериментальної групи, які проходили навчання за матеріалами НМВЕК супроводу впровадження системи за програмою «Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти», брали участь в тренінгах, семінарах, опановували теоретичні матеріали та виконували практичні завдання, представлені в НМВЕК супроводу впровадження системи.

Оцінювання здійснено за результатами опанування матеріалів НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, в яких в якості контрольно-вимірювальних матеріалів використано багаторівневі тести. Під час формувального етапу експерименту здійснювалось вхідне тестування НПП для визначення початкового рівня обізнаності щодо теоретичних основ моніторингу результативності наукових досліджень, роботи з профілями дослідника у наукометричних базах даних, підвищення прозорості та поширення результатів досліджень у міжнародному освітньо-науковому просторі. Розподіл рівня обізнаності НПП за результатами вхідного тестування представлено на Рис. 3.20.

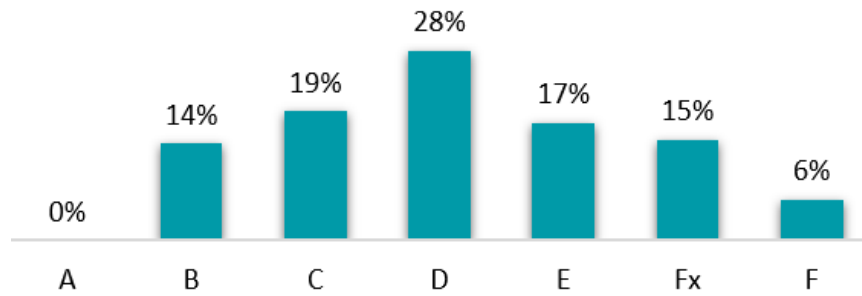


Рис. 3.20. Розподіл результатів проходження вхідного тесту

Джерело: створено автором самостійно

Навчання за матеріалами НМВЕК спрямовано на формування та удосконалення професійних компетентностей НПП, а саме: здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології, пошук, оброблення, аналіз інформації з різних джерел, особистісний і професійний розвиток, креативність та генерування нових ідей. Навчання за матеріалами НМВЕК, зокрема, сприяє формуванню цифрової та дослідницької компетентності НПП відповідно до Профілю викладача Університету Грінченка («Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Київського університету імені Бориса Грінченка», 2023):

- використання платформ Scopus та Web of Science для дослідницької діяльності;
- публікація власних досліджень у Scopus та Web of Science;
- навички презентації результатів наукової діяльності з урахуванням потреб потенційного читача;
- створення та керування профілем автора в міжнародних реєстрах вчених (ORCID, Publons та ін.);
- побудова власної траєкторії розвитку;
- інтегрування цифрових технологій в освітній процес;
- здійснення постійного саморозвитку через доступні цифрові ресурси.

Оцінювання результатів навчання щодо опанування матеріалів НМВЕК здійснювалось за 100-бальною шкалою відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Київському університеті імені Бориса Грінченка (Таблиця

3.3). Загальне оцінювання здійснювалось за результатами проміжного та підсумкового контролю («Положення про організацію освітнього процесу в Київському університеті імені Бориса Грінченка (зі змінами та доповненнями)», 2021).

Таблиця 3.3

Рейтингова оцінка	Оцінка за стобальною шкалою	Значення оцінки
A	90 – 100 балів	Відмінно – відмінний рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу з можливими незначними недоліками
B	82-89 балів	Дуже добре – достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок
C	75-81 балів	Добре – загалом добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок
D	69-74 балів	Задовільно – посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
E	60-68 балів	Достатньо – мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)
Fx	35-59 балів	Незадовільно з можливістю повторного складання – незадовільний рівень знань, з можливістю повторного перескладання за умови належного самостійного доопрацювання
F	1-34 балів	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу – досить низький рівень знань (умінь), що вимагає повторного вивчення дисципліни

Підсумковий тест складався із питань різного типу складності. Розподіл результатів оцінювання обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень представлено на Рис. 3.21.

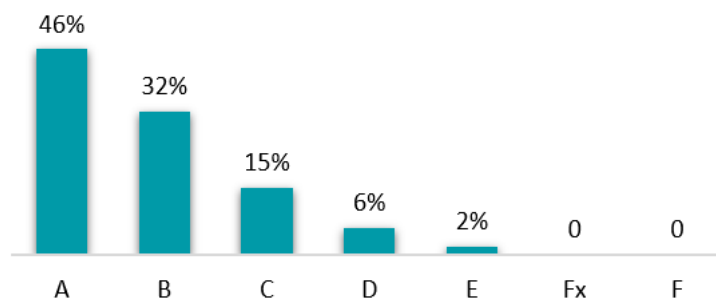


Рис. 3.21. Розподіл рівня обізнаності НПП за результатами опанування матеріалів НМВЕК

Джерело: створено автором самостійно

Результати опрацювання результатів підтвердило підвищення рівня вміння здійснювати моніторинг та аналіз власної дослідницької діяльності з використанням ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, роботи з профілями науковця у наукометричних базах даних, поширення результатів досліджень із застосуванням цифрових інструментів, ефективно застосовувати цифрові інструменти під час організації та проведення досліджень, у тому числі інструментів із використанням технологій штучного інтелекту.

Оцінювання рівня цифрової компетентності учасників експерименту здійснювалось за результатами вхідного та підсумкового тестування на основі Системи розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка за ключовими дескрипторами Корпоративного стандарту цифрової компетентності викладачів Університету Грінченка, які відповідають Корпоративному стандарту наукової діяльності співробітників (Таблиця 2.3). Вимірювані дескриптори охоплюють вміння створювати та керувати профілями науковця у наукометричних базах даних, ефективно застосовувати цифрові інструменти під час проведення та поширення результатів досліджень, відпрацювання навичок використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності, формування навичок використання інструментів з використанням штучного інтелекту для дослідників. Для проведення вимірювання рівня цифрової компетентності учасників експерименту в Системі розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка адаптовано діагностичний тест. На початку та по завершенню експерименту учасникам запропоновано пройти тестування для визначення рівня цифрової компетентності, за результатами якого визначено кількість НПП набрали вище встановленого прохідного балу і таким чином успішно підтвердили рівень цифрової компетентності (Додаток І). На основі цих даних розраховано відсоток успішних походжень тесту в групі. Розподіл результатів проходження тестування для підтвердження рівня цифрової компетентності представлено в Таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Розподіл результатів проходження тестування для підтвердження рівня сформованості цифрової компетентності

	Вхідне	Підсумкове	Динаміка
Експериментальна група, %	61%	94%	33%
Контрольна група, %	64%	71%	7%

Джерело: Створено автором самостійно

Результати проходження тестування контрольної та експериментальної груп представлено на Рис. 3.22.

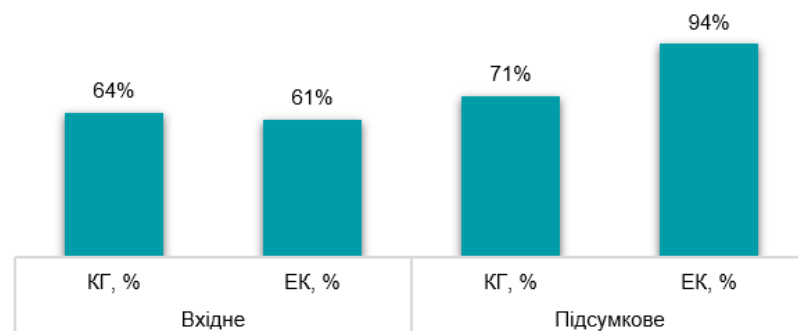


Рис. 3.22. Результати оцінювання рівня цифрової компетентності НПП

Джерело: Створено автором самостійно

Для підтвердження достовірності результатів дослідження важливого значення набуває статистичне опрацювання, отриманих в ході експерименту даних методами математичної статистики. Це зумовлено недосконалістю діагностичного інструментарію та іншими різноманітними факторами, які можуть впливати на результати під час проведення вимірювань за допомогою тестів, опитувальників та ін. Для підтвердження результатів дослідження обрано метод кутового перетворення Фішера. Сформувано такі гіпотези:

H_0 – рівень сформованості цифрової компетентності НПП експериментальної групи на початку експерименту не відрізняється від рівня сформованості цифрової компетентності НПП контрольної групи.

H_1 – рівень сформованості цифрової компетентності НПП експериментальної групи по завершенню експерименту значно більший, ніж рівень сформованості цифрової компетентності НПП контрольної групи.

Для опрацювання результатів тестування на початок експерименту визначено емпіричне значення $\varphi_{\text{емп}}$ за формулою:

$$\varphi_{\text{емп}} = |2 \cdot \arcsin \sqrt{p} - 2 \cdot \arcsin \sqrt{q}| \cdot \sqrt{\frac{N \cdot M}{N+M}}, \quad (3.6)$$

де p і q – відсоткова частка НПП, які успішно підтвердили рівень цифрової компетентності в експериментальній та контрольних групах.

В результаті опрацювання даних з використанням табличного процесора Excel отримано значення $\varphi_{\text{емп}} = 0,42$. Порівнюючи отримане емпіричне значення з критичним, яке для рівня значущості 0,05 становило 3,9, можемо зробити висновок, що підтверджується гіпотеза H_0 про відсутність значних розбіжностей між контрольною та експериментальною групами на початку експерименту.

Під час опрацювання результатів тестування по завершенню експерименту отримано значення $\varphi_{\text{емп}} = 4,15$. Одержане емпіричне значення більше критичного, тому можемо зробити висновок, що підтверджується гіпотеза H_1 про суттєві розбіжності між контрольною та експериментальною групами по завершенню експерименту та позитивний вплив навчання за матеріалами НМВЕК на рівень сформованості цифрової компетентності НПП.

Наступним етапом здійснена експериментальна перевірка вагомості визначених критеріїв та показників ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Для реалізації цього етапу застосовано метод експертного оцінювання за методом Делфі (Cuhls, Blind & Grupp, 2002). Метод Делфі дає змогу систематизувати знання та думки експертів, а також унеможлиблює домінування одного експерта чи групи експертів у прийнятті рішень. Під час організації та проведення процедури експертного оцінювання керувались стандартною схемою, описаною О. Кузьмінською (Кузьмінська, 2020), Л. Лупаренко (Лупаренко, 2019). У цьому випадку нами визначено відповідні критерії та показники (див. п.2.2), тоді як оцінювання проводять НПП та адміністративний персонал, що безпосередньо здійснюють моніторинг й оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП.

Процедура експертного оцінювання передбачає відбір експертів, що беруть участь в опитуванні, формування анкет-опитувальників, вибір способу та процедури опитування, проведення опитування, аналіз та статистичне опрацювання даних опитування, прийняття рішення.

До експертного опитування долучено дослідників, сфера наукових інтересів яких враховує теоретичні основи оцінювання результативності досліджень НПП ЗВО, використання цифрових інструментів для оцінювання результативності наукових досліджень НПП ЗВО. Під час відбору експертів важливим критерієм визначено достатній рівень цифрової компетентності, що забезпечує їхню здатність оцінити ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО відповідно до сфери професійної діяльності. Для визначення рівня цифрової компетентності експертам запропоновано пройти тестування в Системі розвитку цифрової компетентності Університету Грінченка. За результатами тестування до експертного оцінювання долучено НПП з рівнями цифрової компетентності «Аналітик-дослідник» та вище. Чисельність експертної групи на даному етапі дослідження склала 15 експертів. Така кількість експертів достатня для проведення невеликих опитувань з використанням комп'ютерних технологій (Купіч, 2015).

Експертів долучено до визначення найбільш вагомих показників для визначення ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Процедуру опитування експертів організовано за допомогою анкетування, яке розроблено для збору та статистичного опрацювання відповідей експертів (Додаток J). З цією метою експертам запропоновано оцінити вагомість кожного із визначених показників по 100-бальній шкалі:

- 81-100 – показник має значну вагу;
- 61-80 – показник має вагу;
- 41-60 – показник часткову вагу;
- 21-40 – показник має не значну вагу;
- 0-20 – показник не має ваги.

Результати опитування експертів внесено у зведену таблицю (див. Додаток К). Під час опрацювання результатів оцінювання застосовувались такі позначення:

n – кількість експертів; r – кількість факторів; a_{ij} – оцінка у балах j -тим експертом i -того фактора.

Опрацювання результатів оцінювання здійснювалось у такій послідовності:

1. для обчислення середньостатистичної оцінки застосовувалась така формула:

$$M_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ji} \quad (3.1)$$

2. Середнє квадратичне відхилення визначалось за такою формулою:

$$\delta_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (a_{ij} - M_i)^2}{n-1}} \quad (3.2)$$

3. коефіцієнт вагомості i -того фактора визначався за формулою:

$$\omega_i = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij}}{\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad (3.3)$$

крім того, значення $\sum_{i=1}^r \omega_i = 1$

Показники ω_i визначає частку суми балів, отриманих i -тим фактором у загальній сумі балів. Наступним етапом здійснено ранжування показників за значенням ω_i для визначення найвагоміших показників: чим більше значення ω_i , тим ефективніше та вагоміше на думку експертів фактор.

Групова оцінка вважається достатньо надійною за умови узгодженості відповідей експертів. Для визначення, чи існує між оцінками експертів об'єктивне погодження, був обчислений коефіцієнт конкордації – узгодженість думок експертів за декількома факторами, що впливають на кінцевий результат, який визначався відповідно до методики М. Кендела (Bonett & Wright, 2000). Коефіцієнт конкордації W – статистичний показник, який використовують для вимірювання ступеня узгодженості думок експертів.

Для обчислення коефіцієнта конкордації застосовувались такі формули:

$$W = \frac{12 S}{n^2 (r^3 - r)}. \quad (3.4)$$

де:

$$S = \sum_{i=1}^r [\sum_{j=1}^n a_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^n a_{ij}] \quad (3.5)$$

Значення коефіцієнта конкордації змінюється від 0 до 1, причому його рівність одиниці означає, що всі експерти дали однакові оцінки з даної ознаки, а рівність нулю означає, що зв'язку між оцінками, отриманими від різних експертів, не існує. Під час обчислення коефіцієнта конкордації отримано значення 0,73, що свідчить про високу узгодженість думок експертів.

Аналіз математичного опрацювання відповідей експертів засвідчує, що найбільш вагомими визначено показники нормативного, результативного та якісного критерію, а саме п. 1.1, 1.2, 1.3, 4.1, 4.3, 5.1:

- відповідність нормативним документам щодо здійснення моніторингу дослідницької діяльності;
- відповідність міжнародним та українським стандартам щодо оцінювання дослідницької діяльності;
- відповідність стратегічним цілям та завданням ЗВО;
- підвищення прозорості, відкритості представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО;
- підвищення рівня цифрової компетентності науково-педагогічних працівників;
- достовірність, повнота, актуальність даних, що збираються та обробляються системою моніторингу.

З урахуванням визначених експертами найбільш вагомих критеріїв та показників ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО розроблено анкету та проведено опитування НПП. До опитування залучено НПП та адміністративний персонал ЗВО, що безпосередньо здійснює моніторинг та оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП. На даному етапі до експерименту долучено учасників експериментального дослідження – НПП Київського університету імені Бориса Грінченка та інших ЗВО України, які мають достатній рівень цифрової компетентності за результатами опанування матеріалів НМВЕК, пройшли тестування та успішно підтвердили рівень цифрової компетентності в «Системі розвитку цифрової компетентності Університету

Грінченка». Загалом в опитуванні на цьому етапі експерименту взяли участь 132 НПП.

Анкета опитування складалась із 10-ти питань (Додаток L). НПП запропоновано оцінити ефективність ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та розробленого НМВЕК супроводу впровадження системи за такою шкалою, яка забезпечує стабільні результати (Vogel et al., 2019):

- цілком погоджуюсь;
- погоджуюсь;
- частково погоджуюсь;
- не погоджуюсь.

Аналіз результатів опрацьованих відповідей НПП засвідчив, що 80% опитаних зазначили, що представлені відомості в ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО є точними, достовірними, повними та актуальними (Рис. 3.23).

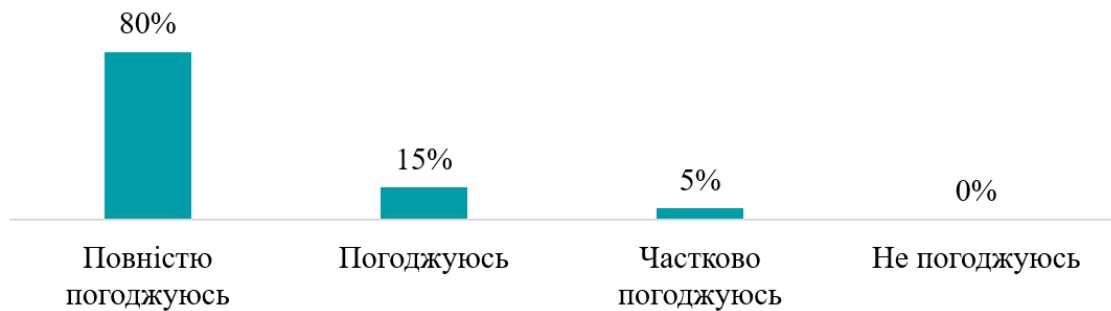


Рис. 3.23. Розподіл відповідей респондентів щодо точності і достатності відомостей в ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

Джерело: створено автором самостійно

79% респондентів повністю погодились, що представлені показники ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО надають достатньо повну оцінку результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО (Рис. 3.24).



Рис. 3.24. Розподіл відповідей респондентів щодо достатності показників ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП

Джерело: створено автором самостійно

83% опитаних підтвердили, що представлені відомості в ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО дають змогу визначати та відстежувати ключові стратегічні показники результативності дослідницького напряму діяльності кафедри, структурного підрозділу та ЗВО загалом (Рис. 3.25).



Рис. 3.25. Розподіл відповідей респондентів щодо відповідності показників ІАС моніторингу дослідницької діяльності для аналізу діяльності кафедри, структурного підрозділу та ЗВО загалом

Джерело: створено автором самостійно

Відповідність ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО міжнародним та українським стандартам щодо оцінювання дослідницької діяльності підтвердили 81% респондентів (Рис. 3.26).

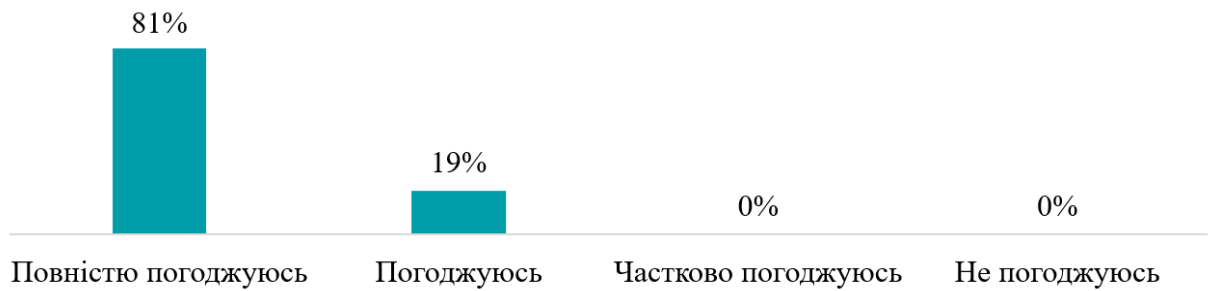


Рис. 3.26. Розподіл відповідей респондентів щодо відповідності показників ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО міжнародним та українським стандартам щодо оцінювання дослідницької діяльності

Джерело: створено автором самостійно

85% опитаних вважають, що ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО сприяє забезпеченню відкритості, прозорості в представленні результатів досліджень у НПП ЗВО (Рис. 3.27).

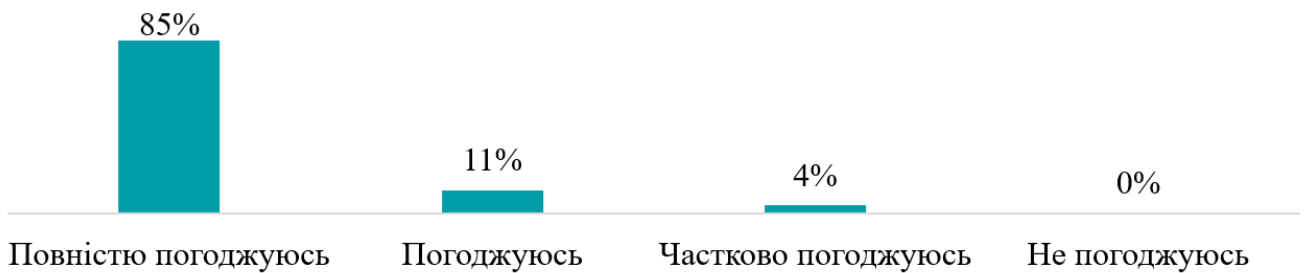


Рис. 3.27. Розподіл відповідей респондентів щодо ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для відкритості, прозорості в представленні результатів досліджень

Джерело: створено автором самостійно

Із твердженням, що цифровий профіль дослідника сприяє підвищенню доступності інформації про дослідження для різних зацікавлених сторін, зокрема партнерів, стейкхолдерів, грантодавачів, повністю погодились 82% опитаних (Рис. 3.28).

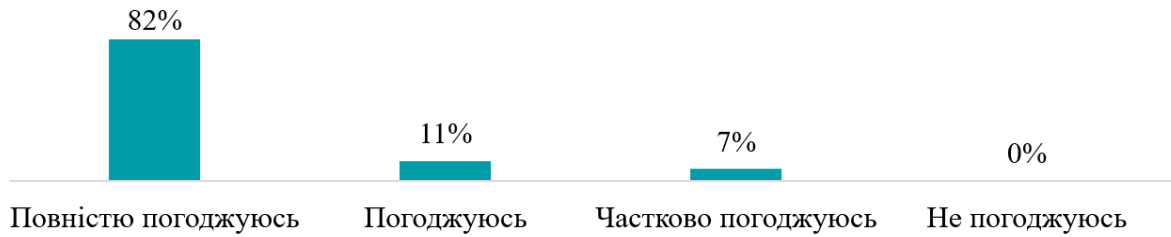


Рис. 3.28. Розподіл відповідей респондентів щодо ефективності цифрового профілю дослідника

Джерело: створено автором самостійно

Достатність аналітичних інструментів ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, які дають змогу аналізувати результативність досліджень у зрозумілій та доступній формі підтвердили 79% опитаних (Рис. 3.29).

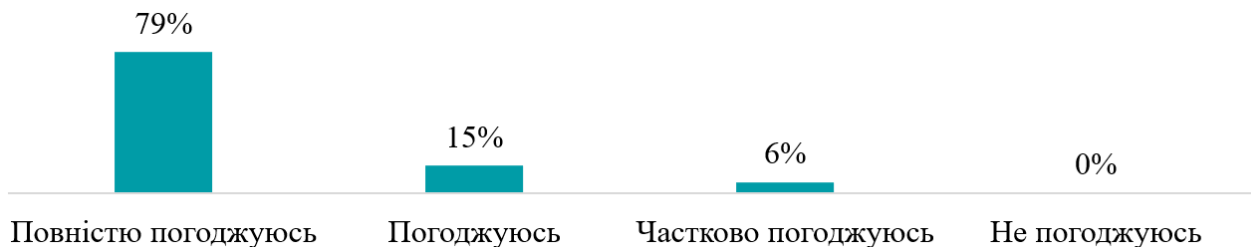


Рис. 3.29. Розподіл відповідей респондентів щодо достатності аналітичних інструментів в ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

Джерело: створено автором самостійно

Достатність методичних матеріалів з використання інструментів для моніторингу результативності дослідницької діяльності, представлених у НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО підтвердили 80% респондентів (Рис. 3.30).

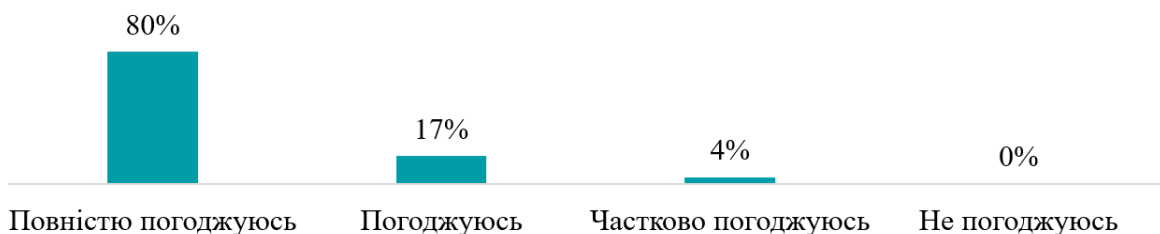


Рис. 3.30. Розподіл відповідей респондентів щодо достатності наповнення НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

Джерело: створено автором самостійно

Доцільність добірки інструментів на основі технологій штучного інтелекту, представлених в НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для підвищення ефективності наукових досліджень, відзначили 68% опитаних (Рис. 3.31).

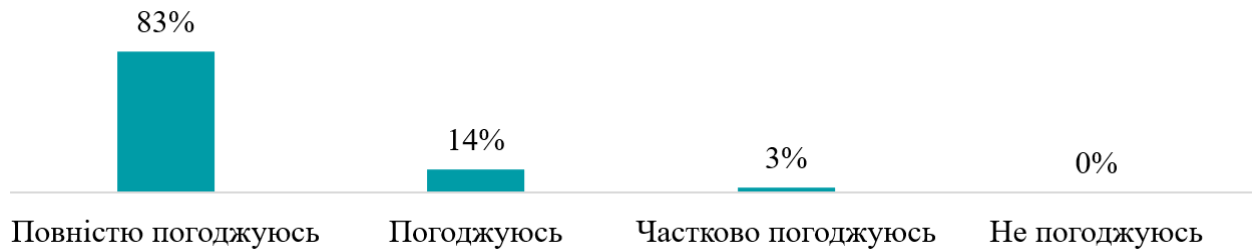


Рис. 3.31. Розподіл відповідей респондентів щодо використання інструментів на основі технологій штучного інтелекту, представлених в НМВЕК

Джерело: створено автором самостійно

78% респондентів підтвердили, що опанування матеріалів, представлених у НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, сприяє розвитку цифрової компетентності НПП (Рис. 3.32).

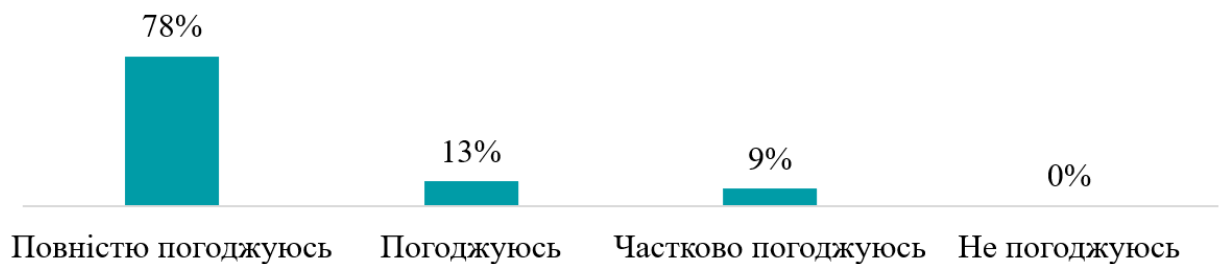


Рис. 3.32. Розподіл відповідей респондентів щодо корисності представлених матеріалів для розвитку рівня цифрової компетентності НПП

Джерело: створено автором самостійно

Узагальнений аналіз результатів опитування (Рис. 3.33) засвідчив важливість впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, її ефективність для здійснення моніторингу й оцінювання результатів наукових досліджень, забезпечення відкритості, прозорості результатів досліджень НПП ЗВО у міжнародному освітньо-науковому просторі та аналізу показників результативності дослідницького напрямку діяльності кафедри, структурного підрозділу та ЗВО загалом.

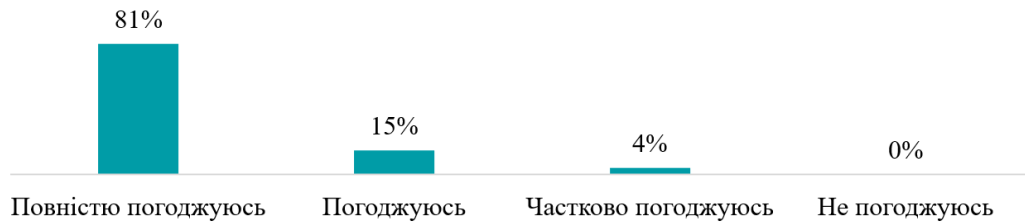


Рис. 3.33. Результати опитування щодо ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та наповненості інформаційними ресурсами НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

Джерело: створено автором самостійно

Водночас респонденти підкреслили корисність та достатність методичних ресурсів та добору інструментів із використанням технологій штучного інтелекту, представлених в НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для підвищення ефективності дослідницької діяльності та здійснення моніторингу й аналізу результативності наукових досліджень. Одними з найбільш часто висловлюваних НПП пропозицій щодо удосконалення розроблених систем є, зокрема така: інтегрувати інструменти аналітики на основі технологій штучного інтелекту в ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та рекомендувати використання НМВЕК «Супровід інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти» як складник системи підвищення кваліфікації НПП.

Для оцінювання ефективності розробленої системи важливого значення набуває оцінювання впливу ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО на ключові показники дослідницької діяльності. З цією метою здійснено аналіз динаміки кількості цитувань у профілях НПП в НМБД Google Scholar. На цьому етапі експерименту для аналізу обрано НПП Університету Грінченка, для яких збирались моніторингові відомості впродовж 2021-2023 рр. Для аналізу обрано 53 профілі дослідника НПП Університету Грінченка, які проходили навчання на НМВЕК та мали можливість моніторити результативність власної дослідницької

діяльності з використанням розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО.

Для аналізу використано значення динаміки показника кількості цитувань НПП за даними НМБД Google Scholar порівняно з попереднім періодом збору даних. Для порівняння обрано значення динаміки кількості цитувань за рік станом на 2022 р. та 2023 р. відповідно. Для зручності аналізу отримані значення динаміки кількості цитувань у профілях дослідників (Додаток М) узагальнено та представлено за шкалою:

- менше 5 цитувань;
- від 6 до 15 цитувань;
- від 16 до 30 цитувань;
- від 31 до 50 цитувань;
- від 51 до 70 цитувань;
- від 71 до 100 цитувань;
- понад 100 цитувань.

Порівняння динаміки кількості цитувань у профілях дослідників НПП Університету Грінченка за даними НМБД Google Scholar у 2022 р. та 2023 р. наведено в Таблиця 3.5.

Таблиця 3.5

**Порівняння динаміки кількості цитувань у профілях дослідників НПП
Університету Грінченка за даними НМБД Google Scholar**

Інтервал	2022 р.	2023 р.	Різниця	
Менше 5 цитувань	25	3	-22	-42%
Від 6 до 15 цитувань	17	11	-6	-11%
Від 16 до 30 цитувань	8	22	14	26%
Від 31 до 50 цитувань	3	9	6	11%
Від 51 до 70 цитувань	0	5	5	9%
Від 71 до 100 цитувань	0	1	1	2%
Понад 100 цитувань	0	2	2	4%

Джерело: створено автором самостійно

Результати аналізу динаміки кількості цитувань свідчить, що у 2023 р. на 42% зменшилась кількість НПП, у яких динаміка кількості цитувань за рік становила менше 5 цитувань і на 11% зменшилась кількість НПП, у яких динаміка кількості цитувань за рік становила до 15 цитувань. Кількість НПП, у яких динаміка становила від 16 до 30 цитувань збільшилась на 26%, від 31 до 50 цитувань – на 11%. У 2022 р. з-поміж проаналізованих профілів була відсутня динаміка підвищення цитування на понад 51 цитату за обраний період, тоді як у 2023 р. приріст цитування від 51 до 70 – зафіксовано у 5 НПП, що становить 9% та приріст від 71 до 100 цитувань – у 1 НПП. Водночас ще у 2 НПП зафіксовано динаміку кількості цитувань за рік понад 100. Порівняльна діаграма динаміки кількості цитувань у профілях дослідників НПП Університету Грінченка за даними НМБД Google Scholar в 2022 р. та 2023 р. представлено на Рис. 3.34.

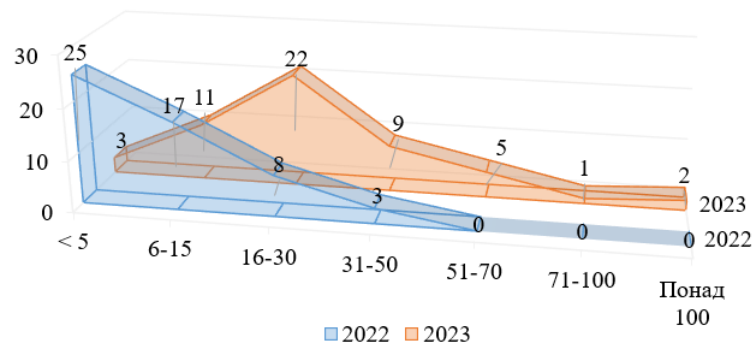


Рис. 3.34. Порівняльна діаграма динаміки кількості цитувань у профілях дослідників НПП Університету Грінченка за даними НМБД Google Scholar у 2022 р. та 2023 р.

Джерело: створено автором самостійно

Для перевірки статистичної значущості отриманих даних здійснено опрацювання даних з використанням методу Пірсона, який застосовується для порівняння декількох розподілів однієї ознаки (Моцний, 2018). Сформовано такі гіпотези:

H_0 – розподіли динаміки цитування НПП за даними Google Scholar у 2022 р. та 2023 р. не мають суттєвих розбіжностей;

H_1 – розподіли динаміки цитування НПП за даними Google Scholar у 2022 р. та 2023 р. мають суттєві розбіжності.

Значення критерію χ^2 обчислено за формулою:

$$\chi_{\text{емп}}^2 = \sum_i \frac{(n_i - n'_i)^2}{n'_i}, \quad (3.7)$$

n_i – частоти динаміки за 2022 р.; n'_i - частоти динаміки за 2023 р.

В результаті опрацювання даних з використанням табличного процесора Excel отримано значення $\varphi_{\text{емп}} = 185,5$. Порівнюючи отримане емпіричне значення з критичним, яке для рівня значущості 0,05 становить 12,59, можемо зробити висновок, що підтверджується альтернативна гіпотеза H_1 , яка свідчить про суттєві розбіжності розподілів динаміки цитування НПП за даними Google Scholar у 2022 р. та 2023 р., що підтверджує позитивний вплив ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та педагогічного супроводу її впровадження на ключові показники дослідницької діяльності.

Аналіз отриманих результатів та проведене статистичне опрацювання даних, отриманих під час перебігу експериментального дослідження дає змогу зробити висновок щодо позитивного впливу ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та педагогічного супроводу її впровадження. ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО дає змогу НПП систематично моніторити та аналізувати результативність власної дослідницької діяльності, а здійснення педагогічного супроводу впровадження системи підвищує обізнаність НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі, запорукою ефективного застосування яких є достатній рівень цифрової компетентності НПП. Використання ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО має позитивний вплив на динаміку показників дослідницької діяльності НПП та рейтингових показників ЗВО.

Отже, здійснено перевірку ефективності розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та педагогічного супроводу її впровадження за такими етапами: оцінювання обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі та рівня

сформованості цифрової компетентності НПП за результатами опанування матеріалів НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО; експериментальна перевірка вагомості визначених критеріїв та показників ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО; проведення опитування НПП щодо ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та розробленого НМВЕК супроводу впровадження системи; оцінювання впливу ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО на ключові показники дослідницької діяльності НПП.

Аналіз результатів опанування НПП матеріалів, представлених на НМВЕК, засвідчив підвищення обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі та рівня сформованості цифрової компетентності НПП.

Математичне опрацювання результатів експертного оцінювання засвідчило, що найбільш вагомими визначено показники нормативного, результативного та якісного критерію, а саме: відповідність нормативним документам щодо здійснення моніторингу дослідницької діяльності, відповідність міжнародним та українським стандартам щодо оцінювання дослідницької діяльності, відповідність стратегічним цілям та завданням ЗВО, підвищення прозорості, відкритості представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО, підвищення рівня цифрової компетентності науково-педагогічних працівників, достовірність, повнота, актуальність даних, що збираються та обробляються системою моніторингу. Аналіз результатів опитування щодо ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та наповненості інформаційними ресурсами НМВЕК супроводу впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО підтвердив важливість впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, її ефективність для здійснення моніторингу та оцінювання результатів наукових досліджень, достатність і корисність теоретичних та практичних матеріалів та добору інструментів з використанням технологій штучного інтелекту, представлених в НМВЕК супроводу впровадження.

Оцінювання впливу ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО на ключові показники дослідницької діяльності НПП продемонструвало позитивний ефект розробленої ІАС на динаміку показників дослідницької діяльності НПП та рейтингових показників ЗВО.

Висновки до третього розділу

У третьому розділі здійснено експериментальну перевірку ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, описано основні етапи експериментального дослідження, представлено результати статистичного опрацювання результатів формувального етапу, аналіз та інтерпретацію результатів експериментального дослідження.

Визначено зміст поняття «педагогічний супровід впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО» як комплексний процес, який передбачає підбір форм, методів, засобів для саморозвитку, самовдосконалення, підвищення рівня цифрової компетентності НПП з метою представлення та поширення результатів досліджень в освітньо-науковому просторі, їх моніторингу та аналізу з використанням ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП. Розроблено і описано педагогічний супровід впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, розроблено НМВЕК з представлення результатів дослідницької діяльності НПП, в якому представлені теоретичні та практичні матеріали із здійснення моніторингу результативності дослідницької діяльності НПП, комплекс методичних матеріалів щодо забезпечення відкритого доступу, прозорості, відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення їх видимості в міжнародному освітньому просторі, використання інструментів для аналізу показників цитування, формування індивідуальної траєкторії розвитку НПП, у тому числі з використанням технологій штучного інтелекту. Розроблений НМВЕК реалізовано із можливостями адаптування під потреби НПП та призначений для супроводу впровадження системи. НМВЕК «Супровід інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти» сприяє

підвищенню обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі та рівня цифрової компетентності НПП.

Визначено шляхи розвитку ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, які дають змогу забезпечувати актуальність та затребуваність системи в умовах швидкого розвитку технологій завдяки неперервності процесу та циклічному характеру здійснення заходів, орієнтованих на підтримку та вдосконалення системи.

Здійснено перевірку ефективності розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та педагогічного супроводу її впровадження. Аналіз та математичне опрацювання результатів експериментального дослідження методами математичної статистики засвідчили підвищення обізнаності НПП щодо використання системи та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі та рівня сформованості цифрової компетентності НПП. Здійснено експериментальну перевірку для визначення найбільш вагомих критеріїв та показників ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО методом експертного оцінювання, які включають показники нормативного, результативного та якісного критерію. З урахуванням визначених експертами найбільш вагомих критеріїв та показників ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО проведено анкетування НПП, результати якого підтвердили ефективність розробленої системи та педагогічного супроводу її впровадження. Здійснено оцінювання впливу ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО на ключові показники дослідницької діяльності НПП, яке засвідчило позитивний ефект на динаміку показників дослідницької діяльності НПП та рейтингових показників ЗВО. Взаємодія складників та аналіз результатів експериментального дослідження дають підстави для висновків про загальну ефективність розробленої системи та педагогічного супроводу її впровадження.

ВИСНОВКИ

У дисертації представлено результати теоретичного обґрунтування, проектування та експериментальної перевірки створеної ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та педагогічного супроводу її впровадження. Виконання поставлених завдань дослідження дозволяє зробити такі висновки:

1. Проведений аналіз стану розробленості проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО виявив недостатню розробленість окресленої проблеми. Встановлено, що на впливовість, авторитетність ЗВО в ЄПВО суттєво впливає відкритість і прозорість усіх напрямів діяльності. Одним із інструментів вимірювання конкурентоздатності ЗВО є участь у міжнародних та українських освітніх рейтингах. Одними із ключових показників освітніх рейтингів є показники дослідницької діяльності НПП ЗВО, на які впливає показники результативності наукових досліджень кожного НПП, тому важливим є здійснення системного моніторингу відкритості, прозорості, результативності дослідницької діяльності НПП. Визначено та науково обґрунтовано зміст поняття «система моніторингу дослідницької діяльності НПП» як комплекс взаємопов'язаних компонентів, що забезпечують систематичний збір, обробку, зберігання та аналіз показників дослідницької діяльності НПП ЗВО для забезпечення неперервного відстеження динаміки показників результативності дослідницької діяльності, об'єктивного оцінювання її якості та ефективності, розробки ефективних управлінських рішень з метою оптимізації наукового процесу. Визначено зміст поняття «педагогічний супровід впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО» як комплексний процес, який передбачає підбір форм, методів, засобів для саморозвитку, самовдосконалення, підвищення рівня цифрової компетентності НПП з метою представлення та поширення результатів досліджень в освітньо-науковому просторі, їх моніторингу та аналізу з використанням ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Уточнено зміст поняття: «проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО».

2. Узагальнено досвід систем моніторингу діяльності НПП ЗВО в українському і міжнародному просторі вищої освіти. Встановлено відсутність цілісних систем, які дають змогу ефективно представляти у відкритому доступі ключові показники результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО та здійснювати їхній аналіз та моніторинг. Визначено, що найпоширенішими інструментами оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП є використання показників наукометричних баз даних, які забезпечують об'єктивність та прозорість оцінювання. Основними показниками, які використовуються для оцінювання дослідницької діяльності обрано показники НМБД Scopus, Web of Science, Google Scholar, а саме значення кількості цитувань, проіндексованих документів, h-індексу, i10-індексу. Впровадження інформаційно-аналітичних систем є ефективним інструментом представлення результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО. Визначено переваги ІАС, такі, як забезпечення швидкого оновлення даних, формування єдиної бази показників дослідницької діяльності НПП, автоматизацію формування рейтингів, валідацію врахованих показників, можливість генерації звітів, подання інформації у зручному візуалізованому вигляді.

3. Визначено показники ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО на основі аналізу міжнародного та українського досвіду оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО, проектування систем моніторингу дослідницької діяльності та методологій найавторитетніших міжнародних освітніх рейтингів, а саме показники результативності наукових публікацій НПП ЗВО за даними наукометричних баз даних Scopus, Web of Science та Google Scholar, а саме: кількість публікацій, кількість цитувань, індекси цитування. Визначено критерії та показники ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО: нормативний, технологічний, управлінський, результативний, якісний, адаптивний. Розроблено структурно-функційну модель ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, яка включає такі компоненти: цільовий, управлінський, організаційний, технологічний, аналітичний, результативний та забезпечує виконання ключових функцій:

інформаційної, унаочнення, мотивувальної, компетентнісної, аналітичної, прогностичної, управлінської.

4. Спроектовано ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП на основі розробленої моделі, яка дає змогу формувати цифрові профілі дослідників, аналізувати динаміку показників цитування у НМБД та сприяє відкритості, прозорості дослідницької діяльності НПП. Основними складниками системи визначено: модуль моніторингу наукометричних показників НПП ЗВО, модуль моніторингу наукометричних показників кафедр та структурних підрозділів; модуль аналітичної обробки даних; модуль формування рейтингів НПП за показниками дослідницької діяльності; модуль формування рейтингів структурних підрозділів за показниками дослідницької діяльності НПП. На основі даних з цифрових профілів дослідників сформовано цифрові профілі кафедр, структурних підрозділів та ЗВО, що надає можливість представляти та аналізувати ефективність дослідницької складової діяльності кафедр, структурних підрозділів та внесок у діяльність ЗВО загалом. Визначено шляхи розвитку ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, які включають здійснення систематичного моніторингу розвитку інноваційних технологій, актуальних міжнародних та українських тенденцій оцінювання результативності наукових досліджень, функціонування системи зворотного зв'язку, оптимізацію інструментів моніторингу та аналізу даних, зокрема, інтеграція інтелектуальних інструментів аналітики, технологій штучного інтелекту та ін., забезпечення неперервної методичної підтримки НПП щодо представлення та поширення результатів наукових досліджень, актуалізація і оновлення методичних інструкцій, доповнення новими інструментами відповідно розвитку технологій.

5. Розроблено і описано педагогічний супровід впровадження ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для підвищення прозорості та відкритості представлення її результатів. Для реалізації педагогічного супроводу впровадження системи створено НМБЕК «Супровід інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти», який містить теоретичні та практичні матеріали із

здійснення моніторингу результативності дослідницької діяльності НПП, комплекс розроблених методичних матеріалів та рекомендацій із забезпечення відкритого доступу, прозорості, відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення їх видимості в міжнародному освітньому просторі, використання інструментів для моніторингу результативності дослідницької діяльності, у тому числі на основі технологій штучного інтелекту, аналізу показників цитування та індивідуальної траєкторії розвитку НПП. Експериментальна перевірка ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та педагогічного супроводу її впровадження засвідчила позитивний вплив на динаміку показників дослідницької діяльності НПП та рейтингових показників ЗВО, підвищення обізнаності НПП щодо використання розробленої системи, інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі й рівня цифрової компетентності НПП. Ефективність розробленої системи для здійснення моніторингу та оцінювання результатів наукових досліджень, достатність і корисність теоретичних та практичних матеріалів, представлених в НМВЕК супроводу впровадження підтверджено також результатами опитування НПП, яке розроблено з урахуванням найбільш вагомих критеріїв і показників ефективності ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, визначених методом експертного оцінювання. Аналіз результатів та взаємодія складників експериментального дослідження дають підстави для висновків про загальну ефективність розробленої системи та педагогічного супроводу її впровадження.

Здійснене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми проєктування ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Подальших наукових досліджень потребує проблема розвитку ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО з використанням технологій штучного інтелекту для отримання персоналізованих рекомендацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков, В., Вернигора, С., Гуржій, А., Новохатько, Л., Спірін, О. & Шишкіна, М. (2019) «Проектування і використання відкритого хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища закладу вищої освіти», ІТЛТ, (74(6)), 1-19. <https://doi.org/10.33407/itlt.v74i6.3499>
2. Биков, В., Пінчук, О., & Гуржій, А. (2023). «Українська електронна енциклопедія освіти» як інструмент інформаційної підтримки відкритих систем освіти і науки. *Збірник матеріалів звітної наукової конференції Інституту цифровізації освіти НАПН України*, 8-11. <https://lib.iitta.gov.ua/735053/2/Збірник%20тез%20звітної%202023%20фін-1.pdf#page=9>
3. Биков, В., Спірін, О., & Пінчук, О. (2020). Сучасні завдання цифрової трансформації освіти. *Вісник Кафедри ЮНЕСКО Неперервна професійна освіта XXI століття*, (1), 27-36. doi:[10.35387/ucj.1\(1\).2020.27-36](https://doi.org/10.35387/ucj.1(1).2020.27-36)
4. Биков, В., Спірін, О., & Сороко, Н. (2015). Електронні бібліометричні системи як засіб інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*, (1), 91-100. <http://eprints.zu.edu.ua/19551/>
5. Биков, В., Спірін, О., Білощицький, А., Кучанський, О., Діхтяренко, О., & Новицький, О. (2020). Відкриті цифрові системи в оцінюванні результатів науково-педагогічних досліджень. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 75(1), 294-315. <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3589>
6. Биков, В., Спірін, О., Іванова, С., Вакалюк, Т., Мінтій, І. & Кільченко, А. (2021). Наукометричні показники оцінювання результативності досліджень наукових установ і закладів освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 6 (86). 289-312. ISSN 2076-8184. <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/4656>
7. Бібліометрика української науки. (2023, Вересень 20). <http://nbuviap.gov.ua/bpnu/>

8. Білоус, В. (2019) Наукометричні дослідження та бібліометричні технології у діяльності університетської бібліотеки. *Сучасна бібліотека: проблеми, досвід та вектори розвитку, науково-практична Інтернет-конференція*, 28-29 травня 2019 року, Харків, Наукова бібліотека Національного фармацевтичного університету. http://lib.nuph.edu.ua/conferences/article_info/a/43
9. Бірук, Н. (2020). Проблема співвідношення понять «наукова» та «дослідницька» діяльність. *Нові технології навчання: збірник наукових праць* (94). с. 32-37. <http://eprints.zu.edu.ua/31344/>
10. Бодненко, Д., Жильцов, О., Лещинський, О., & Мазур, Н. (2014). *Моніторинг навчальної діяльності*. Київський університет імені Бориса Грінченка. <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/5795>
11. Буденко, С. (2016). Прогнозування інтуїтивними методами. Методичні вказівки для студентів спеціальності 133 Галузеве машинобудування. *Таврійський державний агротехнологічний університет*, 13 с. <http://www.tsatu.edu.ua/ophv/wp-content/uploads/sites/13/prohnozuvannja-intuityvnymy-metodamy.pdf>
12. Буйницька, О., Степура, І., & Смірнова, В. (2016). Вебометричний рейтинг як інструмент оцінювання якості відкритого освітнього е-середовища університету. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, (2), 107–119. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2016.2.107119>
13. Буйницька, О. (2021). *Система педагогічного проектування інформаційно-освітнього середовища для здійснення підготовки майбутніх соціальних педагогів*: монографія. Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка.
14. Буйницька, О., Варченко-Троценко, Л., & Грицеляк, Б. (2020). Цифровізація закладу вищої освіти. *Освітологічний дискурс*, 28(1), 64-79. <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2020.1.6>
15. Буйницька, О., Варченко-Троценко, Л., Василенко, С., Настас, Д., Тютюнник, А., & Терлецька, Т. (2021). Персоналізовані траєкторії професійного розвитку викладачів університету за цифровим напрямом. *Електронне наукове фахове видання “Відкрите освітнє е-*

- середовище сучасного університету*”, (11), 13-31. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.112>
16. Вакалюк, Т., Антонюк, Д., Новіцька, І., & Медведєва, М. (2022). Цифрова трансформація вищої освіти: закордонний та вітчизняний досвід. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, (90), 24-28. <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.90.05>
17. Вакалюк, Т., Іванова, С., & Кільченко, А. (2021). Вітчизняний досвід використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (198), 19-24. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-198-19-24>
18. Вакалюк, Т., Іванова, С., & Кільченко, А. (2021). Електронне портфоліо як засіб відображення результатів науково-педагогічної діяльності викладачів ЗВО. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*, (1(48)), 53-58. <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2021.48.53-58>
19. Вакаренко, О. (2018). Наукометричні бази даних: від системи отримання інформації до інструменту оцінювання наукових досліджень. *Наука України у світовому інформаційному просторі*, (15), 9-15. <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.372.009>
20. Варченко-Троценко, Л. (2017). *Wiki-технологія як засіб підтримки проектної діяльності студентів гуманітарних спеціальностей університету: к.пед.н. : спец.. 13.00.10 - Інформаційно-комунікаційні технології в освіті*. Київський університет імені Бориса Грінченка. <https://nrat.ukrintei.ua/searchdoc/0417U001843>
21. Верховна Рада України. (2014, Липень 01). Закон №1556-VII, Про вищу освіту. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
22. Верховна Рада України. (2015, Грудень 15). Постанова Кабінету Міністрів України № 1187, Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п>

23. Верховна Рада України. (2015, Листопад 26). Закон України № 848-VIII, Про наукову і науково-технічну діяльність. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
24. Верховна Рада України. (2017, Липень 19). Постанова Кабінету Міністрів України № 540, Про затвердження Порядку проведення державної атестації наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової (науково-технічної) діяльності. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-2017-%D0%BF>
25. Верховна Рада України. (2018, Січень 17). Розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р, Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>
26. Верховна Рада України. (2019, Вересень 23). Наказ Міністерства освіти і науки України № 1220, Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1086-19>
27. Верховна Рада України. (2022, Грудень 01). Закон України № 2807-IX, Про Національну програму інформатизації. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20>
28. Верховна Рада України. (2022, Жовтень 08). Розпорядження Кабінету Міністрів України № 892-р, Про затвердження національного плану щодо відкритої науки. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/892-2022-p>
29. Верховна Рада України. (2022, Лютий 23). Розпорядження Кабінету Міністрів України № 286-р, Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-p>
30. Гогунський, В., Яковенко, В., Лященко, Т., & Отрадська, Т. (2016). Загальні механізми формування системи цитування наукових статей. *Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами Вісник НТУ «ХПІ»*, 14-18. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/21430>

31. Грабовецький, Б. (2010). *Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання*: монографія. Вінниця: ВНТУ, 171.
<https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/book/324>
32. Гриневич, Л., Морзе, Н., & Бойко, М. (2020). Наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 77 (3). с. 1-26. ISSN 2076-8184. <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/32752/>
33. Гриценко, А. (2017). Методологія впровадження інформаційно-аналітичних систем управління університетом. *Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*, 2(10).
34. Дзьоба, О. (2019). Теоретико-методичні аспекти рейтингового оцінювання науково-педагогічних працівників: ринковий підхід. *Науковий вісник ІФНТУНГ. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*, (№ 1(19)), 84-95.
<https://eung.nung.edu.ua/index.php/ecom/article/view/229/223>
35. Драч, І. (2022). Відкрита наука в університетах: цілі та переваги. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*, (1(50)), 90-93. <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.90-93>
36. *Енциклопедія освіти* (2021). Національна академія педагогічних наук України (гол. ред. В.Г. Кремінь, зас. гол. ред. В. Луговий, О. Топузов., відп. наук. секр. С. Сисоєва,; 2-ге вид.). Юрінком Інтер.
37. Е-портфоліо – Смірнова Валерія Андріївна. (2023, Березень 30).
<https://eportfolio.kubg.edu.ua/teacher/222>
38. Жабін, А. (2019). Україна у наукометричних системах «Scopus» та «Web of Science». *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*, (51), 336-356. <https://doi.org/10.15407/np.51.336>
39. Іванова С. (2016) Інформаційно-аналітична підтримка науково-педагогічних досліджень (зарубіжний та вітчизняний досвід). *Інформаційні технології і засоби навчання*, (53(3)), 164-177. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2016_53_3_16

40. Іванова, С. (2014). *Використання системи Eprints як засобу інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності в галузі педагогічних наук*. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ. <https://nrat.ukrintei.ua/searchdoc/0415U001573/>
41. Іванова, С. (2015). Інформаційно-аналітична підтримка наукової діяльності в галузі педагогічних наук. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 49(5), 165-175. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2015_49_5_15
42. Іванова, С. (2018). Проблема розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням відкритих електронних науково-освітніх систем. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 68(6), 291-305. <https://doi.org/10.33407/itlt.v68i6.2693>
43. Іванова, С., & Кільченко, А. (2021). Науково-технологічна політика цифрової трансформації освіти і науки: зарубіжний досвід. *Збірник наукових праць II Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті та науці»*, 52-56. https://lib.iitta.gov.ua/727336/1/Збірник%20наукових%20праць_Мелітополь_2021.pdf#page=52
44. Іванова, С., Кільченко, А., Лабжинський, Ю., Лупаренко, Л., Новицька, Т., Одуд, О., Спірін, О., Ткаченко, В., Шиненко, М., & Яцишин, А. (2019). *Інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу* (О. Спірін, Ред.). Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. <https://core.ac.uk/download/pdf/287724423.pdf>
45. Князян, М., Силантьєва, В., & Млинчик, А. (2023). Дослідницька діяльність як метод формування у бакалаврів та магістрів філології готовності до застосування технологій мультимедіа. *Актуальні питання у сучасній науці*, (1(7)). [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-1\(7\)-386-396](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-1(7)-386-396)
46. Коломієць, А. & Кушнір, О. (2023). Використання штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності: можливості та виклики. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training*

Methodology Theory Experience Problems, (70), 45-57.

<https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-70-45-57>

47. Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України 2023 року. (2023). Освіта.ua. <https://osvita.ua/vnz/rating/51741/>
48. Концепція цифровізації Київського університету імені Бориса Грінченка на 2020-2022 роки. (2020, Квітень 28). Наказ від 28.04.2020 № 229, Київський університет імені Бориса Грінченка.
https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/documenty/rozdil_7/concept_digital-20.pdf
49. Корпоративний стандарт наукової діяльності співробітників університету. (2018, Квітень 02). Наказ від 02.04.2018 № 212, Київський університет імені Бориса Грінченка.
https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/documenty/rozdil_8/nakaz_21_2_02.04.2018.pdf
50. Корпоративний стандарт цифрової компетентності викладачів Університету Грінченка. (2021, Червень 11). Наказ від 11.06.2021 № 421, Київський університет імені Бориса Грінченка.
https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/nakaz_421_11.06.21.pdf
51. Костенко, Л., Жабін, О., Кузнецов, О., Кухарчук, Є. & Симоненко, Т. (2014). Бібліометрика української науки: інформаційно-аналітична система. *Бібліотечний вісник*, (4), 8-12.
52. Костенко, Л., Симоненко, Т., & Жабін, О. (2019). Проект «Бібліометрика української науки»: ідея, реалізація, задуми. *Вісник Книжкової палати*, (5), 30-33.
53. Коцовський В. (2016). *Супровід програмних систем: Методичний посібник для студентів спеціальності «Інженерія програмного забезпечення»*. Видавництво УжНУ «Говерла».
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/16299/1/Супровід%20програмних%20систем.pdf>

54. Кузьмінська, О. (2020). *Теоретико-методичні засади проектування та застосування цифрового освітнього середовища наукової комунікації магістрів-дослідників*. Київ, Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Старобільськ.
<https://nrat.ukrintei.ua/searchdoc/0520U101606>
55. Купіч Н. (2015). Використання методу експертних оцінок Дельфі у задачах прийняття рішень. *Математичне моделювання*, (2(33)), 14-16.
<https://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/74/135/7.pdf>
56. Луговий, В., Драч, І., Петроє, О., Зінченко, В., Мелков, Ю., Жилияєв, І., Регейло, І., Базелюк, Н. & Камишин, В. (2021) *Теоретичні основи підвищення дослідницької спроможності університетів України в контексті імплементації концепції «Відкрита наука»: препринт (аналітичні матеріали)*. Дослідження за темою. Інститут вищої освіти НАПН України, м. Київ, Україна. <https://lib.iitta.gov.ua/731330/>
57. Лупаренко, Л. (2019). *Використання електронних відкритих журнальних систем у науково-педагогічних дослідженнях*. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ.
<https://nrat.ukrintei.ua/searchdoc/0419U004394>
58. Лупаренко, Л. (2021). Використання електронних систем відкритого доступу у процесі навчання і професійного розвитку вчителів. *Освітній дискурс: збірник наукових праць*, 37(10), 59-69. [https://doi.org/10.33930/ed.2019.5007.37\(10\)-6](https://doi.org/10.33930/ed.2019.5007.37(10)-6)
59. Лупаренко, Л., Мар'єнко, М., & Шишкіна, М. (2023). Модель використання хмаро орієнтованих систем відкритої науки у процесі навчання і професійного розвитку вчителів (Дослідницький аспект). *Фізико-математична освіта*, 38(3), 36–42. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-3-005>
60. Марченко, А. (2016). *Проектування інформаційних систем*.
https://duikt.edu.ua/uploads/1_144_42481385.pdf
61. Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького. (2023, Липень 23). <https://mdpu.org.ua/>

62. Меньяйло, В. (2020). Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх докторів філософії до дослідницько-інноваційної діяльності. Запорізький національний університет, Запоріжжя.
http://phd.znu.edu.ua/page/dis/09_2020/Menyailo_dis_compressed.pdf
63. Міністерство освіти і науки України. (2021, Лютий 10) Наказ № 167, Про затвердження дорожньої карти з інтеграції науково-інноваційної системи України до європейського дослідницького простору.
<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-dorozhnoyi-karti-z-integraciyi-naukovo-innovacijnoyi-sistemi-ukrayini-do-yevropejskogo-doslidnickogo-prostoru>
64. Міністерство освіти і науки України. (2021, Травень 25). Концепція цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року.
<https://mon.gov.ua/ua/news/koncepciya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproshtuye-do-gromadskogo-obgovorennya>
65. Міністерство освіти і науки України. (2022). План відновлення «Освіта і наука» (проект станом на 03.08.2022).
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2022/08/19/НО.projekt.Planu.vidnovl.Osv.i.nauky-19.08.2022.pdf>
66. Морзе, Н. & Варченко-Троценко, Л. (2016) Е-портфоліо як інструмент відкритості та прозорості освітньої діяльності сучасного університету *Інформаційні технології і засоби навчання* (52). 62-80. ISSN 2076-8184
<https://doi.org/10.33407/itlt.v52i2.1395>
67. Морзе, Н., & Буйницька, О. (2017). Система рейтингових показників оцінювання діяльності викладачів сучасних університетів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць.*, (19), 34-44.
<http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/19082>
68. Морзе, Н., Кучеровська, В., & Смирнова-Трибульська, Є. (2020). Самооцінювання рівня цифровізації освітнього закладу за умов трансформації середньої освіти. *Електронне наукове фахове видання "Відкрите освітнє е-*

- середовище сучасного університету”, (8), 72-87. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.8>
69. Моцний, Ф. (2018). Аналіз непараметричних і параметричних критеріїв перевірки статистичних гіпотез. Частина I. Критерії узгодження Пірсона і Колмогорова. *Статистика України*, (4), 14-24.
70. Назаровець, С. (2019). Проблема хибного розуміння та інтерпретації базових наукометричних понять. *Збірник наукових праць IV Міжнародної науково-практичної конференції «University Library at a New Stage of Social Communications Development»*, м. Дніпро, НТБ ДНУЗТ. <http://eadnurt.diit.edu.ua/jspui/handle/123456789/11563>
71. Назаровець, С. (2019). Проект Open Ukrainian Citation Index (OUCI): ідея, принцип роботи та перспективи розвитку. *Інтелектуальна власність в Україні*, (3), 10-13.
72. Науково-дослідна частина Київського національного університету імені Тараса Шевченка. <https://science.knu.ua/> Дата звернення 23.07.2022 р.
73. Науково-технічна бібліотека Національного авіаційного університету. (2023, Листопад 15). <https://www.lib.nau.edu.ua/page.php?id=19>
74. Рекомендації для експертів із розгляду внутрішньої політики і процедур забезпечення академічної доброчесності та зовнішньої оцінки їх якості. (2022). Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2022/06/3.-Рекомендації-для-експертів-АкД.pdf>
75. Національний Університет «Львівська Політехніка». (2022, Липень 20) <http://wiki.lp.edu.ua/>
76. Огнев'юк, В. (2022). Цифрова трансформація вищої освіти: досвід Київського університету імені Бориса Грінченка. *Шляхи розвитку закладів вищої освіти в новій соціальній реальності*, с. 197-206. <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/44337/>
77. Омельчук, О., Дьоміна, Ж., & Радзієвський, В. (2023). Формування професійних компетентностей майбутніх наукових та науково-педагогічних

- працівників у галузі фізичної культури. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, 6(166), 118-122. [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.6\(166\).25](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.6(166).25)
78. Осадчий, В., & Сердюк, І. (2019). Персональний сайт як засіб формування цифрового іміджу науково-педагогічного працівника. Інформаційні технології і засоби навчання, 69(1), 78-91. <https://doi.org/10.33407/itlt.v69i1.2593>
79. Панченко, Л. (2011). Педагогічний супровід розвитку навчально-дослідницької діяльності студентів в інформаційно-освітньому середовищі університету. *Науковий вісник Донбасу*, (3).
http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2011_3_14
80. Пастушенко, О. (2015). Розвиток системи персоніфікації вченого в інформаційному середовищі Інтернет. *Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського*, (41), 295-309.
http://nbuv.gov.ua/UJRN/npnbuimviv_2015_41_23
81. Петренко, Л. (2018). Електронне портфоліо: від технології професійного навчання до технології самореклами на ринку праці. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка*, (11), 63-71.
82. Пістунов, І. (2008). *Проектування інформаційних систем*: Навч. Посібник, Національний гірничий університет, с. 71.
<https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/160880?show=full>
83. [Положення про організацію освітнього процесу в Київському університеті імені Бориса Грінченка \(зі змінами і доповненнями\)](#). (2021, Квітень 29). Наказ №293, Київський університет імені Бориса Грінченка.
https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/documenty/rozdil_10/nakaz_8_17_15.12.17.pdf
84. Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Київського університету імені Бориса Грінченка. (2023, Березень 30). Наказ № 153, Київський університет імені Бориса Грінченка.

https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/documenty/rozdil_5/nakaz_15_3_30.03.2023.pdf

85. Про підвищення показників Університету у вебметричному рейтингу. (2021, Лютий 09). Наказ від 09.02.2021 № 104, Київський університет імені Бориса Грінченка.

https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/documenty/rozdil_7/nakaz_10_4_09.02.2021.pdf

86. Регейло, І. (2020). Оцінювання дослідницької діяльності академічного персоналу: зарубіжний досвід. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика* (4), сс. 96-102. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.4.12>

87. Регейло, І. (2020). Теоретичні основи оцінювання та розвитку науково-педагогічних працівників університетів у контексті реалізації наукової діяльності. У *Теоретичні основи розвитку науково-педагогічного потенціалу університетів України у контексті розширення інституційної автономії* (сс. 72-103). https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2021/02/Nauk-pedahog_potents_Univ-UA_rozshyr_avtonomii_analit-ch1_IVO-2020-113p_avtors-kolektiv.pdf

88. Регейло, І., & Базелюк, Н. (2023). Дослідницька екосистема OpenAIRE щодо відкритої науки (Open Science R&I Ecosystem): переваги та можливості для українських університетів. У *Відкрита наука в умовах інтеграції освіти України до Європейського дослідницького простору*, (сс. 64-68).

<https://lib.iitta.gov.ua/736022/>

89. Регейло, І., & Базелюк, Н. (2022). Оцінювання дослідницької діяльності в умовах Відкритої науки. У *Актуальні проблеми та перспективи розвитку фундаментальних, прикладних, загальнотехнічних та безпекових наук: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, Київ, 29 червня 2022 р. НПУ імені М.П. Драгоманова, м. Київ, Україна*, (сс. 55-57).

<https://lib.iitta.gov.ua/731674/3/Reheilo%20et%20al.pdf>

90. Рейтинг кафедр. Херсонський державний університет. (2023).

<http://publication.kspu.edu/rating/departments/>.

91. Рейтинг прозорості. Київський університет імені Бориса Грінченка. (2023). <http://eportfolio.kubg.edu.ua/scholar-citation-rating>
92. Рейтинг університетів за показниками Scopus 2023 року. (2023). Освіта.ua. <https://osvita.ua/vnz/rating/88976/>
93. Рейтинг університетів України «Топ-200 Україна 2023». (2023). Євроосвіта. <https://euroosvita.net/index.php/?category=1&id=7923>
94. Рейтинги. Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини. (2023). <https://udpu.edu.ua/yakist-osvity/reitynhy#reitynh-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv>
95. Рейтингова система, Український державний університет імені Михайла Драгоманова. (2023). <https://npu.edu.ua/resursy/reitynhy/vykladachi/reitynhova-systema-2>
96. Савченко, І., Ягупов, В. (2014). *Інформаційно-аналітична діяльність педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів*. Термінологічний словник, Київ: ІПТО НАПН України, 127 с. <https://core.ac.uk/download/pdf/32310627.pdf>
97. Симоненко, Т. (2019). Бібліометричний моніторинг педагогічної науки України. *Науково-педагогічні студії*, (2), 107–112. <https://doi.org/10.32405/2663-5739-2018-2-107-112>
98. Сисоєва, С. & Козак, Л. (2016). *Розвиток дослідницької компетентності викладачів вищої школи*. Видавництво ВП «Едельвейс», Київ, с. 156. ISBN 978-966-2748-91-8. <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/19333/>
99. Сисоєва, С. (2006) *Основи педагогічної творчості*. Міленіум. ISBN 966-80-63-87-7
100. Система розвитку цифрової компетентності викладача Університету Грінченка. (2023, Травень 12). Київський університет імені Бориса Грінченка. <https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=25995>
101. Скиба Ю. (2019) Професійний профіль і кваліфікаційні рівні науково-педагогічних працівників університетів в умовах інтеграції вищої освіти і науки. *Теоретичні основи і технологія професійного розвитку науково-*

педагогічних працівників університетів в умовах інтеграції вищої освіти і науки: монографія. С. 4-39.

https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2021/02/Tehnologiya_prof_rozvitku_pracivn_VNZ_Monogr_IVO-2019-236p_avtors-kolektiv.pdf#page=4

102. Смірнова, В. (2020). Дослідження відкритих цифрових інформаційних систем для аналізу результатів дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти. *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету*, (9), 134-144. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.11>
103. Смірнова, В. (2021). Оцінювання дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти як складова системи забезпечення якості освіти. *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету*, (11), 146-157. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.1113>
104. Соколов, С. (2020). Теорія систем і системний аналіз. Сумський державний університет. 172. <https://core.ac.uk/download/pdf/324250931.pdf>
105. Спірін О., Носенко Ю. & Яцишин А. (2017). Підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. *Науковий часопис. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, 19 (26), 25-34. <https://lib.iitta.gov.ua/706918/>
106. Спірін, О., & Биков, В. (2016). Інформаційно-аналітична підтримка науково-педагогічних досліджень на основі електронних бібліометричних систем. *У Звітна науково-практична конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна*, 1-3. <https://lib.iitta.gov.ua/106914/>
107. Спірін, О., Вакалюк, Т., Олексюк, В., Іванова, С., Мінтій, І., & Кільченко, А. (2023). Модель використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності педагогічних досліджень. *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету* (14), 50-62. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.145>

108. Спирін, О., Іванова, С., Вакалюк, Т., Дем'яненко, В., Кільченко, А., Лабжинський, Ю., Мінтій, І., Новицька, Т., Олексюк, В., Ткаченко, В., Тукало, С., Франчук, Н., Шимон, О., Шиненко, М. & Яськова, Н. (2023). *Інформаційно-цифрові технології у педагогічних дослідженнях: методичний посібник*. <https://lib.iitta.gov.ua/738151/>
109. Спирін, О., Іванова, С., Яцишин, А., Лупаренко, Л., Дудко, А. & Кільченко, А. (2020). Модель використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, *Інформаційні технології і засоби навчання*, 77(3), 302–323. <https://doi.org/10.33407/itlt.v77i3.3985>
110. Старостіна, А., Осецький, В. & Кравченко, В. (2018). Оцінка результатів наукової діяльності в класичних університетах підприємницького типу в умовах євроінтеграції. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv Economics*. 199. 34-45. <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2018/199-4/5>
111. Стратегія (програма) розвитку Університету на 2018-2022 рр. (2017). Київський університет імені Бориса Грінченка. <https://kubg.edu.ua/prouniversitet/vizytivka/prohrama-rozvytku.html>
112. Стратегія розвитку Київського столичного університету імені Бориса Грінченка на 2023-2027 рр. (2023, Березень 30). Київський університет імені Бориса Грінченка. <https://kubg.edu.ua/prouniversitet/vizytivka/stratetiia-rozvytku-kyivskoho-stolychnoho-universytetu-imeni-borysa-hrinchenka-na-2023-2027-rr.html>
113. Сумський державний університет. (2023, Квітень 20). <https://www.sumdu.edu.ua/>
114. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка. (2023, Квітень 24). <https://tnpu.edu.ua/>
115. Тимченко, А. (2010). *Інформаційно-аналітична система контролю та оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ*. Звіт виконання науково-дослідної роботи. <https://nrat.ukrintei.ua/searchdoc/0210U007427/>

116. Трасковецька, Л., Боровик, Л. & Боровик, О. (2013). Автоматизація математичних методів експертних оцінок. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Сер.: Військові та технічні науки*, (2), 373-384.
117. Триус, Ю., Стеценко, І., Герасименко, І., & Гриценко, В. (2011). Інформаційно-аналітична система управління навчальним процесом ВНЗ. *Збірник наукових праць «Information Technologies in Education»*, (9), 40-49. <https://doi.org/10.14308/ite000240>
118. Університет Грінченка у рейтингах. (2023). <https://kubg.edu.ua/prouniversitet/reitynhy-universytetu/universytet-hrinchenka-u-reitynhakh.html>
119. Франчук, В. (2020). *Методика навчання інформатичних дисциплін в педагогічних університетах з використанням веб-орієнтованих систем: монографія*. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова.
120. Худавердієва, В. (2022). Тенденції цифрової трансформації освіти в сучасних умовах. *Педагогічні науки та освіта*. (XL–XLI), 102-109. <https://drive.google.com/file/d/1vytVIDzBETWZRNcdk0525EGFnhwuiqo5/view?pli=1>
121. Цифровий кампус. (2023, Вересень 25). <https://digital.kubg.edu.ua/>
122. Шиненко, М., Кільченко, А. & Тукало, С. (2021). Застосування наукометричних показників для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. У *Звітна науково-практична конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, присвячена 20-річчю Інституту*. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна, 89-93. <https://lib.iitta.gov.ua/724336/>
123. Ярошенко, О. (2020). Теоретичні основи рейтингування як інструменту оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників університетів України. У *Теоретичні основи розвитку науково-педагогічного потенціалу університетів України у контексті розширення інституційної автономії* (сс. 57-71). <https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2021/02/Nauk->

[pedagog_potents_Univ_UA_rozshyr_avtonomii_analit-ch1_IVO-2020-113p_avtors-kolektiv.pdf](#)

124. Яцишин, А., Попов, О., Ковач, В., Дейнега, І. & Коваленко, В. (2021). Формування іміджу вченого в сучасних умовах трансформації цифрового суспільства. *Journal of Physics: Серія конференцій*, 1840(1),
125. Яшанов, С. (2011). Теоретико-методичні засади системи інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання. НПУ імені М.П. Драгоманова. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова.
<https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/35058>
126. 1-3-4_大学_研究_学外研究費 (2023, October 15). Sophia University, Tokyo, Japan. https://public.tableau.com/app/profile/sophia.university/viz/1-8-2_/KAKENHI
127. Abad-Segura, E., González-Zamar, M., Infante-Moro, J. & Ruipérez García, G. (2020). Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends. *Sustainability* (12 (5)), 2107.
<http://dx.doi.org/10.3390/su12052107>
128. Abramo, G., D'Angelo, C. (2015). Ranking research institutions by the number of highly-cited articles per scientist. *Journal of Informetrics*, 9(4), 915-923;
<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2015.09.001>
129. Action Plan for Diamond Open Access. (2022, March 02). Science Europe.
<https://scienceeurope.org/our-resources/action-plan-for-diamond-open-access/>
130. Aleksandrova, O., Hroznyi, I., Vinnikova, N. & Chuvasova, N. (2019). Control of the quality assurance system at the modern Ukrainian university. *Naukovyi Visnyk NHU* (2). pp. 153-161. ISSN 2071-2227.
<https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/29133/>
131. Ancion, Z., Borrell-Damián, L., Mounier, P., Rooryck, J., & Saenen, B. (2022). Action Plan for Diamond Open Access. *Zenodo*.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6282403>
132. Author Record. (2023, April 25). <https://webofscience.help.clarivate.com/en-us/Content/author-record.html>

133. Bach, C., Belardo, S., Bajwa, H., Kantharaju, P., & Prasanth, P. (2011). Factor analysis in measuring information systems effectiveness. ASEE.
<https://core.ac.uk/download/pdf/52956426.pdf>
134. Blankstein, M., & Wolff-Eisenberg, C. (2019). *Ithaka S+R US Faculty Survey 2018*. doi:[10.18665/sr.311199](https://doi.org/10.18665/sr.311199) (17.10.2020)
135. Bonett, D. & Wright, T. (2000). Sample size requirements for estimating pearson, kendall and spearman correlations. *Psychometrika* 65, 23–28.
<https://doi.org/10.1007/BF02294183>
136. Borys Grinchenko Kyiv University – Google Академія. (2023).
<https://scholar.google.com.ua/citations?user=697e4C8AAAAJ>
137. Buinytska, O., Hrytseliak, B., & Smirnova, V. (2018). Rating as assessment tool of quality and competitiveness of university. *Open educational e-environment of modern University*, (4), 16–32. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2018.1632>
138. Call for transformation runs through UNESCO World Higher Education Conference. (2022). <https://www.unesco.org/en/articles/call-transformation-runs-through-unesco-world-higher-education-conference?hub=701>
139. Consensus. (2023, September 10). <https://consensus.app/>
140. Cuhls, K., Blind, K, & Grupp, H. (2002). Innovations for our Future. Delphi ‘98: New Foresight on Science and Technology. Technology, Innovation and Policy, Series of the Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI no. 13. Physica Heidelberg, pp.15ff.
141. Delgado López-Cózar, E., Orduña-Malea, E., & Martín-Martín, A. (2019). Google Scholar as a Data Source for Research Assessment. In: Glänzel, W., Moed, H.F., Schmoch, U., Thelwall, M. (eds) *Springer Handbook of Science and Technology Indicators*. Springer Handbooks. Springer, Cham, 95-127.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-02511-3_4
142. Dimensions. (2023, August 12). <https://app.dimensions.ai/discover/publication>
143. Discover the attention surrounding your research – Altmetric. (2023, April 10).
<https://www.altmetric.com/>

144. Eesti Teadusinfosüsteemi teadustegevuse tulemuste klassifikaator.
https://www.etag.ee/teaduskirjastused/publikatsioonide-juhend/Publikatsioonide%20klassifikaator_juhend_2014.pdf
145. Effectiveness. (2021, May 17). Cambridge Dictionary.
<https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/effectiveness>
146. Eightify. (2023, September 10). <https://eightify.app/>
147. Elicit. (2023, September 10). <https://elicit.org/>
148. Estonian Research Information System (2023).
<https://www.etis.ee/Portal/Classifiers/Index>
149. European Open Science Cloud. (2023). <https://eosc-portal.eu/>
150. European Union. (2020). Digital Education Action Plan (2021-2027).
<https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
151. Filho, W., Salvia, A., Beynaghi, A., Fritzen, B., Ulisses, A., Avila, L., Shulla, K., Vasconcelos, C., Moggi, S., Mifsud, M., Anholon, R., Rampasso, I., Kozlova, V., Iliško, D., Skouloudis A. & Nikolaou, I. (2023). Digital transformation and sustainable development in higher education in a post-pandemic world. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 1-16.
<https://doi.org/10.1080/13504509.2023.2237933>
152. Gaillard, I. & Chauvin, C. (2016). Analysing activity: what endures and what is new?. *Le travail humain*, 79, 1-6. <https://doi.org/10.3917/th.791.0001>
153. Google Scholar. (2023, June 5). <https://scholar.google.com/>
154. Harvard University. (2023, September 19). <https://harvard.edu/>
155. Huiying, C., Chao, G., Zhen, W. (2023). Ranking academic institutions by means of institution–publication networks. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, (629), 129075. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2023.129075>
156. Iatsyshyn, A., Popov, O., Kovach, V., Iatsyshyn, A., Artemchuk, V., Radchenko, O., Deinega, I., & Kovalenko, V. (2020). Formation of the scientist image in modern conditions of digital society transformation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1840 (1), 1-16. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012039>

157. Impact Rankings 2023. (2023). Times Higher Education.
<https://www.timeshighereducation.com/impactrankings>
158. Impact Rankings. (2023). <https://www.timeshighereducation.com/impactrankings>
159. Intellect, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». (2022). <https://intellect.kpi.ua>
160. International Association of Universities. (2022). Digital transformation of Higher Education. <https://www.iau-aiu.net/technology>
161. International Association of Universities. (2022). IAU Strategy 2022-2030. https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_strategy_2030.pdf
162. International Association of Universities. (2022). Transforming Higher Education in a Digital World for the Global Common Good. https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_policy_statement_dt_2022.pdf
163. Khoruzha, L., Proshkin, V., Kotenko, O., Smyrnova-Trybulska, E. (2019). Digital competence: abilities of a lecturer and expectations of students (Ukrainian-Polish context). In E. Smyrnova-Trybulska, *E-learning and STEM Education*, E-learning Series 11, (pp. 421-439) <http://doi.org/10.34916/el.2019.11.27>
164. Kudos (2023, September 12). <https://www.growkudos.com/>
165. Lazarenko, N., Kolomiets, A., Bilous, V., Zahorodnii, S., Gromov, I., Zhovnych, O., Ivanichkina, N. (2022). Institutional Repositories as a Global Dissemination Tool of Educational And Scientific Information. *Encounters in theory and history of education*, 23(5) 241-258
<https://doi.org/10.24908/encounters.v23i0.15230>
166. Lee, D., Stvilia, B., Ha, S. & Hahn, D. (2023). The structure and priorities of researchers' scholarly profile maintenance activities: A case of institutional research information management system. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 74 (2), 186-204. <https://doi.org/10.1002/asi.24721>
167. Leshchenko, M., Kolomiets, A., Iatsyshyn, A., Kovalenko, V., Dakal, A., Radchenko, O. (2021). Development of informational and research competence of postgraduate and doctoral students in conditions of digital transformation of science

- and education. In: *Journal of physics: Conference series*, № 1840 (1), 012057.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012057>
168. Leydesdorff, L. & Bornmann, L. (2021). Disruption indices and their calculation using web-of-science data: Indicators of historical developments or evolutionary dynamics? *Journal of Informetrics*, 15(4). <https://doi.org/10.1016/j.joi.2021.101219>
169. Leydesdorff, L. Zhang, L. & Wouters, P. (2022). Trajectories and regimes in research versus knowledge evaluations: Contributions to an evolutionary theory of citation. *El Profesional de la información*, 32(1).
<https://doi.org/10.3145/epi.2023.ene.03>
170. Luparenko, L. (2020). The use of electronic open journal systems in scientific and pedagogic research: Results of experiment. In *Proceedings of the 16th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Volume II: Workshops*, Kharkiv, Ukraine, October 06-10, 2020, 2732,1113-1128. <http://ceur-ws.org/Vol-2732/>
171. Marks, A., AL-Ali, M., Atassi, R., Abualkishik, A., & Rezgui, Y. (2020). Digital Transformation in Higher Education: A Framework for Maturity Assessment. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(12), 504-513. https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/139830/1/Paper_61-Digital_Transformation_in_Higher_Education.pdf
172. Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E. & Delgado Lopez-Cozar, E. (2018). Coverage of highly-cited documents in Google Scholar, Web of Science, and Scopus: a multidisciplinary comparison. *Scientometrics*, 116(3):2175-2188.
<https://doi.org/10.1007/s11192-018-2820-9> .
173. Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M., & Delgado López-Cózar, E. (2018). Google scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of Informetrics*, 12(4), 1160-1177.
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.09.002>
174. Massachusetts Institute of Technology. (2023). <https://mit.edu/>
175. Mendeley. (2023, June 7). <https://www.mendeley.com/>

176. Moral-Muñoz, J., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A., & Cobo, M. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *Profesional De La información Information Professional*, 29(1).
<https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.03>
177. Morze, N., & Varchenko-Trotsenko, L. (2016). E-portfolio as a tool of transparency and openness of modern education university. *Information Technologies and Learning Tools*, 52(2), 62-80.
<https://doi.org/10.33407/itlt.v52i2.1395>
178. Morze, N., Buinytska, O., & Smirnova, V. (2022). Designing a rating system based on competencies for the analysis of the University teachers' research activities. *In 9th Workshop on Cloud Technologies in Education*, December 17, 2021, Kryvyi Rih, Ukraine, (3085), 139-153. <http://ceur-ws.org/Vol-3085/paper24.pdf>
179. Morze, N., Buinytska, O., Smirnova, V., & Hrytseliak, B. (2023). Analysis of Research Activities of University Teachers as Part of the Education Quality Assurance System. *In Myroslav I. Zhaldak Symposium on Advances in Educational Technology*. SCITEPRESS – Science and Technology Publications.
<https://doi.org/10.5220/0012063300003431>
180. Nature. (2023). <https://www.nature.com/nature-index/annual-tables/2021/institution/academic/all/countries-Ukraine>
181. Openaire. (2023). <https://www.openaire.eu/>
182. Osadcha, O., Osadchyi, V. & Symonenko, S. (2023). Analysis of experience of digital transformation in education in Germany. In: *2nd Workshop on Digital Transformation of Education, co-located with the 18th International Conference on ICT in Education, Research, and Industrial Applications (ICTERI 2023)*, September 18-23, 2023, IvanoFrankivsk, Ukraine, (3553), 9-22. <https://ceur-ws.org/Vol-3553/paper8.pdf>
183. OUCI - Borys Grinchenko Kyiv University. (2021).
<https://ouci.dntb.gov.ua/profile?affill=borys-grinchenko-kyiv-university>
184. OUCI. (2023). <https://ouci.dntb.gov.ua/>

185. Oxford Learner's Dictionaries (2021, October 12). Research.
https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/research_1?q=research
186. Qayyum, A. (2023). Assessing the Digital Transformation of Education Systems. In: Zawacki-Richter, O., Jung, I. (eds) *Handbook of Open, Distance and Digital Education*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_14
187. QS World University Rankings. (2023). <https://support.qs.com/hc/en-gb/articles/4405955370898-QS-World-University-Rankings->
188. QS World University Rankings. (2023). <https://www.topuniversities.com/world-university-rankings>
189. QS World University Rankings: Sustainability. (2023).
<https://www.topuniversities.com/sustainability-rankings>
190. Radicchi, F., Fortunato, S., Markines, B. & Vespignani, A. (2009). Diffusion of scientific credits and the ranking of scientists. *Physical Review E*, (80(5)).
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2009PhRvE..80e6103R/abstract>
191. ReadCube Papers. (2023, August 20). <https://www.papersapp.com/>
192. Research Gate. (2023, September 5). <https://www.researchgate.net/>
193. Research Rabbit. (2023, September 3). <https://www.researchrabbit.ai/>
194. Cambridge Dictionary. (2021, October 12). Research.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/research>
195. Ryabko, A., Vakaliuk, T., Zaika, O., Kukharchuk, R., Osadchyi, V. & Novitska, I. (2023). Methodology for Assessing the Quality of an Educational Program and Educational Activities of a Higher Education Institution Using a Neural Network. In *Proceedings of the 2nd Myroslav I. Zhaldak Symposium on Advances in Educational Technology – AET*, SciTePress, pp. 179-198, ISBN 978-989-758-662-0. <https://doi.org/10.5220/0012062800003431>
196. Ryabko, A., Zaika O., Kukharchuk R., Vakaliuk, T. & Osadchyi, V. (2021). Methods for predicting the assessment of the quality of educational programs and educational activities using a neuro-fuzzy approach. *Cloud Technologies in*

- Education 2021 (CTE 2021)* Kryvyi Rih, Ukraine, 2021 (3085). pp. 154-169. ISSN 1613-0073. <https://ceur-ws.org/Vol-3085/paper01.pdf>
197. Scimago Institutions Rankings. (2023). <https://www.scimagojr.com/>
198. Scinapse. (2023, September 1). <https://www.scinapse.io/>
199. SciSpace. (2023, September 5). <https://typeset.io>
200. Scopus - Affiliation details - Borys Grinchenko Kyiv University. (2023). <https://www.scopus.com/affil/profile.uri?afid=60105254>
201. Scopus. (2023, August 17). <https://www.scopus.com/>
202. Semantic Scholar | AI-Powered Research Tool. (2023). <https://www.semanticscholar.org/>
203. Semerikov, S., Spirin, O., Vakaliuk, T., Mintii, I., Ivanova, S., & Shymon, O. (2023). Evaluating the effectiveness of pedagogical research: identifying criteria and indicators for academic and research staff. *Educational Dimension*. <https://doi.org/10.31812/ed.605>
204. ShanghaiRanking's Academic Ranking of World Universities Methodology 2023. (2023). Shanghai Ranking. <https://www.shanghairanking.com/methodology/arwu/2023>
205. ShanghaiRanking's Academic Ranking of World Universities. (2023). <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2023>
206. Spivakovsky, O., Vinnyk, M., Poltoratskiy, M., Tarasich, Y., Spivakovska, Y., Gardner, G., & Panova, K. (2019). Information system of scientific activity indicators of scientific organizations: Development status and prospects. *Proceedings of the 15th International Conference ICTERI*, (2393), 220-228. Kherson, Ukraine. http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_260.pdf
207. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). (2015). https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf
208. Stanford Profiles. (2023, October 12). <https://profiles.stanford.edu/james-swartz>

209. The Titi Tudorancea Bulletin. (2021, October 23). Research Activity.
https://www.titudorancea.com/z/research_activity.htm
210. Times Higher Education World University Ranking (2023).
<https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2024-methodology>
211. Transparent Ranking: Top Universities by Citations in Top Google Scholar profiles. (2023, July 25). Webometrics Ranking of World Universities.
<https://www.webometrics.info/en/transparent>
212. UI GreenMetric. (2023). <https://greenmetric.ui.ac.id/>
213. Ukraine Top Universities in 2023 - Source of Funding: All Universities. (2023, October 7). https://www.adscientificindex.com/university-ranking/?funding=All+Universities&country_code=ua
214. Ukrainian National H-index Ranking. (2023). <https://ua.h-index.com/uk>
215. UNESCO. (2021). Recommendation on Open Science.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>
216. University of Silesia in Katowice. (2023). <https://us.edu.pl/en/uczelnia/ewaluacja/>
217. University of Washington. (2023). <https://uw.edu/>
218. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. (2023, June 15).
<https://amu.edu.pl/>
219. Valeriia Smirnova – Research Gate. (2023).
<https://www.researchgate.net/profile/Valeriia-Smirnova>
220. Varchenko-Trotsenko, L., Tiutiunyk, A., & Smirnova, V. (2017). E-portfolio as an assessment tool of the student's activities. *Open Educational E-environment of Modern University*, (3), 161–172.
<https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/80>
221. Vinnikova, N., Kuzmenko, O., & Karpenko, A. (2021). Publication Activity of Ukrainian HEI Academic Staff: a Case Study. *Proceedings of the International Scientific Conference*. Volume VI, May 28th-29th. c. 529-539.
<https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/41732/>

222. Vogel, C., Zwolinsky, S., Griffiths, C., Hobbs, M., Henderson, E. & Wilkins, E. (2019). A Delphi Study to Build Consensus on the Definition and Use of Big Data in Obesity Research. *International Journal of Obesity*, (43), 2573-2586.
<https://doi.org/10.1038/s41366-018-0313-9>
223. Web of Science. (2023, June 21). <https://clarivate.com/cis/solutions/web-of-science/>
224. Webometrics Ranking of World Universities. (2023, September 28).
<https://www.webometrics.info/en/transparent>
225. World | Ranking Web of Universities». (2023, September 28)
<https://www.webometrics.info/en/world>
226. World Scientists Rankings. (2023, October 20).
<https://www.adscientificindex.com/>
227. Zenodo – Інтернет-портал як складова формування іміджу сучасного університету. (2023, February 10). <https://zenodo.org/records/4168864>
228. Zenodo. (2023, April 15). <https://zenodo.org/>
229. Zientek, L., Werner, J. Campuzano, M., & Nimon, K. (2018). Writer's Forum- The Use of Google Scholar for Research and Research Dissemination. *New Horizons in Adult Education and Human Resource Development*, 30(1), 39-46.
<https://doi.org/10.1002/nha3.20209>

ДОДАТКИ

Додаток А.

Програма підвищення рейтингових показників Київського університету імені Бориса Грінченка

ПРОГРАМА підвищення рейтингових показників Київського університету імені Бориса Грінченка

№	Зміст	Відповідальні	Термін виконання	Індикатор виконання	Очікувані результати
Видимість. Кількість зовнішніх зворотних посилань на домен Університету					
1	Забезпечити розміщення посилань на портал Університету та сайти структурних підрозділів на сторінках соціальних мереж, зовнішніх освітніх інтернет-ресурсах, ЗМІ тощо	НМЦ інформаційно-рекламної та профорієнтаційної діяльності, заступники деканів/директорів	Невідкладно, періодично	Кількість активних гіперпосилань на портал та вебресурси Університету	Збільшення кількості зовнішніх зворотних посилань на вебресурси Університету та унікальних доменів, на яких розміщені посилання на вебресурси Університету
2	Забезпечити розміщення посилань на портал Університету на сайтах українських та міжнародних університетів-партнерів	Проректор з науково-педагогічної та соціально-гуманітарної роботи, НДІІ інтернаціоналізації вищої освіти, декани/директори	Постійно, по мірі підписання угод	Кількість активних гіперпосилань на портал Університету на сайтах українських та міжнародних університетів-партнерів	Збільшення кількості зовнішніх зворотних посилань на вебресурси Університету та доменів, на яких розміщені посилання на вебресурси Університету
2	Здійснювати наповнення сторінок факультетів, кафедр у Facebook, YouTube, Google Scholar тощо. Розміщувати інформацію з активним гіперпосиланням на сайт структурного підрозділу, сторінку кафедри, інші вебресурси Університету	Відповідальні від кафедр, помічники з ІКТ деканів/директорів	Постійно	Актуальність дописів у соціальних мережах з активними гіперпосиланнями на вебресурси Університету	Підвищення видимості Університету у вебпросторі
4	Продовжувати формувати та оприлюднювати внутрішній рейтинг	НДІІ цифровізації освіти	2 рази/рік	Опубліковані випуски рейтингу	Моніторинг динаміки показників структурних

	структурних підрозділів Університету з урахуванням змін у методологіях ключових рейтингів				підрозділів
5	Запровадити аналіз результатів внутрішнього рейтингу структурних підрозділів на засіданнях кафедр, Вчених рад структурного підрозділу	Декани/директори	По мірі виходу випусків	Рішення засідань Вчених рад з окресленого питання	Підвищення рейтингових показників структурних підрозділів та результативності моніторингу
6	Удосконалити наповнення та супровід англійської версії порталу Університету з наголосом на іміджеві складові	НДІІ інтернаціоналізації вищої освіти	Невідкладно, постійно	Кількість звернень та читачів за межами країни	Удосконалення представленості Університету в англійськом середовищі для роботи з міжнародними партнерами та упорядниками рейтингових систем
7	Оновити структуру та контент інформаційних матеріалів на вебресурсах Університету з урахуванням вимог міжнародних рейтингів	НДІІ цифровізації освіти	Невідкладно, постійно	Представлення інформаційних матеріалів на вебресурсах	Підвищення результативності моніторингу Університету рейтинговими системами
Відкритість. Цитованість в Google Scholar					
8	Розміщувати наукові публікації у відкритому відкритому архіві Університету – Інституційному репозиторії.	НПП/НП	По мірі виходу публікацій	Кількість завантажених публікацій в Інституційний репозиторій	Збільшення кількості наукових публікацій, проіндексованих базою даних Google Scholar
9	Поширювати наукові публікації, результати досліджень на відкритих наукових порталах, дослідницьких та соціальних мережах, платформах для наукової комунікації (Mendeley, ResearchGate, Kudos тощо)	Заступники з наукової роботи, НПП/НП	По мірі виходу публікацій, результатів досліджень	Кількість НПП/НП, що долучилися; Кількість публікацій, які мають більше одного читача	Підвищення відкритості результатів досліджень, підвищення індексу цитувань

10	Перевіряти профілі в Google Scholar на наявність публікацій інших авторів та вилучати їх в разі виявлення	НПП/НП	Постійно, червень, січень	Відсутність профілів із публікаціями інших авторів	Актуальні відомості у профілях НПП в Google Scholar
11	Розміщувати у профілі в Google Scholar нові проіндексовані публікації, об'єднувати повтори	НПП/НП	По мірі індексування	Актуальні відомості у профілях НПП в Google Scholar	Підвищення цитованості НПП, кафедр, Університету
12	Наповнювати, оновлювати профіль Університету в Google Scholar	Бібліотека	Постійно	Розміщені актуальні, найвпливовіші публікації НПП у профілі Університету в Google Scholar	Підвищення рейтингових показників Університету
13	Наповнювати, оновлювати профілі кафедр, підрозділів, журналів без прив'язки до корпоративної пошти	Відповідальні від кафедри, випускові редактори	Щомісячно	Відсутність профілів кафедр, підрозділів, журналів з прив'язкою до корпоративної пошти	Відповідність Університету вимогам міжнародного рейтингу "Transparent Ranking: Top Universities by Google Scholar Citations"
14	Продовжувати формувати рейтинг прозорості НПП/НП, кафедр, структурних підрозділів	НДЛ цифровізації освіти	2 рази/рік	Опубліковані випуски рейтингу на порталі Університету	Моніторинг динаміки цитованості НПП за даними Google Scholar
15	Аналізувати результати рейтингу прозорості на засіданнях кафедр, Вчених рад структурних підрозділів та приймати рішення щодо підвищення динаміки показників	Декани/директори	По мірі виходу випусків	Рішення засідань Вчених рад з окресленого питання	Підвищення рейтингових показників структурних підрозділів та результативності моніторингу
16	Продовжувати заходи щодо включення журналів Університету у міжнародні бази даних публікацій, індексацію журналів впливовими каталогами та базами даних	Бібліотека, головні редактори журналів	Постійно	Кількість каталогів, баз даних, у яких індексуються журнали Університету	Збільшення кількості цитувань, підвищення іміджу журналів Університету

Якість. Кількість та цитувань у впливових виданнях. Підвищення видимості результатів досліджень

1	Публікувати результати досліджень в впливових журналах, які індексуються базою даних Scopus (Q1-Q3)	НПП/НП	Постійно	Кількість публікацій НПП у впливових журналах, проіндексованих базою даних Scopus (Q1-Q3)	Включення Університету у рейтинг SCImago
2	Збільшувати кількість наукових публікацій у найвпливовіших журналах (Q1) та у не власних журналах	Заступники з наукової роботи, НПП/НП	Постійно	Кількість публікацій у журналах (Q1)	Підвищення показника «Дослідження» у рейтингу SCImago
3	Розширювати дослідницьку співпрацю з міжнародними партнерами, публікувати результати спільних досліджень	Декани/директори	Постійно	Кількість публікацій у співпраці з іноземними установами	Підвищення показника «Дослідження» у рейтингу SCImago
4	Поширювати результати досліджень на створених сторінках у соціальних мережах Facebook, Twitter, YouTube з зазначенням посилань на інституційний репозиторій, сторінку кафедри	Відповідальні особи від кафедри, НПП/НП	Постійно	Кількість поширень у соціальних мережах, дані PlumX Metrics	Збільшення кількості цитувань наукових публікацій, підвищення показника «Соціальний вплив» у рейтингу SCImago
5	Наповнювати профілі науковців в бібліометричних та наукометричних базах: ORCID, Google Scholar, ResearchGate, Mendeley тощо	НПП/НП	Постійно	Кількість актуальних профілів НПП	Підвищення видимості наукових публікацій НПП у освітньому вебпросторі, підвищення показника «Соціальний вплив» у рейтингу SCImago
6	Забезпечувати індексацію журналів Університету впливовими каталогами та базами даних	Бібліотека, головні редактори журналів	Постійно	Кількість каталогів, баз даних, у яких індексуються журнали Університету	Підвищення іміджу наукових видань Університету, залучення авторів, розширення можливостей співпраці

Додаток В.

**Наказ від 09.02.2021 №104 «Про підвищення показників Університету у
вебметричному рейтингу»**



Київський університет
імені Бориса Грінченка

НАКАЗ

«09» 02 2021

№ 104

***Про підвищення показників
Університету у вебметричному
рейтингу***

Відповідно до Стратегії (Програми) розвитку Університету на 2018-2022 роки, Концепції цифровізації Київського університету імені Бориса Грінченка (наказ від 28.04.2020 р. № 229), рішення засідання ректорату (протокол № 3 від 08.02.2021 року) з метою підвищення показників університету у рейтингу Ranking Web of Universities (Webometrics),

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити план підвищення показників вебметричного рейтингу Київського університету імені Бориса Грінченка (додаток 1).
2. Керівникам структурних підрозділів забезпечити виконання плану підвищення показників вебметричного рейтингу у термін до 10 червня 2021 р.
3. Контроль за виконанням цього наказу залишаю за собою.

Ректор

Віктор ОГНЕВ'ЮК

Додаток 1
До наказу від «09» 02 2021
№ 104

**План підвищення показників вебметричного рейтингу
Київського університету імені Бориса Грінченка**

ВІДКРИТІСТЬ			
<i>Методологія</i>	<i>Шляхи впливу</i>	<i>Відповідальні</i>	<i>Терміни</i>
Цитованість профілів в Google Scholar	Постійна перевірка профілю на наявність публікацій інших авторів та вилучення їх в разі виявлення	НПП/НП	Постійно, червень (обов'язково)
	Розміщення у профілі нових проіндексованих публікацій, об'єднання повторів	НПП/НП	По мірі індексування
	Ведення, оновлення профілю Університету в Google Scholar	НДЛ інформатизації освіти	Квітень Червень
	Ведення профілів кафедр, підрозділів, журналів без прив'язки до корпоративної пошти	Відповідальні особи від кафедри, випускові редактори, помічники директорів/деканів з ІКТ	Щомісячно
	Створення рейтингу прозорості кафедр з урахуванням Google Scholar	НДЛ інформатизації освіти	Березень

3.

ВИДИМІСТЬ			
<i>Методологія</i>	<i>Шляхи впливу</i>	<i>Відповідальні</i>	<i>Терміни</i>
Кількість зовнішніх зворотних посилань на домен Університету	Сприяння у розміщенні на сайтах партнерів, зовнішніх тематичних сайтах посилань на портал та веб-ресурси Університету	Відповідальні особи від кафедри, помічники директорів/деканів з ІКТ, заступники директорів/деканів, НМЦ інформаційно-рекламної та профорієнтаційної діяльності	Невідкладно, періодично
	Сприяння у розміщенні посилань на портал Університету на сайтах українських та міжнародних університетів-партнерів	НДЛ інтернаціоналізації вищої освіти	Березень, по мірі підписання угод
	Створення сторінок кафедр у Facebook, YouTube, Google Scholar та розміщення інформації з посиланням на сайти структурних підрозділів	Відповідальні особи від кафедри, помічники директорів/деканів з ІКТ	Лютий - Березень
	Створення реєстру щодо представлення кафедр в інтернет-просторі (Facebook, YouTube, Google Scholar)	НДЛ інформатизації освіти, помічники директорів/деканів з ІКТ	Березень-Квітень

ЯКІСТЬ			
<i>Методологія</i>	<i>Шляхи впливу</i>	<i>Відповідальні</i>	<i>Терміни</i>
Кількість та цитування публікацій	Публікація результатів досліджень в впливових журналах, проіндексованих базою даних Scopus	НПП/НП	Постійно
	Індексація журналів Університету впливовими каталогами та базами даних, в т.ч. базою даних Scopus	Головні редактори, випускові редактори, Бібліотека	Постійно
	Збільшення кількості авторів наукових публікацій	НПП/НП	Постійно
Підвищення видимості результатів досліджень	Залучення іноземних колег до співавторства	НПП/НП	Постійно
	Зазначення міжнародного ідентифікатора науковця (ORCID) у публікаціях	НПП/НП	Постійно
	Створення та наповнення профілів науковців в бібліометричних та наукометричних базах: ORCID, Google Scholar, ResearchGate тощо	НПП/НП	Лютий - Квітень
	Поширення результатів досліджень на створених сторінках в соціальних мережах Facebook, YouTube з зазначенням посилань на інституційний репозиторій	Відповідальні особи від кафедри	Постійно

Завідувач НДІ інформатизації освіти



Оксана БУЙНИЦЬКА

Додаток С.

Класифікація результатів дослідницької діяльності Естонської науково-дослідної інформаційної системи

1. Статті в журналах
 - 1.1. Наукові статті, індексовані Web of Science Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, Arts & Humanities Citation Index, Emerging Sources Citation Index та/або індексовані Scopus.
 - 1.2. Рецензовані статті в інших міжнародних науково-дослідницьких журналах з кодом ISSN і міжнародною редакційною колегією.
 - 1.3. Наукові статті в естонських та інших рецензованих наукових журналах з місцевою редакційною колегією.
2. Книга/монографія
 - 2.1. Наукові монографії.
 - 2.2. Монографії.
 - 2.3. Дисертації, опубліковані в серії дисертацій (крім рукописів).
 - 2.4. Вузівські підручники.
 - 2.5. Опублікований звіт про дослідницький проект або дослідження
3. Статті в збірнику/розділ у книзі чи збірнику/конкретні дослідницькі публікації
 - 3.1. Статті/розділи в книгах, опублікованих видавцями, зазначеними в Додатку (включаючи колекції, індексовані Web of Science Book Citation Index, Web of Science Conference Proceedings Citation Index, Scopus)
 - 3.2. Статті/розділи в книгах, виданих видавництвами, не зазначеними в Додатку
 - 3.3. Спеціальні дослідницькі публікації (словники, лексикони, комплекти карт, (польові) довідники, текстові публікації)
 - 3.4. Статті/презентації, опубліковані в матеріалах конференцій, не зазначених у розділі 3.1
 - 3.5. Статті/презентації, опубліковані в збірниках локальних конференцій
 - 3.6. Статті/доповіді, опубліковані в збірниках міжнародних конференцій
 - 3.7. Статті/презентації в матеріалах локальних конференцій
4. Редагування наукових видань
 - 4.1. Редагування збірників або спеціальних випусків наукових журналів відповідно до вимог, встановлених у розділах 1.1, 1.2, 3.1, 3.2
 - 4.2. Редагування інших наукових видань, що виходять у світ академічних видавництв
5. Опубліковані тези доповідей
 - 5.1. Тези конференцій, що індексуються Thomson Reuters Web of Science
 - 5.2. Тези конференції, що не належать до розділу 5.1
6. Інші публікації
 - 6.1. Повні статті в енциклопедіях
 - 6.2. Підручники та інші навчальні матеріали (крім університетських підручників)
 - 6.3. Науково-популярні статті
 - 6.4. Науково-популярні книги

- 6.5. Нариси до книжок художньої літератури
- 6.6. Статті в інших журналах і газетах
- 6.7. Інші види творчої діяльності
- 6.8. Короткі публікації в наукових журналах і книгах
- 6.9. Критичні рецензії на книги

Додаток Д.

**Концепція цифровізації Київського університету імені Бориса Грінченка на
2020-2022 роки**

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення Вченої ради Університету

від 27.04.2020 (протокол №3),

введена в дію наказом ректора

від 28.04.2020 №229

**КОНЦЕПЦІЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ
КИЇВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
НА 2020-2022 РОКИ**

2020

ЗМІСТ

РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

РОЗДІЛ II. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КОНЦЕПЦІЇ

РОЗДІЛ III. СУЧАСНИЙ СТАН ЦИФРОВІЗАЦІЇ УНІВЕРСИТЕТУ

РОЗДІЛ IV. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ УНІВЕРСИТЕТУ

1. Цифрова освіта:
 - a. Цифровізація освітньої діяльності
 - b. Розвиток цифрової компетентності учасників освітнього процесу
2. Цифрова наука:
 - a. Цифровізація науково-дослідницької діяльності
 - b. Цифровізація міжнародної активності
3. Цифрове управління:
 - a. Цифровізація організаційно-управлінської діяльності
 - b. Звітність та аналітика діяльності в режимі реального часу
4. Цифровий маркетинг:
 - a. Формування позитивного іміджу та лідерства в Університеті
 - b. Презентація університету в світовому освітньому просторі
5. Цифрова інфраструктура:
 - a. Розвиток мережі Університету
 - b. Модернізація та розвиток КТ
6. Цифровий простір:
 - a. Організація кібербезпеки Університету
 - b. Організація цифрового кампусу Університету

РОЗДІЛ V. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ

РОЗДІЛ VI. УПРАВЛІННЯ РЕАЛІЗАЦІЄЮ КОНЦЕПЦІЇ

РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Успішна реалізація Стратегії (Програми) розвитку Університету на 2018-2022 роки та лідерський потенціал Університету прямо залежать від використання сучасних цифрових технологій. Проте результативна системна робота з цифровізації можлива лише на основі тривалого плану розвитку цифрового забезпечення від стану сьогоднішнього до визначеного цією Концепцією.

Пріоритетними напрямками цифровізації для Університету є:

- розвиток якісного відкритого інформаційно-освітнього середовища Університету;
- створення відкритої освітньої платформи;
- вдосконалення системи електронного навчання;
- впровадження вебінарів, онлайн семінарів, відео та онлайн лекцій, відеоконференцій;
- розвиток цифрової компетентності учасників освітнього процесу;
- поетапний перехід до електронного документообігу;
- впровадження візуалізованих систем бізнес-аналітики для швидкого прийняття зважених рішень;
- впровадження персоніфікованого доступу в Інтернет через безпроводні керовані мережі;
- реалізація «віддалених робочих столів» співробітників через хмарні технології;
- створення цифрового кампусу з цифровими кабінетами здобувачів вищої освіти і співробітників;
- віртуалізація;
- кібербезпека.

Аналіз поточного стану IT-інфраструктури Університету вказує на потребу розробки нової Концепції цифровізації, яка відповідає сучасним світовим тенденціям розвитку цифрових технологій.

Основними недоліками наявного стану IT-інфраструктури є:

- різний рівень розвитку і використання IT в структурних підрозділах Університету;
- застаріла серверна інфраструктура;
- застаріле обладнання для отримання швидкісного доступу до Інтернет;

- відсутність структурної схеми фізичних кабельних з'єднань існуючої мережі, підключення комутаторів та маршрутизаторів мережі з зазначенням моделей пристроїв та швидкості з'єднання;
- відсутність систем для електронного документообігу;
- відсутність систем для бізнес-аналітики;
- відсутність систем організації розмежованого доступу до ресурсів та систем;
- відсутність стратегії розвитку кібербезпеки.

Виходячи із визначених недоліків необхідно визначити основні завдання цифровізації, які спрямовані на забезпечення ефективності та прозорості діяльності Університету, на підвищення його іміджевих та лідерських позицій.

РОЗДІЛ II. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КОНЦЕПЦІЇ

Цифровізація Університету – це процес переходу до стану Цифрового кампусу, при якому усі учасники освітнього процесу отримують доступ 24*7*365 до якісної інформації, а самі рішення в області цифрових технологій настільки вплетені в основні управлінські та освітні процеси, що співробітники і здобувачі вищої освіти вже не можуть обходитися без сервісів, які надаються в інформаційно-освітньому середовищі (ІОС) Цифрового кампусу. При цьому посадові обов'язки виконуються співробітниками з більшою ефективністю, а навчання здобувачів вищої освіти здійснюється з кращою якістю, що робить інвестиції в цифровізацію економічно виправданими.

Метою Концепції є створення Цифрового кампусу – сучасної цілісної інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури, яка об'єднує всі електронні системи Університету, забезпечує умови для постійного підвищення якості освіти і досліджень, робить Університет конкурентоспроможним, завдяки використанню сучасних цифрових технологій, зокрема, за рахунок вирішення таких стратегічних завдань:

- підвищення якості та прозорості освітньої діяльності за рахунок забезпечення навчально-методичної бази сучасними цифровими технологіями, розвитку ІОС Університету, широкого впровадження комп'ютерних технологій в електронне та дистанційне навчання; активне застосування цифрових технологій в усіх сферах діяльності Університету;
- розвиток інституційного репозиторію, модернізація системи перевірки наукових робіт на плагіат, постійне оновлення системи електронних журналів та конференцій, просування наукових профілів співробітників Університету;

- підвищення ефективності управління Університетом за рахунок поетапного запровадження електронного документообігу з використанням сучасних хмарних технологій і впровадження системи бізнес-аналітики, яка забезпечить керівників всіх рівнів достовірною інформацією про стан справ у всіх сферах діяльності Університету;

- підвищення рівня цифрової компетентності співробітників шляхом проведення внутрішньої сертифікації (ЗМ «ІКТ»), запровадженням персональної траєкторії розвитку в Цифровому кабінеті системи «Е-навчання», забезпечення системи багаторівневої підготовки і неперервного підвищення кваліфікації;

- якісне представлення Університету в світовому інформаційному просторі шляхом розвитку університетських освітніх електронних ресурсів, в тому числі англomовних версій інтернет-сайтів, підвищення показників міжнародних вебметричних рейтингів, рейтингу прозорості; удосконалення системи е-портфоліо викладача та постійна модернізація рейтингової системи Університету;

- міграція на хмарні технології, що дасть змогу забезпечити мобільність і актуальність освітніх ресурсів та задіяти власні мобільні пристрої (потужність мобільних і комп'ютерних пристроїв при цьому не має значення – вони стають вторинними, принциповим є наявність швидкісного інтернету);

- поетапне розширення локальної (дротової) та Wi-Fi (бездротової) мереж Університету, оскільки локальна мережа забезпечить доступ стаціонарних ПК до е-ресурсів з гарантованою виділеною швидкістю (500 мбіт при заміні активного обладнання), а керована повноцінна Wi-Fi мережа – забезпечить доступ до освітніх е-ресурсів з мобільних пристроїв, власних ноутбуків, що дасть змогу впроваджувати повноцінно технології дистанційного навчання в усіх аудиторіях навчальних корпусів;

- розвиток корпоративної комп'ютерної мережі до рівня екстранет, достатнього для ефективного функціонування програмно-технологічних засобів і забезпечення всіх здобувачів вищої освіти та співробітників єдиним персоніфікованим доступом (розподіленим за рівнями) до внутрішніх і зовнішніх інформаційних ресурсів Університету;

- побудова і впровадження кібербезпеки Університету через вдосконалення наявних е-систем (веб-сервісів, сервісу спільної роботи, е-навчання), сервісу спільної роботи, створення єдиного сервісу керування навчальним процесом, впровадження системи керування робочими станціями та систем захисту;

- розвиток цифрового кампусу Університету через створення єдиного порталу для учасників освітнього процесу з розподіленим рівнем доступу та наявними персональними кабінетами.

РОЗДІЛ III. СУЧАСНИЙ СТАН ЦИФРОВІЗАЦІЇ УНІВЕРСИТЕТУ

Університет має потужну матеріально-технічну базу та розвинуту ІТ-інфраструктуру.

Наразі для освітньої діяльності в Університеті використовуються 974 комп'ютери. У навчальному процесі задіяно 29 комп'ютерних класів. Обладнано 92 мультимедійні аудиторії.

Функціонують: навчальний центр SMART, сертифікаційний центр Certiport, ICR-клас, Лабораторія вбудованих систем, навчальний кіберполігон, студії дистанційного навчання.

Зв'язок між корпусами Університету забезпечують оптоволоконні канали зв'язку, які надає провайдер ТОВ «Т.Е.С.Т.» (<https://www.triangulum.ua>). Всі корпуси Університету з'єднані мережею L2, яку також надає провайдер. Канал Інтернет подається в корпус за адресою М. Тимошенка, 136 зі швидкістю 500 мбіт/с.

Периметр локальної обчислювальної мережі побудований на обладнанні Cisco та AlliedTelesis. У 2018 році в навчальному корпусі №2 побудована повноцінна керована безпроводна мережа Wi-Fi. У 2019 році побудована повноцінна локальна та Wi-Fi мережі в навчальному корпусі №3.

У перелік наявного ПЗ входять:

- базове ПЗ для організації інфраструктури – операційні системи, офісне та антивірусне ПЗ: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Windows 10 EducationPro, Microsoft Office 2010-2016, антивірус ESET EndpointAntivirus;

- серверне ПЗ для забезпечення роботи централізованих інформаційних сервісів - серверні операційні системи (Microsoft Windows Server), системи віртуалізації (Microsoft Hyper-V), антивірус ESET FileSecurity;

- спеціалізоване ПЗ для ведення бухгалтерського обліку та розрахунку заробітної плати – MeDoc, Freezvit;

- ПЗ навчального та науково-дослідного призначення: AdobeCreativeCloudforteamsAllApps, AdobeAudition CC forteams, AdobeAcrobatPro DC forteams, AdobePhotoshop CC forteams, AdobeIllustrator CC forteams, AdobeInDesign CC forteams, GrassValleyEdiusPro EDIUS Pro 9, SoundForgeAudioStudio 13, Finale, CubaseArtist, Sibelius, SonyVegasPro, MathType,PS Imago SPSS Statistics, Microsoft O365ProPlusOpenFaculty.

Розроблені власні електронні системи: система електронного навчання з персональними кабінетами викладача та студента; система Е-портфоліо викладача з формуванням щорічних рейтингів професійної діяльності; база реєстрів діяльності Університету; реєстр нормативної бази Університету; база магістерських робіт з перевіркою на плагіат; інституційний репозиторій; системи електронних журналів; системи електронних конференцій; система обліку замовлень на ремонт КТ; система електронного тестування; вікі-портал Університету. Створено й функціонують понад 120 вебсайтів освітнього спрямування.

РОЗДІЛ IV. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ УНІВЕРСИТЕТУ

I. ЦИФРОВА ОСВІТА		
2020	2021	2022
Модернізація системи навчання	Перехід на Е-деканат	Створення внутрішньої системи моніторингу якості з візуалізованими миттєвими звітами
Запровадження Е-деканату	Запровадження Е-розкладу	Відкрита платформа для професійного розвитку
Вдосконалення сервісу перевірки на плагіат	Запровадження Е-вступу	
	Формування індивідуальних траєкторій розвитку компетентностей студентів і працівників	
Розвиток цифрової компетентності учасників освітнього процесу		

Деталізація завдань	Період виконання	Фінансування
Цифровізація освітньої діяльності		
Осучаснення викладачами контенту ЕНК системи е-навчання з використанням відеолекцій, сервісів спільної роботи, візуалізації тощо	2020	Не потребує
Реалізація електронної робочої програми навчальної дисципліни (РПНД)	2020	Не потребує
Формування сторінки кафедри зі звітами про виконання індивідуальних планів викладачів	2020	Не потребує
Впровадження електронного журналу в ЕНК	2020	Не потребує
Оновлення структури системи е-навчання за освітніми програмами	2020	Не потребує

Вдосконалення мобільної платформи системи е-навчання	2020	Не потребує
Розвиток відкритого освітнього простору Університету (вебінари, відеоконференції, онлайн трансляції тощо)	2020	Не потребує
Розробка та впровадження 1-го етапу програми «Деканат» (навчальний план, облік даних студентів, синхронізація з ЄДЕБО тощо)	2020	Відповідно до бюджету
Підключення до Базы магістерських робіт Університету зовнішніх сервісів перевірки на плагіат в мережі Інтернет	2020	Не потребує
Розробка та впровадження 2-го етапу програми «Деканат» (планування навантаження, складання розкладу, формування довідок тощо)	2021	Відповідно до бюджету
Модернізація рішення подачі документів на вступні іспити та конкурси	2021	Не потребує
Запровадження Е-вступу	2021	Відповідно до бюджету
Формування репозиторіїв компетентностей за освітніми програмами у системі е-навчання	2021	Не потребує
Створення навчальних планів здобувачів вищої освіти у системі е-навчання	2021	Не потребує
Формування траєкторії розвитку компетентностей студентів за виконаними завданнями у електронних навчальних курсах (ЕНК)	2021	Не потребує
Формування відкритих рейтингів студентів (бюджет+контракт) із візуалізацією даних та траєкторією успіху	2021	Не потребує
Створення внутрішньої системи моніторингу якості освіти (за визначеними індикаторами) з візуалізованими миттєвими звітами	2022	Відповідно до бюджету
Створення організаційних та методичних умов для впровадження технології BYOD (використання власних пристроїв) в освітньому процесі	2022	Не потребує
Впровадження дистанційного навчання на визначених освітніх програмах	2022	Не потребує
Запровадження рішень прокторингу для прийняття дистанційних екзаменів	2022	Відповідно до бюджету
Розвиток системи експертизи якості ЕНК, перевірка ресурсів ЕНК на плагіат	2022	Відповідно до бюджету

Запровадження відкритої освітньої платформи для підвищення кваліфікації та професійного розвитку	2022	Не потребує
Розвиток цифрової компетентності учасників освітнього процесу		
Організація внутрішньої сертифікації викладачів за модулем «ІКТ»	2020	Не потребує
Організація початкових занять для викладачів у Smart-центрі, ICR-класі, студіях ДН з використання сучасних цифрових та педагогічних технологій для підвищення рівня цифрової компетентності	2020	Не потребує
Модернізація е-ресурсів для самонавчання співробітників і здобувачів вищої освіти з використання сучасних цифрових технологій	2020	Не потребує
Запровадження тестування викладачів/здобувачів вищої освіти з визначення рівня цифрової компетентності	2021	Не потребує
Створення навчального плану та репозиторію компетентностей для організації підвищення кваліфікації викладачів в системі е-навчання	2021	Не потребує
Формування програми особистісного професійного розвитку співробітників з відображенням персональної траєкторії розвитку в цифровому кабінеті викладача	2021	Не потребує
Оновлення стандарту цифрової компетентності викладача і студента Університету	2021	Не потребує
Створення системи багаторівневої підготовки і підвищення кваліфікації на основі використання дистанційних курсів з розвитку цифрової компетентності	2022	Не потребує
Розробка візуалізованої аналітики підвищення кваліфікації співробітників	2022	Відповідно до бюджету

II. ЦИФРОВА НАУКА		
2020	2021	2022
Оновлення платформи веб сайтів журналів до останньої версії	Створення системи аналізу публікаційної активності	Запровадження RFID-технологій в бібліотеці
Модернізація інституційного репозиторію	Початок проекту «Цифрова бібліотека»	Інтеграція з світовими науковими системами
Використання системи е-конференцій		
Цифровізація міжнародної активності		

Деталізація завдань	Період виконання	Фінансування
Цифровізація науково-дослідницької діяльності		
Оновлення системи OJS для вебсайтів наукових журналів	2020	Не потребує
Навчання редакторів наукових журналів здійснювати процес сліпого рецензування статей на платформі OJS	2020	Не потребує
Вдосконалення системи перевірки наукових робіт (публікацій) на плагіат (спільно з Unicheck, Plagiarism)	2020	Відповідно до бюджету
Модернізація інституційного репозиторію	2020	Не потребує
Повноцінне використання системи е-конференцій для організації інтернет-конференцій	2020	Не потребує
Використання відеотерміналів для проведення наукових вебінарів, конференцій	2020	Не потребує
Підключення Університету до мережі наукових та освітніх сервісів eduGAIN	2020	Відповідно до бюджету
Розробка статистики публікаційної активності за даними системи е-портфоліо	2020	Не потребує
Створення системи аналізу наукової активності співробітників	2021	Відповідно до бюджету
Впровадження 1-го етапу проекту «Цифрова бібліотека»	2022	Відповідно до бюджету
Запровадження RFID-технологій в бібліотеці	2022	Відповідно до бюджету
Інтеграція університетських наукових ресурсів з світовими науковими системами	2022	Не потребує
Цифровізація міжнародної активності		
Модернізація реєстрів академічної мобільності та міжнародних проектів	2020	Не потребує
Розробка каталогу грантових програм Університету	2021	Не потребує
Формування візуалізованої статистики для відображення міжнародної активності	2022	Не потребує

III. ЦИФРОВЕ УПРАВЛІННЯ		
2020	2021	2022
Запровадження внутрішнього Е-документообігу	Розгортання компоненту «Працівники»	Розгортання компоненту Е-бухгалтерія
Вдосконалення реєстру нормативної бази	Розширення впровадження СЕД АСКОД	Запровадження е-моніторингу процесів діяльності
Звітність та аналітика в режимі реального часу		

Деталізація завдань	Період виконання	Фінансування
Цифровізація організаційно-управлінської діяльності		
Вдосконалення реєстру нормативної бази університету	2020	Не потребує
Розширення бази реєстрів діяльності Університету	2020	Не потребує
Розгортання компоненту «Канцелярія» системи електронного документообігу (СЕД) на базі Єдиного інформаційного простору Києва	2020	Не потребує
Впровадження компоненту «Канцелярія», навчання користувачів	2020	Не потребує
Підключення Університету до Системи електронної взаємодії органів виконавчої влади	2020	Відповідно до бюджету
Розгортання компоненту «Працівники»	2021	Відповідно до бюджету
Розширення використання можливостей СЕД АСКОД	2021	Не потребує
Розгортання компоненту Е-бухгалтерія	2022	Відповідно до бюджету
Забезпечення переходу до повного електронного документообігу	2022	Відповідно до бюджету
Звітність та аналітика в режимі реального часу		
Розгортання системи візуалізації бізнес-аналітики	2021	Відповідно до бюджету
Запровадження е-моніторингу процесів діяльності в режимі реального часу	2022	Відповідно до бюджету

IV. ЦИФРОВИЙ МАРКЕТИНГ		
2020	2021	2022
Вдосконалення рейтингів підрозділів	Система рейтингів студентів	Система презентації студентських портфоліо для роботодавців «Молоді кадри Університету» (з вакансіями, працевлаштуванням)
Модернізація сайтів підрозділів	Портфоліо Університету на Вікі порталі	
Google мій бізнес		
Презентація університету в світовому освітньому просторі		

Деталізація завдань	Період виконання	Фінансування
Формування позитивного іміджу та лідерства в Університеті		
Модернізація внутрішнього рейтингу структурних підрозділів (на основі вебметричного)	2020	Не потребує
Здійснення заходів (за окремим планом) для підвищення вебметричних рейтингів Університету	2020	Не потребує
Підвищення видимості домену в Інтернет просторі за допомогою інструменту Majestic SEO	2020	Відповідно до бюджету
Оновлення шаблонів сайтів структурних підрозділів з урахуванням використання на мобільних пристроях	2020	Не потребує
Забезпечення реклами та висвітлення актуальної інформації в профілі Університету за допомогою інструменту «Google Мій бізнес»	2020	Не потребує
Підтримка та розвиток електронних ресурсів Університету, наповнення якісним сучасним контентом, адаптація під мобільні пристрої	2021	Не потребує
Розвиток рейтингової системи викладачів, системи е-портфоліо, формування візуалізованих звітів	2021	Не потребує
Формування портфоліо Університету на Вікі-порталі зі створеними портфоліо викладачів та студентів, аспірантів	2021	Не потребує
Створення системи презентації студентських портфоліо для роботодавців «Молоді кадри Університету Грінченка» з наявними вакансіями	2022	Відповідно до бюджету

Розмежування рівнів доступу до інформації, яка розміщена на порталі Університету	2022	Не потребує
Цілісна система візуалізації діяльності Університету відповідно до рівнів доступу користувачів	2022	Відповідно до бюджету
Презентація Університету в світовому освітньому просторі		
Долучення до міжнародного рейтингу UniRank	2020	Не потребує
Запровадження англomовних версій сайтів структурних підрозділів	2021	Не потребує
Участь у топових міжнародних рейтингах університетів	2022	Не потребує

VI. ЦИФРОВА ІНФРАСТРУКТУРА		
2020	2021	2022
Керована мережа в НК №1	Керована мережа в адміністративному корпусі	Запровадження IP-телефонії
Підключення до eduoam	Організація Helpdesk	Побудова мережі рівня екстранет
Збільшення швидкості доступу до Інтернет	Віртуалізація комп'ютерних класів	
Модернізація та розвиток комп'ютерної техніки		

Деталізація завдань	Період виконання	Фінансування
Розвиток мережі Університету		
Побудова повноцінної керованої Wi-Fi мережі (навчальний корпус №1) задля забезпечення комплексного покриття для використання власних пристроїв	2020	Відповідно до бюджету
Заміна мережевого активного обладнання для збільшення швидкості до 500 мБіт/с на кожен корпус	2020	Відповідно до бюджету
Організація рівнів доступу до Wi-Fi мережі в навчальному корпусі №2, поділ на підмережі – викладачі, студенти, аспіранти, гості з різними видами трафіку	2020	Не потребує
Організація рівнів доступу до Wi-Fi мережі в навчальному корпусі №1, поділ на підмережі – викладачі, студенти, аспіранти гості з різними видами трафіку	2020	Не потребує

Підключення та налаштування доступу до мережі eduroam	2020	Відповідно до бюджету
Організація на активному мережевому обладнанні Університету персоналізованого підключення до міжнародної мережі eduroam	2021	Відповідно до бюджету
Реєстрація власних пристроїв здобувачів вищої освіти та співробітників за MAC-адресами для отримання якісного доступу до e-ресурсів	2021	Не потребує
Побудова повноцінної мережі в адміністративному корпусі	2021	Відповідно до бюджету
Об'єднання всіх мереж корпусів в єдину мережу рівня екстранет (захищена від несанкціонованого доступу корпоративна мережа з правильною аутентифікацією)	2022	Відповідно до бюджету
Запровадження IP-телефонії	2022	Відповідно до бюджету
Модернізація та розвиток комп'ютерної техніки		
Перейменування усіх ПК Університету для забезпечення прозорості моніторингу використання	2020	Не потребує
Поновлення та придбання ліцензійного програмного забезпечення та комп'ютерної техніки	2020	Відповідно до бюджету
Запровадження електронної інвентаризації ПК і ПЗ в Університеті	2020	Не потребує
Розвиток і технічне забезпечення системи віртуалізації і розподілу e-ресурсів Університету	2021	Відповідно до бюджету
Оптимізація процесу списання та утилізації комп'ютерної техніки через Базу КТ	2021	Не потребує
Організація Helpdesk	2021	Не потребує
Обладнання всіх лекційних аудиторій та центрів компетенцій мультимедійною технікою (перехід на використання інтерактивних панелей)	2022	Відповідно до бюджету
Заміна мультимедійного обладнання в Актовій залі НК №1	2022	Відповідно до бюджету
Перехід від традиційних комп'ютерних класів на віртуальні робочі місця на основі «тонких» клієнтів	2022	Відповідно до бюджету

VI. ЦИФРОВИЙ ПРОСТІР		
2020	2021	2022
Організація кібернетичного захисту IT-інфраструктури	Віртуалізація комп'ютерних класів	Впровадження сервісу віддалених робочих столів працівників
Віртуалізація серверів на ЦОД КМДА	Впровадження системи управління посвідченнями користувачів	Створення єдиного сервісу керування робочими процесами
	Розробка політик і процедур кібербезпеки	
Організація цифрового кампусу Університету		

Деталізація завдань	Період виконання	Фінансування
Організація кібербезпеки Університету		
Налаштування технологій протидії атакам	2020	Не потребує
Забезпечення періодичного резервного копіювання даних та копій баз наявних e-систем	2020	Не потребує
Оновлення програмного забезпечення серверів. Віртуалізація серверів на ЦОД	2020	Не потребує
Розробка стратегії кібербезпеки	2020	Відповідно до бюджету
Організація регламентованого доступу до файлів даних та інформації через управління посвідченнями користувачів	2021	Відповідно до бюджету
Вдосконалення ступеню захищеності корпоративної пошти	2021	Не потребує
Розробка політик і процедур кібербезпеки	2021	Відповідно до бюджету
Вдосконалення сервісів спільної роботи та віддалених робочих столів	2022	Відповідно до бюджету
Створення єдиного сервісу керування робочими процесами	2022	Відповідно до бюджету
Вдосконалення ступеню захищеності мережі	2022	Відповідно до бюджету
Організація цифрового кампусу Університету		
Розробка порталу для створення цілісної системи цифрового кампусу з єдиною точкою входу	2021	Не потребує

Організація інфраструктури цифрового кампусу (корпоративні+віртуальні сервери, віртуальні робочі місця, бекап сервери, інтернет)	2022	Відповідно до бюджету
Організація сервісів цифрового кампусу (основний портал, портфоліо студента, аспіранта, портфоліо викладача, рейтинги кафедр, е-навчання, деканат, документообіг)	2022	Не потребує
Організація цифрового кабінету студента, аспіранта (навчальний план, календар виконання завдань, успішність, розклад, е-комунікація, фінанси, довідки, група, рейтинг, е-ресурси, бібліотека, вакансії)	2022	Відповідно до бюджету
Організація цифрових кабінетів співробітника, кафедри, керівника	2022	Відповідно до бюджету
Налаштування системи управління у цифровому кампусі (рівні доступу для користувачів та керування їх правами)	2022	Не потребує

РОЗДІЛ V. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ

Основним очікуваним результатом реалізації Концепції буде забезпечення умов для постійного підвищення якості освіти, формування відкритого та прозорого Університету з розвинутим цифровим кампусом з інтегрованою системою управління, тобто цілісною взаємопов'язаною системою з єдиною точкою входу та розподіленими правами доступу.

Передбачається, що результатами реалізації Концепції у створеному цифровому кампусі будуть:

- модернізована система е-навчання, висока якість контенту ЕНК перевіреного на плагіат та створеного з використанням сучасних цифрових технологій;
- база відеолекцій, відеосемінарів, вебінарів;
- прозорість та відкритість освітньої діяльності з ПЗ «Деканат»;
- платформа відкритих онлайн курсів для навчання впродовж життя;
- доступ до міжнародної мережі eduroam;
- покращення показників Університету за рейтингом Scopus;
- рівень цифрової компетентності викладачів не нижче «цифрового кандидата»;
- система підвищення кваліфікації з вибором власної траєкторії зростання;
- миттєва візуалізована аналітична система з відображенням реальної картини за конкретними видами діяльності;
- електронний документообіг;

- відкритий Університет на Вікі-порталі;
- презентаційний портал «Молоді кадри Університету»;
- адаптовані е-ресурси під мобільні пристрої;
- сайти з наявними англійськими версіями сторінок;
- лекційні аудиторії та центри компетенцій повністю оснащені сучасним ММ обладнанням;
- електронна інвентаризація КТ;
- віртуалізація робочих місць в комп'ютерних класах, на кафедрах та співробітників;
- захищена корпоративна мережа рівня екстранет;
- керована розподілена Wi-Fi мережа з можливістю підключення до eduoam;
- стратегія кібербезпеки;
- захищені корпоративна пошта та усі е-ресурсів Університету.

РОЗДІЛ VI. УПРАВЛІННЯ РЕАЛІЗАЦІЄЮ КОНЦЕПЦІЇ

Організація робіт із реалізації заходів Концепції покладається на підпорядкований Ректору загальноуніверситетський підрозділ «НДІ інформатизації освіти»

Заходи Концепції реалізуються виконавцями відповідно до планів робіт, які затверджуються щорічно Вченою радою Університету, при належному фінансуванні.

Одночасно з реалізацією Концепції ректорат здійснює щорічний аналіз тенденцій розвитку цифрових технологій в Університеті і пов'язаних з ним ризиків реалізації Концепції, а також формує пропозиції щодо внесення змін до Концепції.

З метою забезпечення узгоджених дій при реалізації Концепції наказом ректора університету можуть створюватися тимчасові робочі групи з числа співробітників університету та представників інших організацій.

Реалізація Концепції цифровізації університету щорічно заслуховується Вченою радою.

Додаток Е.

**Корпоративний стандарт цифрової компетентності викладачів Університету
Грінченка**Київський університет
імені Бориса Грінченка**НАКАЗ**

« 11 » 06 2021

№ 421

***Про затвердження Корпоративного стандарту
цифрової компетентності викладачів
Університету Грінченка***

Відповідно до Стратегії (Програми) розвитку Університету на 2018-2022 роки, Концепції цифровізації Київського університету імені Бориса Грінченка (наказ від 28.04.2020 р. № 229), рішення ректорату від 07.06.2021 р. (протокол № 6), рішення Вченої ради Університету від 09.06.2021 (протокол №5),

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Корпоративний стандарт цифрової компетентності викладача Київського університету імені Бориса Грінченка (додаток 1).
2. Директорам Інститутів, деканам Факультетів, завідувачам кафедр, НДІ довести до відома працівників Корпоративний стандарт цифрової компетентності та шляхи підвищення рівня цифрової компетентності.
3. Враховувати результати підвищення рівня цифрової компетентності викладача:
 - як підвищення кваліфікації за “Цифровим модулем” (при накопиченні 30 год);
 - як показника професійної діяльності науково-педагогічних та наукових працівників рейтингу «Лідер року - 2022»;
 - при прийнятті на роботу / підписанні контракту з науково-педагогічним /науковим / педагогічним працівником обов’язковою умовою є наявність у претендента рівня А цифрової компетентності викладача;
 - при продовженні контракту рівень цифрової компетентності викладача має бути не нижчим ніж В1 (з урахуванням специфіки діяльності).
4. Завідувачу ННЦ розвитку персоналу та лідерства (Ю.Бреус) внести зміни до Профілю викладача Університету в розділі «Цифрова компетентність».

2

5. Завідувачу НДЛ інформатизації освіти (О. Буйницька) розробити рівневу систему адаптивних міні курсів у системі е-навчання у термін до 31.08.2021 р.

6. Контроль за виконанням цього наказу залишаю за собою.

Ректор



Віктор ОГНЕВ'ЮК

Додаток 1
 До наказу від « 11 » 06 2021
 № 421

**КОРПОРАТИВНИЙ СТАНДАРТ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА
 УНІВЕРСИТЕТУ ГРІНЧЕНКА**

Корпоративний стандарт цифрової компетентності використовується з метою підвищення рівня цифрової компетентності викладачів, яку визнано однією із ключових компетентностей успішної людини XXI ст., підвищення якості освітнього процесу, актуалізації конкурентоспроможності викладачів шляхом оволодіння новими цифровими компетенціями.

Сферами застосування цифрової компетентності в Університеті Грінченка визначено основні види діяльності викладача: навчальна і науково-дослідна діяльність, професійна комунікація та співпраця, цифровий самоменеджмент.

Визначено п'ять рівнів володіння цифровою компетентністю:

- Аналітик-дослідник (А), який є обов'язковим;
- Інтегратор (В1); Експерт (В2) – достатній;
- Лідер (С1); Новатор (С2) – високий.

Дескриптори Корпоративного стандарту деталізують навички викладачів Університету відповідно до рівнів цифрової компетентності та сфер її застосування.

Рівень цифрової компетентності викладача визначається в системі е-навчання за результатами проходження адаптивного практико-орієнтованого тесту, опанування рівневих міні курсів з можливістю вибудовування персональної траєкторії професійного розвитку та зазначенням у персональному кабінеті досягнення відповідного рівня.

Модель Корпоративного стандарту цифрової компетентності викладача



Діяльність	Рівні володіння / Дескриптори самооцінки рівня цифровою компетентністю				
	Обов'язковий	Достатній		Високий	
	Аналітик-дослідник (A)	Інтегратор (B1)	Експерт (B2)	Лідер (C1)	Новатор (C2)
Цифровий самоменеджмент	Взаємодіяти з керівником, колегами за допомогою відомих мені цифрових інструментів Користуватись планами роботи підрозділу, службовими документами, навчальними матеріалами тощо, створеними відповідними цифровими інструментами Дотримуватись корпоративної культури під час створення цифрового контенту Визначати потребу в удосконаленні власної цифрової компетентності з використанням внутрішніх ресурсів оцінки діяльності викладача	Взаємодіяти з керівником, колегами, за допомогою цифрових інструментів з метою інтеграції власної роботи у роботу колективу Брати участь у створенні та керуватись планами роботи підрозділу, створеними відповідними цифровими інструментами Самостійно визначати потребу в удосконаленні власної ЦК та обирати ресурси для саморозвитку Захищати себе та інших від можливих небезпек цифрових середовищ Контролювати відповідність особистої роботи вимогам зовнішніх та внутрішніх показників якості	Визначати найефективніші методи здійснення комунікації та співробітництва для успішної самореалізації Використовувати цифрові інструменти для підтримки продуктивності та ефективності професійної діяльності Надавати рекомендації колегам щодо вибору ресурсів для саморозвитку Адаптувати різноманітні цифрові засоби для реалізації власних потреб і запитів	Використовувати цифрові інструменти для управління ресурсами Стимулювати власну діяльність та діяльність колективу Обирати та рекомендувати найвдаліші можливості цифрових інструментів для власного саморозвитку та розвитку колег Створювати ресурси для професійного розвитку колег з використанням цифрових інструментів Сприяти підвищенню компетентності колег	Взаємодіяти та інтегрувати власну роботу та роботу колективу в систему роботи Університету Рационально планувати особисту та колективну діяльність з використанням цифрових інструментів Впроваджувати цифрові інструменти для управління ресурсами Планувати, організувати і здійснювати самоосвіту та саморозвиток цифрової компетентності, а також розвиток членів колективу Здійснювати моніторинг за допомогою цифрових

Діяльність	Рівні володіння / Дескриптори самооцінки рівня цифровою компетентністю				
	Обов'язковий	Достатній		Високий	
	Аналітик-дослідник (A)	Інтегратор (B1)	Експерт (B2)	Лідер (C1)	Новатор (C2)
	Керуватись загальними рекомендаціями щодо опанування певними інструментами і технологіями у системі підвищення кваліфікації Університету Налаштовувати цифрові пристрої відповідно до власних потреб				інструментів змісту власної роботи, роботи колективу в цілому та окремих співробітників, а також аналізувати проміжні й остаточні результати діяльності
Навчальна діяльність	Створювати навчальні матеріали цифровими інструментами корпоративного акаунта Організувати онлайн заняття інструментами проведення веб-конференцій Мотивувати здобувачів до використання	Адаптувати навчальний контент, що містить інфографіку, візуалізацію, мультимедіа, інтерактивні вправи тощо Реалізовувати інтерактивну взаємодію здобувачів під час онлайн-занять	Прокрутувати інтерактивні освітні ресурси з оригінальним контентом для забезпечення персоналізованого навчання Організувати групову роботу здобувачів під час онлайн-занять Включати у навчальну діяльність здобувачів	Розробляти навчальний контент з системним використанням інфографіки, візуалізації, мультимедіа, інтерактивів тощо Обирати та пропагувати інструменти для організації групової роботи здобувачів під	Створювати адаптивні е-курси для здобувачів та колег для навчання за індивідуальними траєкторіями Впроваджувати кращі практики використання інструментів проведення веб-конференцій для

5

Діяльність	Рівні володіння / Дескриптори самооцінки рівня цифровою компетентністю				
	Обов'язковий	Достатній		Високий	
	Аналітик-дослідник (A)	Інтегратор (B1)	Експерт (B2)	Лідер (C1)	Новатор (C2)
цифрових інструментів Здійснювати оцінювання навчальних досягнень здобувачів у системі е-навчання Систематично вести е-журнал оцінок Реалізувати змішане навчання з використанням університетських е-ресурсів	Залучати здобувачів до використання різних цифрових інструментів для збору, пошуку, відтворення та створення ресурсів для навчання Генерувати та використовувати тести різного типу з додаванням відео, зображень, використання інфографіки, перетягування, схем тощо Здійснювати оцінювання та фіксацію навчальних досягнень здобувачів різними цифровими інструментами Використовувати цифрові інструменти для впровадження педагогічних методик (змішаного навчання, мікронавчання тощо)	пошук та самостійне використання цифрових інструментів Здійснювати формувальне оцінювання (саморефлексія, пірінгове, підсумкове) з використанням цифрових інструментів Описувати, прогнозувати та використовувати інноваційні цифрові інструменти в освітньому процесі Користуватись е-системами управління навчальною діяльністю групи	час онлайн-занять Оцінювати можливість використання та впроваджувати цифрові технології для формальної, неформальної та інформальної освіти Порівнювати та визначати шляхи та методи використання цифрових технологій залежно від освітніх завдань Проектувати цифрові середовища відповідно до освітніх потреб здобувачів	онлайн-занять Аналізувати, обирати та впроваджувати інноваційні цифрові інструменти для використання у системі е-навчання Університету (елементи гейміфікації, сторітелінг, метод проєктів, IBL, AR/VR тощо) Організувати і керувати авторським колективом з розробки та супроводу відкритих е-курсів Проектувати критерії оцінювання якості створених навчальних е-ресурсів різного формату	

6

Діяльність	Рівні володіння / Дескриптори самооцінки рівня цифровою компетентністю				
	Обов'язковий	Достатній		Високий	
	Аналітик-дослідник (A)	Інтегратор (B1)	Експерт (B2)	Лідер (C1)	Новатор (C2)
Науково-дослідна діяльність	Здійснювати простий пошук в наукометричних базах даних, репозиторіях тощо; аналізувати та систематизувати інформацію, що стосується тематики дослідження; критично оцінювати онлайн-ресурси Збирати та аналізувати статистичні відомості з використанням цифрових інструментів зі змісту дослідження Використовувати цифрові інструменти для здійснення перевірки на унікальність текстів наукових досліджень Форматувати, макетувати наукові публікації за вимогами видання Актуалізувати власні	Здійснювати розширений пошук та використовувати дані з наукометричних баз даних відповідно проблеми наукового дослідження Збирати статистичні відомості, аналізувати та інтерпретувати їх використанням цифрових інструментів зі змісту дослідження Форматувати, макетувати публікації (в тому числі з використанням шаблонів) з використанням перехресних посилань на джерела та бібліографічних менеджерів Поширювати наукові ідеї та результати наукових досліджень через профілі у наукових соціальних	Формувати та використовувати бази даних з матеріалами наукового дослідження Збирати статистичні відомості та використовувати цифрові інструменти (програми застосунки, онлайн калькулятори тощо) для наукового статистичного аналізу даних Аналізувати тенденції розвитку цифрових інструментів та прогнозувати їх використання для наукових досліджень Здійснювати експертні оцінки за допомогою цифрових інструментів, надавати заключення щодо науково-дослідницької діяльності Системно використовувати цифрові інструменти для	Долучати колеги до співпраці у базах даних матеріалів дослідження, над якою працює колектив Адаптувати цифрові наукові простори для обміну досвідом (конференції, наукові школи тощо) Експериментувати над впровадженням нових цифрових інструментів у науково-дослідницьку діяльність та залучати колеги Використовувати інноваційні формати для організації та здійснення колективного дослідження та проєктної діяльності	Здійснювати менеджмент науково-дослідної діяльності з використанням цифрових інструментів Розробляти цифрові наукові простори для обміну досвідом (конференції, наукові школи, тренінгові програми тощо) Адаптувати/розробляти та впроваджувати інноваційні цифрові інструменти для проведення дослідження Координувати дослідження в рамках наукових проєктів за допомогою цифрових інструментів Організувати та керувати дослідницькими колективами з

Діяльність	Рівні володіння / Дескриптори самооцінки рівня цифровою компетентністю				
	Обов'язковий	Достатній		Високий	
	Аналітик-дослідник (A)	Інтегратор (B1)	Експерт (B2)	Лідер (C1)	Новатор (C2)
	профілі науковця	мережах	поширення результатів досліджень (веб-публікації, блоги, влоги, дописи в міжнародних наукових спільнотах тощо)		всвітленням їхньої наукової діяльності через різноманітні цифрові інструменти
Професійна комунікація та співпраця	Дотримуватися мережевого етикету/нетикету/цифрової культури Взаємодіяти за допомогою різноманітних цифрових інструментів та розуміти, які засоби професійної співпраці доречні у даному контексті Дотримуватися норм та правил використання цифрових інструментів та взаємодії у цифрових корпоративних середовищах	Обирати та використовувати відповідні цифрові інструменти для різних рівнів комунікації (міжособистісна, групова, масова) Дотримуватись методично доцільної естетики цифрового дизайну Ефективно працювати з даними, створеними колективною діяльністю та з використанням цифрових середовищ, онлайн-сервісів. Брати активну участь у	Використовувати цифрові інструменти для ефективної професійної миттєвої та відстроченої комунікації Обирати та використовувати цифрові інструменти для ефективної співпраці (організації процесу, визначення відповідальності за створення спільного продукту тощо) Адаптувати цифрові середовища для вирішення професійних завдань Брати участь у створенні	Аналізувати, відбирати та рекомендувати інструменти цифрової комунікації до потреб певної аудиторії Аналізувати, відбирати та рекомендувати різні цифрові інструменти для здійснення ефективної співпраці Координувати комунікацію колективу щодо створення цифрового контенту Створювати та просувати цифровими інструментами наукові професійні мережі	Аналізувати, оцінювати та обирати стратегії комунікації в цифрових середовищах відповідно до аудиторії Аналізувати, оцінювати та обирати стратегії співпраці в цифрових середовищах відповідно до аудиторії. Визначати та впроваджувати різні способи захисту персональних даних,

Діяльність	Рівні володіння / Дескриптори самооцінки рівня цифровою компетентністю				
	Обов'язковий	Достатній		Високий	
	Аналітик-дослідник (A)	Інтегратор (B1)	Експерт (B2)	Лідер (C1)	Новатор (C2)
	Застосовувати різні способи захисту цифрового контенту Долучатись до участі у професійних мережевих спільнотах	роботі наукових професійних мережевих спільнот та ініціювати їхнє створення	спільного продукту – цифрового контенту, за допомогою відповідних технологій	спільноти	колективної конфіденційності в цифровому середовищі Виконувати роль ментора у цифровому середовищі Налагоджувати ділові контакти для наукової співпраці за допомогою цифрових інструментів

Додаток Ф.

Наказ від «27» квітня 2021 № 291 «Про запровадження рейтингу прозорості структурних підрозділів Університету»



Київський університет
імені Бориса Грінченка

НАКАЗ

«27» 04 2021

№ 291

Про запровадження рейтингу прозорості структурних підрозділів Університету

Відповідно до Стратегії (Програми) розвитку Університету на 2018-2022 роки, Концепції цифровізації Київського університету імені Бориса Грінченка (наказ від 28.04.2020 р. № 229), Плану підвищення показників вебметричного рейтингу та на виконання рішення засідання ректорату (протокол № 4 від 26.04.2021 року) з метою підвищення показників університету у рейтингу Ranking Web of Universities (Webometrics),

НАКАЗУЮ:

1. НДІ інформатизації освіти (Буйницька О.П.):
 - 1.1. Розробити рейтинг прозорості структурних підрозділів за показниками цитованості публікацій в Google Scholar у системі Е-портфоліо у термін до 30 квітня 2021 року;
 - 1.2. Реалізувати доступ до рейтингу прозорості (eportfolio.kubg.edu.ua/scholar-citation-rating) виключно за корпоративним акаунтом з моменту його створення;
 - 1.3. Забезпечити побудову рейтингу прозорості структурних підрозділів за показниками цитованості публікацій в Google Scholar двічі на рік – 1-5 червня та 1-5 січня.
2. Керівникам структурних підрозділів забезпечити перевірку та оновлення даних попереднього рейтингу прозорості у термін до 20 травня 2021 року.
3. Контроль за виконанням цього наказу залишаю за собою.

Ректор

Віктор ОГНЕВ'ЮК

Програма експерименту

Київський університет імені Бориса Грінченка

Затверджено рішенням
кафедри комп'ютерних наук і математики
(протокол №14 від 11.11.2020 р.)

ПРОГРАМА ЕКСПЕРИМЕНТУ

з теми наукового дослідження:

**«ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ
МОНІТОРИНГУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВО-
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ
ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ»**

(спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки)

Аспірантки:
Смірної Валерії Андріївни



Науковий керівник:
кандидат педагогічних наук, доцент,
Буйницька Оксана Петрівна



Актуальність теми дослідження. Швидкий розвиток цифрових технологій сприяє цифровій трансформації різних сфер життя суспільства, включаючи освіту та є рушійною силою інновацій. Цифрова трансформація є одним з головних трендів розвитку освіти та визначається впровадженням цифрових технологій, інноваційних методів навчання в освітній процес, переходом до принципів відкритої освіти та науки тощо, що сприяє розширенню доступу до освіти, забезпеченню її якості та підвищенню конкурентоспроможності закладу вищої освіти (ЗВО). Зростання обсягу наукової інформації та її відкрите поширення сприяє розширенню доступу до знань для наукової спільноти та суспільства. Відкриті наукові бази даних, репозиторії, журнали з відкритим доступом дозволяють дослідникам швидше ділитися результатами своїх досліджень, що сприяє більшій прозорості та відкритості наукових досліджень.

Бачення високоякісної, інклюзивної та доступної цифрової освіти в Європі визначено в пріоритетних стратегічних ініціативах Європейського Союзу (ЄС), спрямованих на підтримку адаптації системи освіти до цифрової епохи. Ключовими стратегічними пріоритетами розвитку Європейського простору вищої освіти визначено розвиток екосистеми цифрової освіти, суспільства знань, наукових та технологічних інновацій, розвиток цифрової компетентності викладачів, підвищення якості та доступу до вищої освіти, відкриття знань для людства, сприяння інноваціям у викладанні та навчанні у все більш цифровому світі.

Водночас ключові стратегічні цілі розвитку вищої освіти в Україні належним чином відповідають нормативним директивам та документам Європейського союзу, що сприяє інтеграції ЗВО України в міжнародний освітній простір, забезпеченню якості освіти, високих стандартів науково-дослідної діяльності, а також підвищення конкурентоспроможності випускників на міжнародному ринку праці. Основними пріоритетами відповідно до Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022—2032 роки визначено збільшення присутності та підвищення позицій українських ЗВО у міжнародних освітніх рейтингах, сприяння професійному розвитку викладачів, мотивування наукової діяльності, розширення міжнародної взаємодії тощо. Важливість аналізу прозорості, відкритості представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО підтверджує також вага публікаційної активності в міжнародних та українських рейтингах. Показники якості наукового цитування за даними системи Google Scholar Citations та цитування у впливових наукових журналах враховуються у найавторитетніших міжнародних рейтингах – «Академічному рейтингу університетів світу» (ARWU), «QS Top University Ranking», вебметричному рейтингу університетів світу «Webometrics» та українських – «Топ-200 Україна», «Консолідований рейтинг закладів вищої освіти України»,

середньою питомаю вагою 40%-60% від загальної оцінки. Вагомий вплив мають міжнародні рейтинги, що ранжують країни та заклади вищої освіти саме за показниками дослідницької діяльності – «Scimago Journal & Country Rank» (публікаційна активність у впливових міжнародних наукових журналах), «Transparent ranking: Top Universities by Google Scholar Citations» (цитованість профілів науковців в системі Google Scholar Citation) та українські – «Рейтинг університетів за показниками Scopus» (цитованість наукових статей за даними бази даних Scopus), «Бібліометрика української науки» та «National H-index Ranking» (цитованість профілів науковців за даними баз даних Scopus, Web of Science та Google Scholar Citation). Тому особливо актуальним постає питання відкритості, прозорості ключових показників діяльності ЗВО, зокрема тих, які враховуються у міжнародних та вітчизняних рейтингах, формування системи оцінювання результативності дослідницької діяльності НПП для оптимального представлення в міжнародних та вітчизняних рейтингах. Адже високі позиції в рейтингах сприяють підвищенню конкурентоспроможності ЗВО, збільшують привабливість ЗВО для абітурієнтів, студентів, науковців, міжнародних партнерів, надають можливість залучення найперспективніших кадрів, розвитку міжнародної співпраці.

Разом з тим, важливість моніторингу результативності дослідницької діяльності НПП обумовлено державними нормативними документами щодо обов'язковості публікацій, в тому числі у виданнях, що індексуються у міжнародних базах даних Web of Science та Scopus, зокрема Законом України «Про вищу освіту», Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність», Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності», Наказом Міністерства освіти і науки України «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» тощо.

Питання моніторингу дослідницької діяльності працівників закладів вищої освіти досліджувалось в працях провідних українських та іноземних науковців. Дослідження можливостей використання відкритих цифрових систем, наукометричних баз в оцінюванні результатів науково-педагогічних досліджень висвітлені в роботах В. Бикова, О. Спіріна, А. Білощицького, О. Кучанського, О. Діхтяренка, В. Гогунського, L. Waltman, L. Noyons, D. Hicks. Питання оцінювання якості результатів педагогічних досліджень досліджувались в роботах В. Лугового, І. Рєгейло, С. Гончаренка, Л. Лупаренко, В. Осадчого, А. Яцишин та ін. Дослідженням критеріїв оцінювання якості наукових досліджень займались І. Сторченко, В. Ткаченко, L. Leydesdorff, P. Wouters, L. Bornmann. Здійснення моніторингу за допомогою інформаційних систем досліджувалось у роботах W. Dominick, W. Penniman, А. Кільченко, С. Іванової, О. Спіріна, Т. Новицької. Проектування систем моніторингу публікаційної активності науковців в

наукометричних базах даних здійснювали науковці І. Кльошник, Т. Колесникова, О. Шаповал, А. Співаковський, М. Вінник, В. Яковенко.

В результаті аналізу міжнародних та українських досліджень було виявлено наступні **суперечності** між стрімким накопиченням світового обсягу результатів наукових досліджень та недостатньою розробленістю методики оцінювання якості результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО; між різноманіттям відкритих цифрових систем для оцінювання результатів науково-педагогічних досліджень та недостатньою розробленістю науково-обґрунтованих систем, які дозволяють здійснювати комплексний моніторинг дослідницької діяльності НПП ЗВО.

Означені суперечності, актуальність та необхідність теоретичного та практичного опрацювання проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО обумовили вибір теми дослідження **«Проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти»**.

Об'єктом дослідження є дослідницька діяльність науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти.

Предметом дослідження є розробка і створення інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та створити інформаційно-аналітичну систему моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти та розробити методичні підходи її використання для підвищення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності.

Відповідно до мети дослідження поставлено такі **завдання**:

- 1) Здійснити аналіз стану і сутності проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, уточнити понятійно-термінологічний апарат дослідження.
- 2) Узагальнити досвід існуючих систем моніторингу діяльності НПП ЗВО у вітчизняному і міжнародному науково-освітньому просторі.
- 3) Розробити критерії і показники інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО.
- 4) Розробити модель інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО.
- 5) Розробити методичні підходи впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для підвищення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності та експериментально перевірити її ефективність.

Для досягнення мети дослідження та розв'язання означених завдань застосовано комплекс загальнонаукових **методів дослідження**, зокрема:

- *теоретичні*: аналіз стану проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО у наукових публікаціях; узагальнення досвіду, контент-аналіз сайтів провідних зарубіжних та українських ЗВО щодо використання інструментів для моніторингу діяльності НПП; порівняльний аналіз найбільш поширених систем для оцінювання та моніторингу результативності наукових досліджень; моделювання; добір інструментів для моніторингу дослідницької діяльності НПП;
- *емпіричні*: опитування, тестування НПП з метою виявлення рівня обізнаності щодо прозорості та поширення результатів досліджень; педагогічний експеримент для перевірки ефективності розробленої системи;
- *статистичні*: методи математичної статистики для кількісного та якісного аналізу емпіричних даних.

Теоретико-методологічну основу дослідження складають теоретичні основи оцінювання результатів дослідницької діяльності НПП (В. Биков, О. Спірін, А. Білощицький, О. Кучанський, Луговий, І. Регейло, С. Гончаренко), теоретичні основи проведення моніторингу за допомогою інформаційних систем (W. Dominick, W. Penniman, А. Кільченко, С. Іванова, О. Спірін, Т. Новицька), теоретичні засади проєктування інформаційно-аналітичних систем (В. Авраменко, А. Береза, В. Гриценко, О. Грицунов, А. Марченко, О. Подолян, В. Пономаренко).

Наукова новизна та теоретичне значення дослідження полягає у тому, що:

- *вперше* на основі досвіду існуючих систем визначено критерії і показники для інформаційно-аналітичної системи, розроблено модель системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, описано методичні підходи її впровадження;
- науково обґрунтовано ефективність використання інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО для підвищення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності;
- *уточнено* сутність і зміст базових понять дослідження;

Очікувані результати – підвищення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО.

Учасники експерименту – науково-педагогічні, наукові працівники закладу вищої освіти.

Етапи дослідження:

№	Зміст роботи	Термін
I етап експерименту (2020-2021 рр.) - констатувальний		
1	Аналіз стану проблеми моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО в умовах переходу до відкритої науки	листопад 2020 р. – травень 2021 р.

2	Аналіз систем моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО	
3	Аналіз українського і зарубіжного досвіду використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО	
II етап експерименту (2021-2022 рр.) - пошуковий		
4	Визначення критеріїв і показників інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО	вересень 2021 р. - травень 2022 р.
5	Розроблення інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО	
6	Розроблення комплексу супроводу впровадження інформаційно-аналітичної системи для підвищення прозорості представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО	
III етап експерименту (2022-2023 рр.) - формувальний		
7	Апробація розробленої інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО в Університеті Грінченка та ЗВО України	листопад 2022 р. - листопад 2023 р.
8	Коригування розробленої інформаційно-аналітичної системи	
9	Обробка результатів дослідження	
IV етап експерименту (2022-2023 рр.) - узагальнювальний		
10	Формування висновків та розроблення рекомендацій	квітень - грудень 2023 р.
11	Завершення роботи над написанням дисертації	

Практичне значення результатів дослідження:

- інформаційно-аналітична система моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, що дозволяє здійснювати аналіз результативності дослідницької діяльності НПП, кафедр, структурних підрозділів та ЗВО в цілому;
- методичні рекомендації із забезпечення відкритого доступу, прозорості, відкритості та поширення результатів досліджень для збільшення видимості в міжнародному освітньому просторі;
- навчально-методичний відкритий електронний комплекс із представлення результатів дослідницької діяльності НПП, який складовою супроводу впровадження системи та сприяє розвитку цифрової компетентності НПП.

Додаток Н.

**Програма підвищення кваліфікації для науково-педагогічних працівників
«Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників
закладів вищої освіти»**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням

НДЛ цифровізації освіти

від «12» вересня 2023 р. (протокол № 9)

ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

для науково-педагогічних працівників

**«Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої
освіти»**

1.1. Загальна інформація	
Повна назва структурного підрозділу Університету	Науково-дослідна лабораторія цифровізації освіти
Вид	Варіативна складова Цифрового модуля
Обсяг програми	30 годин
Форма підвищення кваліфікації	Змішана / Онлайн
Місце виконання програми підвищення кваліфікації	Київський університет імені Бориса Грінченка
Мова викладання	українська
Тип документа про підвищення кваліфікації	Сертифікат учасника
Покликання на вебсайт, де розміщено опис програми підвищення кваліфікації	https://kubg.edu.ua/struktura/pidrozdili/ndl-informatizatsiji-osviti/pro-pidrozdil.html
1.2. Мета програми підвищення кваліфікації	
Розвиток цифрової компетентності науково-педагогічних працівників Університету, підвищення рівня обізнаності щодо використання розробленої ІАС моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та інструментів для представлення та поширення результатів наукових досліджень у міжнародному та українському науково-освітньому просторі, моніторингу результативності наукових досліджень, роботи з профілями науковця в наукометричних базах даних.	
1.3. Характеристика програми підвищення кваліфікації	
Зміст програми	ТЕМА 1. Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти 1. Теоретичні основи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників

	<p>закладів вищої освіти.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Інформаційно-аналітична система моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти. 3. Можливості наукометричних баз даних для аналізу дослідницької діяльності, профілі науковця. <p>ТЕМА 2. Поширення та підвищення видимості наукових досліджень у цифровому середовищі.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ключові аспекти поширення та підвищення видимості наукових досліджень у цифровому середовищі. 2. Забезпечення відкритого доступу до результатів досліджень. 3. Підвищення показників видимості в інтернет-просторі. 4. Використання соціальних медіа, відео та мультимедійних матеріалів для популяризації результатів наукових досліджень. <p>ТЕМА 3. Етичні принципи при моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дотримання принципів академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень. 2. Політика забезпечення принципів академічної доброчесності в Університеті Грінченка. <p>ТЕМА 4. Моніторинг дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти з використанням інструментів на основі штучного інтелекту</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моніторинг результативності дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти з використанням інструментів на основі штучного інтелекту 2. Можливості інструментів з використанням технологій штучного інтелекту для підвищення ефективності наукових досліджень.
Розподіл годин за видами діяльності	<p>Самостійна робота (опрацювання теоретичного матеріалу, відео-лекцій та ін.): 24 год.</p> <p>Індивідуальні консультації: 4 год.</p> <p>Контрольні заходи та підсумкова атестація: 2 год.</p>
Оцінювання та атестація	Атестація (зараховано/незараховано)

1.4. Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться	
<p>Загальні: ЗК.04. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК.05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК.06. Здатність до особистісного і професійного розвитку ЗК.07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>Професійні (відповідно до Профілю викладача Університету): - використання платформ Scopus та Web of Science для дослідницької діяльності; - публікація власних досліджень у Scopus та Web of Science; - навички презентації результатів наукової діяльності з урахуванням потреб потенційного читача; - створення та керування профілем автора в міжнародних реєстрах вчених (ORCID, Publons та ін.); - побудова власної траєкторії розвитку лідерського потенціалу; - інтегрування цифрових технологій в освітній процес - здійснення постійного саморозвитку через доступні цифрові ресурси.</p>	
1.5. Результати навчання (РН)	
<ul style="list-style-type: none"> - розуміння сучасних підходів до оцінювання наукових досліджень; - розуміння сучасних цифрових інструментів та можливостей їхнього використання для моніторингу дослідницької діяльності; - розвиток креативного мислення; - відпрацювання навичок створення та оновлення профілів науковців в наукометричних базах даних; - відпрацювання навичок використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності; - формування навичок використання інструментів з використанням штучного інтелекту для дослідників. 	
1.6. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Буйницька Оксана Петрівна, завідувач НДІ цифровізації освіти, д.п.н., доцент. Смірнова Валерія Андріївна, науковий співробітник НДІ цифровізації освіти</p>
Матеріально-технічне забезпечення	ПК, мобільні пристрої учасників
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	навчально-методичний відкритий електронний комплекс «Супровід інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти».

Додаток І.

Визначення рівня цифрової компетентності НПП

Таблиця І.1.

Результати проходження тестування на визначення рівня цифрової компетентності НПП експериментальної групи

№	ПБ	Вхідний тест				Підсумковий тест			
		Затрачений час	Оцінка/35	%	Результат	Затрачений час	Оцінка/35	%	Результат
1	ПБ 1	26 хв 18 сек	25,9	74%	Підтверджено	28 хв 32 сек	29,9	85%	Підтверджено
2	ПБ 2	34 хв 13 сек	25,6	73%	Підтверджено	27 хв 15 сек	30,6	88%	Підтверджено
3	ПБ 3	16 хв 10 сек	27,0	77%	Підтверджено	18 хв 45 сек	29,8	85%	Підтверджено
4	ПБ 4	21 хв 47 сек	21,9	63%	Не підтверджено	19 хв 27 сек	26,2	75%	Підтверджено
5	ПБ 5	10 хв 17 сек	28,3	81%	Підтверджено	12 хв 24 сек	32,7	93%	Підтверджено
6	ПБ 6	32 хв 49 сек	26,4	75%	Підтверджено	27 хв 12 сек	28,2	81%	Підтверджено
7	ПБ 7	38 хв 4 сек	25,2	72%	Підтверджено	26 хв 44 сек	29,8	85%	Підтверджено
8	ПБ 8	16 хв 46 сек	26,8	77%	Підтверджено	15 хв 9 сек	31,6	90%	Підтверджено
9	ПБ 9	19 хв 37 сек	23,7	68%	Не підтверджено	23 хв 11 сек	28,9	82%	Підтверджено
10	ПБ 10	39 хв 50 сек	23,3	67%	Не підтверджено	32 хв 14 сек	27,6	79%	Підтверджено
11	ПБ 11	29 хв 5 сек	31,7	91%	Підтверджено	18 хв 32 сек	33,5	96%	Підтверджено
12	ПБ 12	24 хв	25,6	73%	Підтверджено	19 хв 32 сек	28,4	81%	Підтверджено
13	ПБ 13	12 хв 11 сек	23,6	67%	Не підтверджено	15 хв 24 сек	27,4	78%	Підтверджено
14	ПБ 14	29 хв 1 сек	19,3	55%	Не підтверджено	24 хв 19 сек	26,6	76%	Підтверджено
15	ПБ 15	52 хв 11 сек	25,5	73%	Підтверджено	39 хв 12 сек	29,8	85%	Підтверджено
16	ПБ 16	56 хв 34 сек	26,0	74%	Підтверджено	43 хв 11 сек	28,2	80%	Підтверджено
17	ПБ 17	36 хв 57 сек	25,2	72%	Підтверджено	27 хв 48 сек	30,4	87%	Підтверджено
18	ПБ 18	14 хв 33 сек	16,5	47%	Не підтверджено	19 хв 21 сек	23,2	66%	Не підтверджено
19	ПБ 19	28 хв 6 сек	21,7	62%	Не підтверджено	22 хв	27,6	79%	Підтверджено
20	ПБ 20	9 хв 4 сек	25,9	74%	Підтверджено	11 хв 32 сек	29,7	85%	Підтверджено
21	ПБ 21	11 хв 23 сек	27,6	79%	Підтверджено	14 хв 53 сек	33,9	97%	Підтверджено
22	ПБ 22	26 хв 10 сек	33,1	95%	Підтверджено	15 хв 58 сек	35,0	100%	Підтверджено
23	ПБ 23	9 хв 47 сек	21,5	61%	Не підтверджено	17 хв 12 сек	26,6	76%	Підтверджено
24	ПБ 24	29 хв 48 сек	26,7	76%	Підтверджено	23 хв 34 сек	33,0	94%	Підтверджено
25	ПБ 25	23 хв 16 сек	27,7	79%	Підтверджено	22 хв 48 сек	30,2	86%	Підтверджено
26	ПБ 26	16 хв 17 сек	25,0	72%	Підтверджено	15 хв 26 сек	31,8	91%	Підтверджено
27	ПБ 27	24 хв 31 сек	22,9	65%	Не підтверджено	22 хв 2 сек	27,2	78%	Підтверджено
28	ПБ 28	38 хв 51 сек	21,2	61%	Не підтверджено	27 хв 36 сек	28,9	83%	Підтверджено
29	ПБ 29	47 хв 36 сек	26,8	77%	Підтверджено	25 хв 19 сек	31,9	91%	Підтверджено
30	ПБ 30	30 хв 54 сек	25,2	72%	Підтверджено	23 хв 44 сек	29,4	84%	Підтверджено
31	ПБ 31	55 хв 31 сек	26,7	76%	Підтверджено	43 хв 12 сек	32,5	93%	Підтверджено
32	ПБ 32	24 хв 22 сек	21,8	62%	Не підтверджено	21 хв 46 сек	25,2	72%	Підтверджено
33	ПБ 33	24 хв 16 сек	26,5	76%	Підтверджено	20 хв 35 сек	29,4	84%	Підтверджено

34	ПБ 34	42 хв 12 сек	21,4	61%	Не підтверджено	31 хв 27 сек	29,2	83%	Підтверджено
35	ПБ 35	24 хв 52 сек	27,0	77%	Підтверджено	22 хв 36 сек	31,4	90%	Підтверджено
36	ПБ 36	34 хв 16 сек	27,0	77%	Підтверджено	26 хв 24 сек	32,7	93%	Підтверджено
37	ПБ 37	15 хв 2 сек	18,1	52%	Не підтверджено	20 хв 32 сек	26,5	76%	Підтверджено
38	ПБ 38	35 хв 43 сек	25,1	72%	Підтверджено	27 хв 3 сек	30,4	87%	Підтверджено
39	ПБ 39	27 хв 35 сек	27,5	79%	Підтверджено	21 хв 15 сек	31,2	89%	Підтверджено
40	ПБ 40	32 хв 57 сек	28,3	81%	Підтверджено	29 хв 26 сек	32,5	93%	Підтверджено
41	ПБ 41	30 хв 16 сек	23,2	66%	Не підтверджено	25 хв 22 сек	29,6	85%	Підтверджено
42	ПБ 42	27 хв 19 сек	21,5	61%	Не підтверджено	21 хв 15 сек	23,7	68%	Не підтверджено
43	ПБ 43	29 хв 45 сек	20,2	58%	Не підтверджено	24 хв 32 сек	28,7	82%	Підтверджено
44	ПБ 44	32 хв 52 сек	25,6	73%	Підтверджено	26 хв 14 сек	31,3	89%	Підтверджено
45	ПБ 45	27 хв 19 сек	25,4	73%	Підтверджено	24 хв 43 сек	29,8	85%	Підтверджено
46	ПБ 46	24 хв 59 сек	27,7	79%	Підтверджено	23 хв 36 сек	32,6	93%	Підтверджено
47	ПБ 47	28 хв 34 сек	23,7	68%	Не підтверджено	24 хв 17 сек	29,9	85%	Підтверджено
48	ПБ 48	25 хв 14 сек	27,4	78%	Підтверджено	21 хв 12 сек	31,5	90%	Підтверджено
49	ПБ 49	22 хв 44 сек	24,0	69%	Не підтверджено	25 хв 53 сек	32,9	94%	Підтверджено
50	ПБ 50	14 хв 21 сек	26,2	75%	Підтверджено	15 хв 58 сек	29,4	84%	Підтверджено
51	ПБ 51	16 хв 21 сек	23,5	67%	Не підтверджено	18 хв 54 сек	29,2	83%	Підтверджено
52	ПБ 52	36 хв 39 сек	26,4	75%	Підтверджено	26 хв 43 сек	31,7	91%	Підтверджено
53	ПБ 53	37 хв 38 сек	26,1	74%	Підтверджено	24 хв 32 сек	28,6	82%	Підтверджено
54	ПБ 54	25 хв 46 сек	26,1	75%	Підтверджено	22 хв 5 сек	30,4	87%	Підтверджено
55	ПБ 55	23 хв 15 сек	26,1	75%	Підтверджено	20 хв 56 сек	32,7	93%	Підтверджено
56	ПБ 56	14 хв 10 сек	22,5	64%	Не підтверджено	12 хв 23 сек	28,6	82%	Підтверджено
57	ПБ 57	10 хв 50 сек	27,7	79%	Підтверджено	9 хв 52 сек	32,3	92%	Підтверджено
58	ПБ 58	18 хв 24 сек	25,2	72%	Підтверджено	15 хв 51 сек	29,5	84%	Підтверджено
59	ПБ 59	22 хв 46 сек	26,2	75%	Підтверджено	19 хв 49 сек	31,5	90%	Підтверджено
60	ПБ 60	9 хв 46 сек	26,1	75%	Підтверджено	9 хв 15 сек	30,8	88%	Підтверджено
61	ПБ 61	35 хв 3 сек	21,6	62%	Не підтверджено	15 хв 45 сек	24,2	69%	Не підтверджено
62	ПБ 62	37 хв 32 сек	21,5	61%	Не підтверджено	24 хв 39 сек	26,2	75%	Підтверджено
63	ПБ 63	9 хв 11 сек	25,7	73%	Підтверджено	10 хв 44 сек	29,4	84%	Підтверджено
64	ПБ 64	15 хв 59 сек	27,2	78%	Підтверджено	12 хв 23 сек	32,8	94%	Підтверджено
65	ПБ 65	22 хв 53 сек	26,9	77%	Підтверджено	18 хв 5 сек	29,3	84%	Підтверджено
66	ПБ 66	9 хв 30 сек	24,2	69%	Не підтверджено	15 хв 31 сек	30,2	86%	Підтверджено
67	ПБ 67	32 хв 37 сек	23,2	66%	Не підтверджено	25 хв 53 сек	27,6	79%	Підтверджено
68	ПБ 68	23 хв 26 сек	26,5	76%	Підтверджено	20 хв 26 сек	31,3	89%	Підтверджено
69	ПБ 69	8 хв 44 сек	20,0	57%	Не підтверджено	12 хв 35 сек	27,2	78%	Підтверджено
70	ПБ 70	7 хв 42 сек	20,5	59%	Не підтверджено	9 хв 24 сек	23,9	68%	Не підтверджено
71	ПБ 71	15 хв 51 сек	21,9	63%	Не підтверджено	16 хв 39 сек	26,5	76%	Підтверджено
72	ПБ 72	34 хв 36 сек	25,4	73%	Підтверджено	30 хв 44 сек	29,6	85%	Підтверджено
73	ПБ 73	12 хв 39 сек	21,5	62%	Не підтверджено	15 хв 37 сек	28,4	81%	Підтверджено
74	ПБ 74	9 хв 30 сек	17,6	50%	Не підтверджено	12 хв 46 сек	23,2	66%	Не підтверджено
75	ПБ 75	31 хв 52 сек	28,5	82%	Підтверджено	22 хв 16 сек	33,6	96%	Підтверджено
76	ПБ 76	35 хв 2 сек	22,7	65%	Не підтверджено	26 хв 42 сек	26,6	76%	Підтверджено
77	ПБ 77	37 хв 12 сек	20,9	60%	Не підтверджено	32 хв 31 сек	26,4	75%	Підтверджено
78	ПБ 78	6 хв 47 сек	22,5	64%	Не підтверджено	17 хв 32 сек	31,7	91%	Підтверджено

79	ПБ 79	15 хв 28 сек	25,5	73%	Підтверджено	12 хв 16 сек	29,6	85%	Підтверджено
80	ПБ 80	34 хв 26 сек	26,4	75%	Підтверджено	26 хв 34 сек	30,2	86%	Підтверджено
81	ПБ 81	9 хв 13 сек	25,7	73%	Підтверджено	12 хв 47 сек	28,3	81%	Підтверджено
82	ПБ 82	22 хв 50 сек	21,3	61%	Не підтверджено	10 хв 29 сек	27,5	79%	Підтверджено
83	ПБ 83	29 хв 54 сек	27,2	78%	Підтверджено	25 хв 55 сек	32,8	94%	Підтверджено
84	ПБ 84	10 хв 43 сек	25,1	72%	Підтверджено	9 хв 55 сек	28,6	82%	Підтверджено
	Середнє		24,7	70%			29,5	84%	

Таблиця І.2

Результати проходження тестування на визначення рівня цифрової компетентності НПП контрольної групи

№	ПБ	Вхідний тест				Підсумковий тест			
		Затрачений час	Оцінка/35,00	%	Результат	Затрачений час	Оцінка/35,00	%	Результат
1	ПБ 1	45 хв 28 сек	27,1	78%	Підтверджено	43 хв 32 сек	26,4	75%	Підтверджено
2	ПБ 2	32 хв 28 сек	21,5	62%	Не підтверджено	24 хв 18 сек	23,1	66%	Не підтверджено
3	ПБ 3	25 хв 17 сек	26,5	76%	Підтверджено	22 хв 15 сек	27,8	79%	Підтверджено
4	ПБ 4	26 хв 14 сек	21,5	61%	Не підтверджено	21 хв 23 сек	23,6	68%	Не підтверджено
5	ПБ 5	32 хв 37 сек	19,4	55%	Не підтверджено	27 хв 3 сек	22,5	64%	Не підтверджено
6	ПБ 6	15 хв 18 сек	25,4	73%	Підтверджено	19 хв 35 сек	28,3	81%	Підтверджено
7	ПБ 7	31 хв 4 сек	25,6	73%	Підтверджено	30 хв 27 сек	26,7	76%	Підтверджено
8	ПБ 8	20 хв 6 сек	26,4	75%	Підтверджено	23 хв 54 сек	29,5	84%	Підтверджено
9	ПБ 9	21 хв 26 сек	28,0	80%	Підтверджено	22 хв 15 сек	29,4	84%	Підтверджено
10	ПБ 10	20 хв 11 сек	21,7	62%	Не підтверджено	25 хв 33 сек	23,7	68%	Не підтверджено
11	ПБ 11	15 хв 20 сек	32,9	94%	Підтверджено	17 хв 54 сек	34,3	98%	Підтверджено
12	ПБ 12	21 хв 38 сек	28,0	80%	Підтверджено	20 хв 47 сек	31,4	90%	Підтверджено
13	ПБ 13	32 хв 52 сек	29,6	85%	Підтверджено	27 хв 44 сек	32,7	94%	Підтверджено
14	ПБ 14	9 хв 6 сек	27,5	79%	Підтверджено	12 хв 38 сек	29,8	85%	Підтверджено
15	ПБ 15	28 хв 25 сек	29,5	84%	Підтверджено	15 хв 42 сек	28,5	82%	Підтверджено
16	ПБ 16	13 хв 16 сек	21,6	62%	Не підтверджено	10 хв 24 сек	20,3	58%	Не підтверджено
17	ПБ 17	15 хв 23 сек	23,4	67%	Не підтверджено	18 хв 12 сек	25,7	74%	Підтверджено
18	ПБ 18	22 хв 33 сек	27,2	78%	Підтверджено	17 хв 52 сек	28,7	82%	Підтверджено
19	ПБ 19	13 хв 44 сек	26,4	75%	Підтверджено	18 хв 21 сек	29,4	84%	Підтверджено
20	ПБ 20	15 хв 34 сек	27,7	79%	Підтверджено	12 хв 36 сек	26,5	76%	Підтверджено
21	ПБ 21	8 хв 7 сек	27,8	79%	Підтверджено	10 хв 24 сек	31,6	90%	Підтверджено
22	ПБ 22	9 хв 13 сек	28,0	80%	Підтверджено	9 хв 54 сек	30,3	87%	Підтверджено
23	ПБ 23	23 хв 17 сек	28,3	81%	Підтверджено	21 хв 31 сек	31,8	91%	Підтверджено
24	ПБ 24	14 хв 38 сек	21,0	60%	Не підтверджено	21 хв 15 сек	23,9	68%	Не підтверджено
25	ПБ 25	10 хв 18 сек	19,9	57%	Не підтверджено	12 хв 44 сек	21,4	61%	Не підтверджено
26	ПБ 26	35 хв 12 сек	26,8	76%	Підтверджено	28 хв 26 сек	27,4	78%	Підтверджено
27	ПБ 27	10 хв 4 сек	25,1	72%	Підтверджено	15 хв 53 сек	27,2	78%	Підтверджено
28	ПБ 28	11 хв 20 сек	27,8	79%	Підтверджено	14 хв 38 сек	31,4	90%	Підтверджено
29	ПБ 29	17 хв 23 сек	27,0	77%	Підтверджено	15 хв 57 сек	29,2	84%	Підтверджено

30	ПБ 30	9 хв 23 сек	28,2	80%	Підтверджено	10 хв 43 сек	27,8	80%	Підтверджено
31	ПБ 31	8 хв 25 сек	25,3	72%	Підтверджено	12 хв 26 сек	28,4	81%	Підтверджено
32	ПБ 32	17 хв 25 сек	19,8	56%	Не підтверджено	21 хв 11 сек	23,5	67%	Не підтверджено
33	ПБ 33	32 хв 16 сек	26,6	76%	Підтверджено	24 хв 34 сек	28,5	81%	Підтверджено
34	ПБ 34	29 хв 58 сек	27,3	78%	Підтверджено	21 хв 53 сек	29,7	85%	Підтверджено
35	ПБ 35	31 хв 7 сек	27,9	80%	Підтверджено	23 хв 51 сек	31,3	89%	Підтверджено
36	ПБ 36	22 хв 41 сек	21,9	63%	Не підтверджено	18 хв 26 сек	24,3	69%	Не підтверджено
37	ПБ 37	34 хв 23 сек	24,6	70%	Не підтверджено	27 хв 12 сек	27,4	78%	Підтверджено
38	ПБ 38	26 хв 54 сек	33,4	95%	Підтверджено	15 хв 24 сек	32,3	92%	Підтверджено
39	ПБ 39	31 хв 17 сек	23,2	66%	Не підтверджено	24 хв 49 сек	28,3	81%	Підтверджено
40	ПБ 40	20 хв 24 сек	29,8	85%	Підтверджено	18 хв 36 сек	32,2	92%	Підтверджено
41	ПБ 41	26 хв 55 сек	21,8	62%	Не підтверджено	19 хв 22 сек	23,4	67%	Не підтверджено
42	ПБ 42	27 хв 9 сек	26,4	75%	Підтверджено	21 хв 38 сек	29,3	84%	Підтверджено
43	ПБ 43	27 хв 45 сек	24,5	70%	Не підтверджено	23 хв 16 сек	28,6	82%	Підтверджено
44	ПБ 44	25 хв 12 сек	25,2	72%	Підтверджено	19 хв 57 сек	28,9	82%	Підтверджено
45	ПБ 45	32 хв 34 сек	27,6	79%	Підтверджено	24 хв 46 сек	32,3	92%	Підтверджено
46	ПБ 46	19 хв 8 сек	22,4	64%	Не підтверджено	14 хв 34 сек	20,8	59%	Не підтверджено
47	ПБ 47	25 хв 44 сек	18,5	53%	Не підтверджено	20 хв 26 сек	22,5	64%	Не підтверджено
48	ПБ 48	16 хв 34 сек	27,9	80%	Підтверджено	15 хв 21 сек	30,6	87%	Підтверджено
49	ПБ 49	26 хв 48 сек	25,4	73%	Підтверджено	24 хв 57 сек	27,7	79%	Підтверджено
50	ПБ 50	39 хв 17 сек	20,6	59%	Не підтверджено	27 хв 34 сек	23,2	66%	Не підтверджено
51	ПБ 51	12 хв 38 сек	17,7	50%	Не підтверджено	15 хв 24 сек	22,8	65%	Не підтверджено
52	ПБ 52	32 хв 46 сек	25,8	74%	Підтверджено	25 хв 31 сек	29,5	84%	Підтверджено
53	ПБ 53	17 хв 17 сек	24,8	71%	Не підтверджено	21 хв 44 сек	27,3	78%	Підтверджено
54	ПБ 54	11 хв 23 сек	26,2	75%	Підтверджено	12 хв 49 сек	28,8	82%	Підтверджено
55	ПБ 55	25 хв 19 сек	22,4	64%	Не підтверджено	19 хв 39 сек	23,9	68%	Не підтверджено
56	ПБ 56	27 хв 14 сек	31,2	89%	Підтверджено	21 хв 14 сек	32,8	94%	Підтверджено
57	ПБ 57	14 хв 14 сек	29,0	83%	Підтверджено	12 хв 23 сек	30,4	87%	Підтверджено
58	ПБ 58	34 хв 17 сек	28,2	80%	Підтверджено	24 хв 39 сек	32,8	94%	Підтверджено
59	ПБ 59	31 хв 28 сек	25,0	71%	Підтверджено	23 хв 19 сек	27,8	80%	Підтверджено
60	ПБ 60	17 хв	22,0	63%	Не підтверджено	18 хв 12 сек	22,8	65%	Не підтверджено
61	ПБ 61	31 хв 27 сек	21,0	60%	Не підтверджено	22 хв 48 сек	23,2	66%	Не підтверджено
62	ПБ 62	17 хв 40 сек	25,9	74%	Підтверджено	15 хв 47 сек	28,4	81%	Підтверджено
63	ПБ 63	14 хв 5 сек	20,8	59%	Не підтверджено	12 хв 36 сек	22,2	63%	Не підтверджено
64	ПБ 64	15 хв 55 сек	26,0	74%	Підтверджено	11 хв 39 сек	28,6	82%	Підтверджено
65	ПБ 65	13 хв 17 сек	25,1	72%	Підтверджено	15 хв 46 сек	29,7	85%	Підтверджено
66	ПБ 66	7 хв 48 сек	25,9	74%	Підтверджено	9 хв 15 сек	28,7	82%	Підтверджено
67	ПБ 67	33 хв 1 сек	27,6	79%	Підтверджено	24 хв 57 сек	31,7	91%	Підтверджено
68	ПБ 68	7 хв 54 сек	26,3	75%	Підтверджено	14 хв 32 сек	29,2	84%	Підтверджено
69	ПБ 69	23 хв 28 сек	22,9	65%	Не підтверджено	19 хв 24 сек	21,2	61%	Не підтверджено
70	ПБ 70	23 хв 9 сек	26,4	75%	Підтверджено	21 хв 33 сек	31,9	91%	Підтверджено
71	ПБ 71	33 хв 16 сек	26,3	75%	Підтверджено	27 хв 41 сек	30,2	86%	Підтверджено
72	ПБ 72	21 хв 57 сек	22,6	65%	Не підтверджено	17 хв 32 сек	23,8	68%	Не підтверджено
73	ПБ 73	29 хв 59 сек	24,1	69%	Не підтверджено	23 хв 15 сек	25,9	74%	Підтверджено
74	ПБ 74	7 хв 23 сек	20,6	59%	Не підтверджено	10 хв 35 сек	23,7	68%	Не підтверджено

75	ПБ 75	26 хв 12 сек	27,2	78%	Підтверджено	24 хв 43 сек	31,4	90%	Підтверджено
76	ПБ 76	20 хв 53 сек	25,6	73%	Підтверджено	21 хв 12 сек	27,8	80%	Підтверджено
77	ПБ 77	7 хв 7 сек	25,1	72%	Підтверджено	12 хв 43 сек	29,4	84%	Підтверджено
78	ПБ 78	23 хв 13 сек	26,1	74%	Підтверджено	19 хв 26 сек	29,3	84%	Підтверджено
79	ПБ 79	32 хв 6 сек	17,4	50%	Не підтверджено	29 хв 53 сек	22,6	65%	Не підтверджено
80	ПБ 80	15 хв 31 сек	22,3	64%	Не підтверджено	12 хв 29 сек	24,1	69%	Не підтверджено
81	ПБ 81	24 хв 26 сек	26,2	75%	Підтверджено	21 хв 37 сек	28,4	81%	Підтверджено
82	ПБ 82	31 хв 34 сек	27,5	79%	Підтверджено	27 хв 48 сек	28,5	82%	Підтверджено
83	ПБ 83	16 хв 38 сек	19,2	55%	Не підтверджено	20 хв 15 сек	21,3	61%	Не підтверджено
	Середнє		25,1	72%			27,5	79%	

Додаток Ж.

Анкета експертного оцінювання

Анкета опитування експерта

щодо визначення найбільш значущих критеріїв та показників оцінювання ефективності інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО

Шановний експерте!

Зважаючи на високий рівень Вашої цифрової компетентності, а також вагомий досвід використання цифрових технологій для підтримання наукових досліджень просимо Вас виступити експертом у визначенні найбільш значущих критеріїв та показників ефективності інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО.

Нижче наведено 6 критеріїв та 21 показник ефективності інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО. Оцініть, будь ласка, кожен із показників за наступною шкалою:

- 81 - 100 – показник має значну вагу;*
- 61 - 80 – показник має вагу;*
- 41 - 60 – показник часткову вагу;*
- 21 - 40 – показник має не значну вагу;*
- 0 - 20 – показник не має ваги.*

Дякуємо за приділений час!

Показник	Ваша оцінка
1. Показники нормативного критерію	
1.1. Відповідність нормативним документам щодо здійснення моніторингу дослідницької діяльності.	
1.2. Відповідність міжнародним та українським стандартам щодо оцінювання дослідницької діяльності.	
1.3. Відповідність стратегічним цілям та завданням ЗВО.	
2. Показники технологічного критерію	
2.1. Масштабованість та можливість розширення функціоналу системи.	
2.2. Можливість використання сучасних технологій для збирання, зберігання, обробки та аналізу даних.	
2.3. Можливість інтеграції системи моніторингу з іншими інформаційними системами.	
3. Показники управлінського критерію	
3.1. Достатність функціональних та аналітичних можливостей системи для аналізу тенденцій розвитку дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників.	
3.2. Інформативність результатів моніторингу для прийняття управлінських рішень.	
3.3. Оперативність надання інформації, чіткість і зрозумілість результатів моніторингу для користувачів.	
3.4. Економічна ефективність системи моніторингу.	

4. Показники результативного критерію	
4.1. Підвищення прозорості, відкритості представлення результатів дослідницької діяльності НПП ЗВО.	
4.2. Покращення якості дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників.	
4.3. Підвищення рівня цифрової компетентності науково-педагогічних працівників.	
4.4. Вплив системи моніторингу на розвиток наукового напрямку діяльності ЗВО.	
5. Показники якісного критерію	
5.1. Достовірність, повнота, актуальність даних, що збираються та обробляються системою моніторингу.	
5.2. Систематичність збору та обробки даних.	
5.3. Агрегованість даних, що збираються та обробляються системою моніторингу.	
6. Показники адаптивного критерію	
6.1. Можливість адаптації системи моніторингу до змін у законодавстві та нормативних актах.	
6.2. Можливість адаптації системи моніторингу до змін у цілях та завданнях управління дослідницькою діяльністю науково-педагогічних працівників.	
6.3. Можливість адаптації системи моніторингу до змін у потребах користувачів.	
6.4. Швидкість та легкість адаптації системи моніторингу до змін.	

Джерело: створено автором самостійно

Додаток К.

**Результати експертного оцінювання критеріальних показників ефективності
інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності
НПП ЗВО**

Таблиця К.1.

**Результати оцінювання критеріальних показників ефективності
інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності
НПП ЗВО**

№ експерта	Критерій																				
	Нормативний			Технологічний			Управлінський			Результативний				Якісний			Адаптивний				
	№ показника																				
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
Кількість балів																					
1	96	93	95	95	90	80	89	80	74	77	99	85	95	90	98	82	82	70	72	85	67
2	100	95	94	92	96	91	95	75	70	82	92	86	98	85	98	95	81	78	96	85	85
3	95	96	99	93	92	65	80	74	95	68	99	81	87	92	99	86	76	81	90	74	99
4	91	92	92	99	90	73	86	99	82	81	87	89	90	100	90	94	78	78	78	76	69
5	94	97	93	85	83	85	94	92	90	74	87	80	99	82	93	90	76	78	90	84	99
6	99	94	97	91	90	89	75	88	96	78	92	93	81	95	95	87	86	69	70	93	80
7	93	99	91	93	85	91	87	76	97	94	100	98	91	80	100	85	71	98	100	91	82
8	98	96	93	95	91	70	93	67	70	97	95	85	84	87	87	92	89	100	76	88	75
9	92	91	98	83	87	93	81	83	72	74	96	80	85	83	100	97	92	66	88	81	96
10	96	92	93	87	85	74	85	89	99	65	98	87	83	89	80	98	78	66	75	82	95
11	94	99	94	92	90	88	91	94	81	76	83	80	95	86	95	81	73	68	83	89	81
12	91	96	92	96	89	69	93	74	88	65	87	91	98	89	81	93	67	100	99	65	94
13	99	94	99	94	86	73	84	99	84	98	97	90	97	88	99	93	67	99	67	79	86
14	93	92	91	90	83	84	75	73	65	73	89	98	98	96	88	93	82	92	73	85	97
15	95	95	96	88	80	86	89	93	92	79	80	95	94	81	100	92	91	83	75	96	67
Сер. стат. оцінка	95,1	94,7	94,5	91,5	87,8	80,7	86,5	83,7	83,7	78,7	92,1	87,9	91,7	88,2	93,5	90,5	79,3	81,7	82,1	83,5	84,8
Коеф. вагомості	0,052	0,052	0,052	0,050	0,048	0,044	0,047	0,046	0,046	0,043	0,050	0,048	0,050	0,048	0,051	0,049	0,043	0,045	0,045	0,046	0,046
Проявленн я критерію	0,052			0,047			0,045			0,049				0,048			0,045				

Джерело: створено автором самостійно

Додаток Л.

Анкета опитування

**Анкета опитування щодо ефективності інформаційно-аналітичної системи
моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО**

Шановні колеги!

В рамках дослідження ефективності інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО, наповненості інформаційними ресурсами навчально-методичного відкритого електронного комплексу (НМВЕК) супроводу впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО просимо вас пройти анонімне опитування.

Ваша відповідь є надзвичайно важливою для нас.

Дякуємо за витрачений час!

Питання	Ваша відповідь
Зазначте Ваш стаж науково-дослідницької діяльності.	<ul style="list-style-type: none"> - До 5 років; - 5-10 років - 10-20 років - Більше 20 років
Зазначте Ваш науковий ступінь.	<ul style="list-style-type: none"> - Доктор наук - Кандидат наук (PhD) - Без ступеню
Чи погоджуєтесь Ви з твердженням, що представлені відомості в інформаційно-аналітичній системі моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО є точними, достовірними, повними та актуальними?	<ul style="list-style-type: none"> - Повністю погоджуюсь - Погоджуюсь - Частково погоджуюсь - Не погоджуюсь
Чи погоджуєтесь Ви з твердженням, що представлені показники в інформаційно-аналітичній системі моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО надають достатньо повну оцінку результативності дослідницької діяльності НПП ЗВО?	<ul style="list-style-type: none"> - Повністю погоджуюсь - Погоджуюсь - Частково погоджуюсь - Не погоджуюсь
Чи погоджуєтесь Ви з твердженням, що представлені відомості в інформаційно-аналітичній системі моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО дають змогу визначати та відстежувати ключові стратегічні показники результативності дослідницького напрямку діяльності кафедри, структурного підрозділу та ЗВО загалом?	<ul style="list-style-type: none"> - Повністю погоджуюсь - Погоджуюсь - Частково погоджуюсь - Не погоджуюсь
Чи погоджуєтесь Ви з твердженням, що представлені показники в інформаційно-аналітичній системі моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО відповідають міжнародним та українським стандартам щодо оцінювання дослідницької діяльності?	<ul style="list-style-type: none"> - Повністю погоджуюсь - Погоджуюсь - Частково погоджуюсь - Не погоджуюсь
Чи погоджуєтесь Ви з твердженням, що інформаційно-аналітична система моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО сприяє забезпеченню відкритості, прозорості в представленні результатів досліджень у НПП ЗВО?	<ul style="list-style-type: none"> - Повністю погоджуюсь - Погоджуюсь - Частково погоджуюсь - Не погоджуюсь

Чи погоджуєтесь Ви з твердженням, що цифровий профіль дослідника сприяє підвищенню доступності інформації про дослідження для різних зацікавлених сторін, зокрема партнерів, стейкхолдерів, грантодавачів?	<ul style="list-style-type: none"> - Повністю погоджуюсь - Погоджуюсь - Частково погоджуюсь - Не погоджуюсь
Чи погоджуєтесь Ви з твердженням, що інформаційно-аналітична система моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО має достатні інструменти, які дозволяють аналізувати результативність досліджень у зрозумілій та доступній формі?	<ul style="list-style-type: none"> - Повністю погоджуюсь - Погоджуюсь - Частково погоджуюсь - Не погоджуюсь
Чи погоджуєтесь Ви з твердженням, що навчально-методичний відкритий електронний комплекс супроводу впровадження інформаційно-аналітичної системи містить достатньо методичних матеріалів з використання інструментів для моніторингу результативності дослідницької діяльності?	<ul style="list-style-type: none"> - Повністю погоджуюсь - Погоджуюсь - Частково погоджуюсь - Не погоджуюсь
Чи погоджуєтесь Ви з твердженням, що використання інструментів на основі технологій штучного інтелекту, представлених в НМВЕК супроводу впровадження інформаційно-аналітичної системи, сприяє підвищенню ефективності наукових досліджень?	<ul style="list-style-type: none"> - Повністю погоджуюсь - Погоджуюсь - Частково погоджуюсь - Не погоджуюсь
Чи погоджуєтесь Ви з твердженням, що опанування матеріалів, представлених у НМВЕК супроводу впровадження інформаційно-аналітичної системи, сприяє розвитку цифрової компетентності НПП?	<ul style="list-style-type: none"> - Повністю погоджуюсь - Погоджуюсь - Частково погоджуюсь - Не погоджуюсь
Зазначте Ваші рекомендації щодо удосконалення інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності НПП ЗВО та розробленого НМВЕК супроводу впровадження	

Джерело: створено автором самостійно

Додаток М.

Показники динаміки кількості цитувань у профілях дослідників за даними НМБД Google Scholar

Таблиця М.1.

Порівняльна таблиця показників динаміки кількості цитувань у профілях дослідників за даними НМБД Google Scholar за 2022 - 2023 рр.

№	ПБ	Кафедра	2022	2023
1	ПБ 1	Кафедра інформаційних комунікацій	-2	4
2	ПБ 2	Кафедра української мови	3	8
3	ПБ 3	Кафедра української мови	3	54
4	ПБ 4	Кафедра англійської мови та комунікації	2	6
5	ПБ 5	Кафедра китайської мови і перекладу	1	18
6	ПБ 6	Кафедра практичної психології	2	38
7	ПБ 7	Кафедра практичної психології	16	32
8	ПБ 8	Кафедра психології особистості та соціальних практик	1	7
9	ПБ 9	Кафедра психології особистості та соціальних практик	5	14
10	ПБ 10	Кафедра соціальної педагогіки та соціальної роботи	4	22
11	ПБ 11	Кафедра соціальної педагогіки та соціальної роботи	5	51
12	ПБ 12	Кафедра соціальної педагогіки та соціальної роботи	23	52
13	ПБ 13	Кафедра соціальної педагогіки та соціальної роботи	2	12
14	ПБ 14	Кафедра соціальної педагогіки та соціальної роботи	7	24
15	ПБ 15	Кафедра спеціальної та інклюзивної освіти	10	22
16	ПБ 16	Кафедра спеціальної та інклюзивної освіти	14	38
17	ПБ 17	Кафедра публічного права	8	21
18	ПБ 18	Кафедра англійської мови та комунікації	16	25
19	ПБ 19	Кафедра дошкільної освіти	8	24
20	ПБ 20	Кафедра дошкільної освіти	19	42
21	ПБ 21	Кафедра дошкільної освіти	47	134
22	ПБ 22	Кафедра дошкільної освіти	11	33
23	ПБ 23	Кафедра іноземних мов і методик їх навчання	11	22
24	ПБ 24	Кафедра іноземних мов і методик їх навчання	5	30
25	ПБ 25	Кафедра освітології та психолого-педагогічних наук	5	18
26	ПБ 26	Кафедра германської філології	1	3
27	ПБ 27	Кафедра початкової освіти	2	30
28	ПБ 28	Кафедра початкової освіти	2	11
29	ПБ 29	Кафедра початкової освіти	18	27
30	ПБ 30	Кафедра початкової освіти	40	64
31	ПБ 31	Кафедра декоративного мистецтва і реставрації	3	17
32	ПБ 32	Кафедра образотворчого мистецтва	13	21
33	ПБ 33	Кафедра образотворчого мистецтва	2	19
34	ПБ 34	Кафедра академічного та естрадного вокалу	11	29
35	ПБ 35	Кафедра академічного та естрадного вокалу	2	12
36	ПБ 36	Кафедра академічного та естрадного вокалу	7	22
37	ПБ 37	Кафедра академічного та естрадного вокалу	9	20

38	ПБ 38	Кафедра академічного та естрадного вокалу	6	27
39	ПБ 39	Кафедра музикознавства та музичної освіти	9	13
40	ПБ 40	Кафедра образотворчого мистецтва	1	6
41	ПБ 41	Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка	23	44
42	ПБ 42	Кафедра спорту та фітнесу	10	69
43	ПБ 43	Кафедра лінгвістики та перекладу	8	21
44	ПБ 44	Кафедра фізичного виховання і педагогіки спорту	35	135
45	ПБ 45	Кафедра фізичної терапії та ерготерапії	-7	22
46	ПБ 46	Кафедра медіапродюсування та видавничої справи	3	77
47	ПБ 47	Кафедра міжнародної журналістики	23	43
48	ПБ 48	Кафедра реклами та зв'язків з громадськістю	19	37
49	ПБ 49	Кафедра лінгвістики та перекладу	9	44
50	ПБ 50	Кафедра романської філології та порівняльно-типологічного мовознавства	6	19
51	ПБ 51	Кафедра образотворчого мистецтва	5	8
52	ПБ 52	Кафедра спорту та фітнесу	3	7
53	ПБ 53	Кафедра фізичного виховання і педагогіки спорту	2	1

Джерело: створено автором самостійно

Довідки про впровадження результатів дисертації

ВИКОНАВЧИЙ ОРГАН КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
(КИЇВСЬКА МІСЬКА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ)

**КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА**

Вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ,
Україна, 04053, тел./факс: +380 44 272-19-02
kubg.edu.ua, e-mail: kubg@kubg.edu.ua
ЄДРПОУ 02136554



EXECUTIVE BODY OF KYIV CITY COUNCIL
(KYIV CITY STATE ADMINISTRATION)

**BORYS GRINCHENKO
KYIV UNIVERSITY**

18/2 Bulvarno-Kudriavska St., Kyiv,
Ukraine, 04053, tel./fax: +380 44 272-19-02
kubg.edu.ua, e-mail: kubg@kubg.edu.ua

09.11.2023 № 181/1-Н

На № _____ від _____

АКТ

**про результати впровадження дисертації
Смірної Валерії Андріївни
«Проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу
дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників
закладів вищої освіти», поданої на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки**

Протягом 2020–2023 рр. результати дослідження Смірної Валерії Андріївни за темою «Проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти» упроваджувалися у діяльність Київського університету імені Бориса Грінченка

Дисертанткою систематично здійснювався моніторинг позицій та показників Університету Грінченка у міжнародних та всеукраїнських рейтингах. За результатами дослідження методологій міжнародних та всеукраїнських рейтингів і моніторингу показників Університету Грінченка Валерією Смірною розроблено й удосконалено методологію внутрішнього рейтингу структурних підрозділів Університету у відповідності до показників Вебметричного рейтингу університетів світу, розроблено рейтинг прозорості структурних підрозділів за показниками цитованості в Google Scholar (наказ Університету від 27.04.2021 № 291). Окрім цього, періодично формуються випуски означених рейтингів, що надає можливість аналізувати представлення Університету в освітніх рейтингах та є інформаційним підґрунтям для розроблення заходів задля підвищення показників закладу. Для повноцінного представлення діяльності Університету в рейтингах дисертанткою розроблено комплекс методичних рекомендацій із підвищення показників Вебметричного рейтингу, показників видимості в інтернет-просторі, План підвищення показників вебметричного рейтингу Київського університету імені Бориса Грінченка (наказ Університету від 09.02.2021 № 104).

На основі теоретичного опрацювання міжнародного та українського досвіду оцінювання результатів досліджень науково-педагогічних працівників, проектування систем моніторингу Валерією Смірною було розроблено модель інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти.

побудовану на ключових показниках міжнародних та всеукраїнських рейтингів, зокрема цитування в ключових наукометричних базах даних Scopus, Web of Science та Google Scholar, що надає можливість здійснювати комплексне оцінювання результативності дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників. На основі моделі авторкою було спроектовано інформаційно-аналітичну систему моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти. Розроблена дисертанткою система дозволяє аналізувати динаміку показників результативності досліджень, формувати рейтингові списки науково-педагогічних працівників, аналізувати науковий потенціал кафедр, структурних підрозділів та Університету загалом.

У ході впровадження результатів дослідження проводились семінари, тренінги, індивідуальні консультації щодо використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності, шляхів створення та просування цифрового профілю дослідника, аналізу індивідуальної траєкторії розвитку науково-педагогічних працівників тощо. Особливої уваги заслугоує розроблений Валерією Смірноюю навчально-методичний відкритий електронний комплекс «Супровід інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти» для супроводу впровадження системи, який містить комплекс розроблених авторкою методичних матеріалів та рекомендацій щодо здійснення моніторингу дослідницької діяльності, аналізу показників цитування, використання інструментів на основі штучного інтелекту, забезпечення відкритості, прозорості та просування результатів досліджень в освітньо-науковому просторі. Опанування матеріалів комплексу сприяє розвитку цифрової та дослідницької компетентності науково-педагогічних працівників і підвищенню рівня обізнаності щодо прозорості, відкритості, поширення результатів досліджень у міжнародному освітньо-науковому просторі.

Результати дисертації Смірної Валерії Андріївни отримали схвальну оцінку під час обговорення та були затверджені на засіданні кафедри комп'ютерних наук Факультету інформаційних технологій та математики Київського університету імені Бориса Грінченка (протокол №12 від 01 листопада 2023 р.).

Акт виданий для подання до разової спеціалізованої вченої ради.

Проректор з наукової роботи,
доктор філологічних наук, професор



Наталія ВІННИКОВА

УКРАЇНА
 МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
 ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА**
 вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027,
 тел. (0352)43-58-80, факс (0352)43-60-02
 e-mail: info@tnpu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02125544



UKRAINE
 MINISTRY OF EDUCATION AND
 SCIENCE OF UKRAINE
**TERNOPIL VOLODYMYR HNATIUK
 NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY**
 2 M. Kryvonosa st., Ternopil, 46027, Ukraine
 tel. +38 0352 43 60 67, fax: +38 0352 43 60 02
 e-mail: info@tnpu.edu.ua

Від " 30 " 10 2023 р. № 177/33-03 На № _____ від " _____ " 20 _____ р.

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Смірної Валерії Андріївни
 за темою «Проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу
 дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої
 освіти» у Тернопільському національному педагогічному університеті
 імені Володимира Гнатюка

Впровадження результатів дисертаційного дослідження В. А. Смірної здійснювалося на базі фізико-математичного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка упродовж 2023 року.

Зокрема, апробовано розроблений авторкою навчально-методичний відкритий електронний комплекс, призначений для реалізації методичного супроводу впровадження інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти. Презентований під час проведення семінарів і тренінгів для викладачів кафедри інформатики та методики її навчання комплекс для методичного супроводу містить теоретично обґрунтовані матеріали щодо моніторингу дослідницької діяльності, шляхи поширення та методичні рекомендації підвищення видимості досліджень у міжнародному науково-освітньому просторі, добірку інструментарію на основі штучного інтелекту для дослідників. Працівники кафедри відзначають ґрунтовний і системний підхід до представлених матеріалів та їх доцільність для підвищення показників дослідницької діяльності.

Особливої уваги заслуговує розроблена інформаційно-аналітична система моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, що дозволяє аналізувати динаміку результативності досліджень, науковий потенціал дослідників і може слугувати для прийняття управлінських рішень.

Впровадження результатів дослідження В. А. Смірної представлені й обговорені на засіданні кафедри інформатики та методики її навчання (протокол № 3 від 26 жовтня 2023 р.)

Проректор з наукової роботи
 та міжнародного співробітництва,
 доктор педагогічних наук, професор



Ірина ЗАДОРОЖНА



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

Юридична адреса: вул. Гетьманська, 20, м. Мелітополь, Запорізька область, Україна, 72312,
Фактична адреса: вул. Наукового містечка, 59, м. Запоріжжя, Запорізька область, Україна, 69000,
тел. (061) 286-23-60, (096) 21-61-372 E-mail: rectorat@mdpu.org.ua, www.mdpu.org.ua,
код ЄДРПОУ 02125237

20 ЛМС 2023

№ 01-15/892

На № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження

СМІРНОВОЇ Валерії Андріївни

«Проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти» у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького

Результати дослідження Смірної В. А. на тему «Проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти» у 2023 році впроваджувалися у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького.

Упровадження результатів здійснювалося в ході проведення семінарів, тренінгів, зустрічей з викладачами та науковцями, надання консультацій щодо шляхів формування цифрового профілю науковця, аналізу їх індивідуальної траєкторії розвитку, використання інструментів для моніторингу дослідницької діяльності тощо.

Слід відзначити високий професійний рівень організації семінарів-тренінгів. Презентовані дисертанткою розробки, а саме інформаційно-аналітична система моніторингу дослідницької діяльності, відкритий навчально-методичний комплекс для методичного супроводу науково-педагогічних працівників з представлення результатів дослідницької діяльності отримали позитивний відгук в учасників заходів, сприяли активації інтересу і мотивації працівників щодо ефективного поширення та моніторингу власних результатів дослідницької діяльності. Результати

дослідження можуть слугувати теоретичною основою для проектування і розгортання інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності в закладах вищої освіти.

Результати дисертації Смірної Валерії Андріївни отримали схвальну оцінку під час обговорення та були затверджені на засіданні кафедри інформатики і кібернетики (протокол № 6 від 15.11.2023 р.).

Ректор



Наталя ФАЛЬКО

Проректор з наукової, інноваційної
роботи та міжнародної співпраці

Тетяна КОНОВАЛЕНКО

Ірина Крашеніннік
(050) 9293064



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА

01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9
 тел. (044) 234-11-08

21.11.2023 № 222
 На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Смірної Валерії Андріївни

за темою **«Проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти»**, поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності **011 Освітні, педагогічні науки** (освітньо-наукова програма «Освітні, педагогічні науки»)

Результати дослідження Смірної В.А. на тему «Проектування інформаційно-аналітичної системи моніторингу дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти» були впроваджені на Факультеті математики, інформатики та фізики Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.

У 2023-2024 н.р. для науково-педагогічних працівників проводилися тренінги, майстер-класи щодо здійснення моніторингу результативності дослідницької діяльності, підбору рекомендованих інструментів для аналізу показників цитування, в тому числі з використанням штучного інтелекту. Особливого схвалення заслуговує запропонована В. Смірноюю модель інформаційно-аналітичної системи моніторингу діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, на основі показників якої можна моніторити наукове зростання викладацького персоналу та формувати рейтингові списки працівників.

Науково-педагогічні працівники, які апробували матеріали відкритого навчально-методичного комплексу, розробленого для методичного супроводу впровадження інформаційно-аналітичної системи зазначили, що вони сприяють підвищенню рівня цифрової компетентності дослідників, навчають повною мірою використовувати інструменти для моніторингу досліджень, забезпечувати їх відкритість, прозорість та поширення для збільшення видимості в міжнародному дослідницькому просторі.


Упровадження результатів дисертаційного дослідження Валерією Смірною сприяло поліпшенню представлення результатів дослідницької діяльності науково-педагогічних працівників, підвищенню їх цифрової та дослідницької компетентностей. Результати дослідження В. Смірної представлені та обговорені на засіданні кафедри комп'ютерної та програмної інженерії факультету математики, інформатики та фізики (протокол № 5 від 17 жовтня 2023 р.).

Декан факультету математики,
інформатики та фізики,
доктор фізико-математичних наук,
професор


Микола ПРАЦЬОВИТИЙ

Проректор з наукової роботи
доктор фізико-математичних наук, професор




Григорій ТОРБІН