



УДК 378.22:004.942:001.89:001.61

DOI: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2022-1\(202\)-31-36](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2022-1(202)-31-36)

Ростока Марина

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-1891-5482>

## ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ СУПРОВІД ПІДГОТОВКИ НАУКОВИХ КАДРІВ: ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД

**A** *Порушується проблема інноватизації підготовки наукових кадрів у вітчизняній системі освіти. Проаналізовано основний контент нормативно-правової бази здійснення підготовки наукових кадрів. Розкрито актуальні аспекти інформаційно-аналітичної підтримки проведення наукових досліджень, виділено основні сфери наукової освіти та важливість наступності наукової підготовки. Визначено основні напрями дослідження інформаційно-аналітичного забезпечення в умовах трансдисциплінарної організації наукової діяльності за різними ланками освіти. Акцентовано увагу саме на застосуванні методології трансдисциплінарності щодо інформаційно-аналітичного супроводу підготовки наукових кадрів в умовах вітчизняних закладів вищої освіти та наукових дослідницьких інституцій (наукових установ). Визначено, що інформаційно-аналітичний супровід підготовки наукових кадрів на засадах трансдисциплінарного підходу підвищує ефективність організації та проведення наукових досліджень на будь-якому етапі становлення майбутнього ученого, наукового працівника тощо.*

**Ключові слова:** інформаційно-аналітичний супровід; наукові кадри; кадри вищої кваліфікації; наукова підготовка; трансдисциплінарність; трансдисциплінарний підхід; цифровізація

**S** **Rostoka Marina. Information and analytical support of scientific personnel training: transdisciplinary approach.**

*The article raises the problem of innovating the scientific personnel training in the domestic education system. The fundamental content of the regulatory framework for the implementation of scientific personnel training is analyzed. Relevant aspects of information and analytical support for scientific research are disclosed. The main areas of scientific education and the importance of the continuity of scientific training are highlighted. The main directions of research of information and analytical support in the conditions of transdisciplinary organization of scientific activity at different levels of education are determined. The attention is focused specifically on the application of the methodology of transdisciplinarity in information and analytical support for the scientific personnel training in the conditions of domestic institutions of higher education and scientific research institutions (scientific institutions). It has been determined that information and analytical support for the training of scientific personnel based on a transdisciplinary approach increases the efficiency of organizing and conducting scientific research at any stage of a future scientist and researcher development.*

**Keywords:** Information and Analytical Support; Scientific Personnel; Highly Qualified Personnel; Scientific Training; Transdisciplinarity; Transdisciplinary Approach; Digitalization

**Ростока Марина Львівна**, кандидатка педагогічних наук, старша наукова співробітниця відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти, Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського, м. Київ, Україна

**Rostoka Marina**, Ph. D of Pedagogical, in Education, Senior Researcher in the Department of Scientific Information and Analytical Support of Education, V. O. Sukhomlinskyi State Scientific and Pedagogical Library of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

**E-mail:** [marilvross@gmail.com](mailto:marilvross@gmail.com)

**Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.** В умовах глобалізаційних світових трансформацій актуальним є розбудова суспільства знань, що забезпечується активним розвитком інтелектуального і трудового потенціалу держав. У свою чергу, формування інтелектуального потенціалу залежить від ефективної організації й раціонального здійснення підготовки наукових кадрів. До того ж ця підготовка має триматися у полі отри-

мання достовірного, корисного та міцного наукового знання, що засновано на отриманні відповідних інформаційних даних як результату ґрунтовної аналітичної діяльності дослідників зі вивчення досвіду попередників.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій** показав, що регулятивним чинником, що впливатиме на модернізаційні процеси підготовки наукових кадрів у вітчизняному освітньому просторі беззаперечно є чинне законодавство та рекомендаційна документація провід-

них науково-освітніх інституцій зарубіжжя (наприклад, ЮНЕСКО).

Результати контент-аналізу нормативно-правової бази з організації підготовки наукових кадрів дають підстави стверджувати про те, що у законах України «Про освіту» [5], «Про вищу освіту» [4], «Про наукову і науково-технічну діяльність» [6]; постановах Кабінету Міністрів України – «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [9], «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» [10], «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [11], Наказі МОН «Про затвердження Порядку проведення моніторингу якості освіти» [7], Національному освітньому глосарії «Вища освіта» [8] – надається чітке представлення термінологічно-понятійного апарату, характеристика відповідних галузей і спеціальностей набуття наукової освіти та визначення форм, методів, способів і видів наукової підготовки фахівців, зокрема забезпечення процесу становлення науковця/вченого. Актуальним є й позиції зарубіжної нормативно-правової регламентації, що подано у таких документальних масивах ЮНЕСКО, як: «Міжнародна стандартна класифікація освіти (ISCED 2011)» [18], «Сфери освіти та підготовки (ISCED 2013)» [19], «Запуск Огляду досліджень та експериментальних розробок щодо SDG 9.5 2021 року» [20], а також у «Стандартах і рекомендаціях щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG)» [21].

Важливими, на нашу думку, є інформаційні ресурси Європейського Союзу зі «Статистики освіти та навчання» [17], одним із результатів, який забезпечуватиме наш інтерес у ході дослідження є діяльність Міжнародної асоціації з оцінки освітніх досягнень (IEA) за напрямом «Міжнародне дослідження комп'ютерної та інформаційної грамотності» (ICILS) тощо.

Значимо, що актуальність інновації підготовки наукових кадрів визначається такими дослідниками, як: Дж. Барнетт, Л. Боррелл-Даміан, Л. Бурдонас, Н. Вавіліна, Н. Гілберт, Д. Кіраноскі, А. Ковальчук, Х. Ледфорд, Л. Лобанова, Б. Малицький, М. Мулвані, А. Найяр, О. Решетняк, Б. Саєн, М. Сарян, М. Стріха, Ж. Таланова, Л. Федулова, Н. Хаванова, Е. Хансон, Р. Харріс, А. Хасгалл, О. Чмирь, М. Шмідт, Н. Ясницька, М. Яхія та ін. Контент-аналіз джерельної бази дає нам змогу стверджувати, що проблематиці інформаційної аналітики, у т. ч. й моніторинговим дослідженням, надається нині велика увага дослідників і присвячено багато наукових праць таких учених, як: В. Андреев, Р. Богданов, І. Волков, А. Майоров, О. Нестеренко, С. Сафонова, С. Телешун та ін. До того ж з'ясовано, що розвитку трансдисциплінарної методології присвячено потужний науковий доробок таких дослідників, як: П. Гальвані, М. Гіббонс, Е. Джадж, Ю. Данилов, М. Жамборова, А. Кнігін, Е. Князева, В. Колберг, Е. Ласло, Л. Лессінг, М. Меллоу, М. Мокій, А. Моїсеєв, Е. Морен, Б. Ніколеску, О. Огієнко, В. Олійник,

Т. Осборн, С. Пейперт, Ж. Піаже, М. Симонов, Ф. Тошон, Я. Чайка, О. Шегай, Е. Янч та ін. Проте основні аспекти здійснення інформаційно-аналітичного супроводу підготовки наукових кадрів в умовах розбудови трансдисциплінарної парадигми у системі вітчизняної освіти не знайшли достатнього висвітлення у науковому доробку, що й зумовило визначення пріоритетів щодо тематики проведення нашого дослідження.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою дослідження є актуалізація підвищення рівня якості інформаційно-аналітичного супроводу підготовки наукових кадрів у системі роботи вітчизняних закладів вищої освіти і науково-дослідних інститутів (наукових установ).

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Акцентуємо увагу на тому, що інформаційно-аналітична діяльність являє собою пріоритетний вектор у підготовці наукових кадрів, що відображає діяльність дослідників на кожному етапі отримання, осмислення й аналітично-синтетичній інтерпретації первинних, поточних, проміжних, додаткових, кінцевих і прогнозованих результатів – виявлення, опрацювання, збереження, відтворення, вдосконалення та поширення інформації у сфері спеціалізації галузі науки, яку вони представляють.

Дослідниця Н. Вавіліна наголошує, що «можливість для України в найближчому майбутньому наблизитися за технологічним рівнем до економічно розвинутих країн світу залежить від її інтелектуального потенціалу, який формують заклади вищої освіти (далі – ЗВО) та наукові установи» Вона стверджує, що «кадровий потенціал науки, освіти, галузей високих технологій стає одним із основних ресурсів піднесення економіки в епоху інформаційних, біо- і нанотехнологій, еру глобалізації та інтернаціоналізації, а також швидкого зростання та розвитку «індустрії знань», коли кількість знань подвоюється кожні п'ять років» [3, с. 16].

Погоджуючись з авторкою, є сенс додати те, що формування наукового (інтелектуального) потенціалу нині відбувається в умовах компетентісно-трансдисциплінарної парадигми освіти, яка дійсно вийшла на поверхню в умовах розбудови інформаційного суспільства, а також активно сформувалася у період карантинних обмежень, спричинених пандемією COVID-19.

Важливою ланкою у підготовці наукових кадрів є підвищення якості отримання результатів магістерських і докторських досліджень. Саме рівень їхньої організації є вирішальним у забезпечення розвитку науково-освітнього потенціалу України.

Дослідниця О. Решетняк вказує на взаємозалежність підготовки наукових кадрів від функціональної в країні моделі освітньої системи. За результатами проведеного нею аналізу «організаційних структур систем освіти, в тому числі й вищої, в країнах ЄС з'ясовано, що не глядячи на стандарти Болонської системи, здобуття таких рівнів вищої освіти, як бакалавр, магістр і доктор педагогічних

наук, мають значні відмінності в організації вищої освіти» [12].

Учена розглядає системи вищої освіти Великої Британії, Німеччини, Росії, США, Франції, Фінляндії, Швеції тощо.

Сподіваємось, що порівняльний аналіз, запропонований дослідницею уможливиловатиме забезпечення одного з компонентів інформаційно-аналітичного супроводу підготовки наукових кадрів в Україні (табл. 1):

Таблиця 1

**Порівняльні характеристики освітніх програм з підготовки наукових кадрів у країнах ЄС і світу**  
(за О. Решетняк [12, с. 100])

Країна	Бакалаврат	Магістратура	Докторантура Ph.D / аспірантура	Докторантура
1	2	3	4	5
Австрія	Навчальна програма ↔ кваліфікаційний іспит рівень бакалавр	Навчальна програма дослідницька діяльність → магістерська робота	Дослідницька діяльність, навчальні програми → дисертація Ph.D	–
Канада	Навчальна програма ↔ кваліфікаційний іспит рівень бакалавр	Навчальна програма → магістерська робота		–
Німеччина	Навчальна програма ↔ кваліфікаційний іспит рівень бакалавр	Навчальна програма, дослідницька діяльність → магістерська робота		–
Росія	Навчальна програма ↔ кваліфікаційний іспит рівень бакалавр	Навчальна програма, дослідницька діяльність → магістерська робота	Аспірантура: дослідницька діяльність, навчальні програми → дисертація Ph.D (кандидатська)	Дослідницька діяльність ↔ дисертація доктора наук
США	Навчальна програма ↔ кваліфікаційний іспит рівень бакалавр	Навчальна програма → магістерська робота	Дослідницька діяльність, навчальні програми → дисертація Ph.D	–
Україна	Навчальна програма ↔ кваліфікаційний іспит рівень бакалавр	Навчальна програма, дослідницька діяльність → магістерська робота		Дослідницька діяльність ↔ дисертація доктора наук
Фінляндія	Навчальна програма ↔ кваліфікаційний іспит рівень бакалавр	Навчальна програма, дослідницька діяльність → магістерська робота	Дослідницька діяльність, навчальні програми ↔ кваліфікаційний іспит; дослідницька діяльність → дисертація Ph.D	–
Франція	Навчальна програма ↔ кваліфікаційний іспит рівень бакалавр	Навчальна програма, дослідницька діяльність → магістерська робота	Дослідницька діяльність, навчальна програма → дисертація Ph.D	–
Швеція	–	Навчальна програма, дослідницька діяльність → магістерська робота	Дослідницька діяльність, навчальні програми ↔, кваліфікаційний іспит; дослідницька діяльність → дисертація Ph.D	–

Отже, розвиток вітчизняної економіки знань потребує підвищення якості підготовки наукових кадрів за допомогою її модернізації та реформування. На думку Н. Вавіліної є сенс у створенні наскрізної системи відбору та підготовки наукових кадрів, починаючи зі школи до докторантури тощо [3].

Вважаємо, що навчання громадян країни, потенційно готових до набуття наукової освіти, здійснюватиметься на засадах трансдисциплінарного підходу з ефективним застосуванням сучасних технологій інформаційно-аналітичного супроводу їхньої підготовки.

Доцільність інструментарію інформаційно-аналітичної діяльності у підготовці наукових кадрів обґрунтовується шляхом визначення змісту інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності закладу освіти/наукової установи (або їх структурних підрозділів – кафедр, відділів, лабораторій тощо), у середовищі яких проходить становлення

майбутнього науковця/ученого. Адже, на нашу думку, інформаційно-аналітичне забезпечення – це система підтримки ефективного проведення наукових досліджень, що включає сукупність техніко-технологічних рішень збору, обробки, оцінки, аналізу та синтезу інформаційно-аналітичних даних, у т. ч. для проведення моніторингу й прийняття різних варіантів раціональних рішень.

Така система має забезпечувати адекватне й адаптивне застосування інформаційних ресурсів і технологій, що є основними компонентами організації функціонування науково-освітнього середовища (сукупність законодавчих, нормативно-правових, науково-методичних, дисертаційних, специфічних джерельних, інформаційно-бібліотечних та інших складників).

У свою чергу, згадане середовище уможливиловує орієнтацію дослідників у руслі проблематики пошуку та сприяє об'єктивізації здійснення вибірки необхідної інформації

шляхом застосування відповідного інтерфейсу. Це дозволяє оперативніше проаналізувати тенденції, виклики, досвід тощо за відповідними критеріями і показниками, а також отримати результати власної інформаційно-аналітичної діяльності та здійснити якісну їхню апробацію та впровадження. Тим самим інформаційно-аналітичне забезпечення є головним етапом здійснення інформаційно-аналітичного супроводу підготовки наукових кадрів, що дає змогу дослідити процеси, явища і події у відповідній науковій галузі, наприклад, за такими напрямками:

- SWOT-аналіз у векторі проблеми дослідження;
- моніторинг сучасного стану об'єкта дослідження;
- контент-аналіз підготовки наукових кадрів та виконаних ними досліджень за спеціалізацією наукової галузі дослідника;
- івент-аналіз оприлюднення досвіду попередників з наукової діяльності за певною тематикою досліджень у середовищі науково-практичних заходів;
- констатувальний аналіз щодо обґрунтованості та юридичної правомірності розроблених шляхом ретроспективної екстраполяції документів у ході дослідження;
- експертний аналіз отриманих шляхом дослідження результатів наукової діяльності.

Зауважимо, що інформаційна аналітика як основний методологічний інструментарій, спрямований на забезпечення підтримки прийняття рішень бізнесового й управлінського характеру, є засобом ефективного супроводу динамічного розвитку суспільства взагалі та освітньої галузі зокрема. Це спосіб інформаційного пізнання всесвіту завдяки аналітично-семантичним пошукам з опанування дійсності.

Отже, інформаційно-аналітична діяльність є певним процесом, який забезпечуватиме формування інформаційного продукту шляхом здобуття, збереження, оброблення, перетворення, передавання, накопичення даних у просторі. До того ж, інформаційно-аналітичний супровід є невід'ємною частиною інформаційно-аналітичної діяльності, а значить, й складником інформаційної аналітики.

На нашу думку, інформаційно-аналітичний супровід – це певний етап інформаційно-аналітичної діяльності, який забезпечуватиме підвищення ефективності функціонування об'єкта аналітики, на який спрямовано супровід. Інформаційно-аналітичний супровід можна по праву вважати стратегічним напрямом поліпшення якості організації та проведення наукових досліджень, що передбачають підтримку й удосконалення наукового й педагогічного змісту роботи закладів освіти, наукових установ та інших організацій [15, с. 82–83].

Вважаємо, що нині одним із основних аспектів організації інформаційно-аналітичного супроводу підготовки наукових кадрів є забезпечення трансдисциплінарної стратегії наукових досліджень, що спричинено швидкими трансформаційними змінами глобалізованого світу, необхідністю трансферу знання з одної галузі науки в іншу та

навпаки, активізацією трансферу технологій тощо. Особливо це набуло значущості в умовах цифровізації сучасного науково-освітнього простору та розбудовою економіки знань.

Зауважимо, що у контексті вивчення основних аспектів розвитку трансдисциплінарної методології освіти дослідниками відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського задля ефективного забезпечення отримання прикладних результатів наукового дослідження «Бібліографічний та аналітичний супровід діяльності Національної академії педагогічних наук України щодо науково-методичного забезпечення модернізації та реформування освіти» здійснено певний інформаційний аналіз наукового доробку інституцій НАПН України. У цьому сенсі розглянуто перелік відповідних наукових досліджень і виявлено у цих документах інформаційні дані з наступною їх фіксацією як таких, що підтверджують наявність суттєвих ознак трансдисциплінарності [16, с. 89–90].

Також проведено ґрунтовний аналіз наукових, науково-педагогічних і інформаційно-бібліотечних джерел за напрямом «Трансдисциплінарний підхід у системі освіти України», результати якого зосереджено у довідковому бюлетені «Аналітичний вісник у сфері освіти й науки» [1, с. 30–48; 2, с. 20–36].

Ретроспективний досвід дає всі підстави стверджувати про те, що сьогодення дає нам певне уявлення щодо формування і розвитку інтелектуального потенціалу України [13].

У цьому контексті, підготовка наукових кадрів здійснюється на засадах наступності наукової освіти (набуття і трансферу наукового знання в умовах трансдисциплінарності).

Наприклад, Мала академія наук (далі – МАН) (як певний початковий осередок народження науковців) проводить детальний відбір претендентів, потенційно готових до наукової діяльності здобувачів позашкільної освіти (учнів-дослідників) і вже початково відтворюючих свої ідеї й бачення дійсності на різноманітних конкурсних змаганнях. Тим самим, їхні досягнення оцінюються за допомогою інформаційно-аналітичної системи (далі – ІАС), що має трансдисциплінарне підґрунтя.

Однією з умов створення ефективної системи оцінювання досягнень учнівської молоді у МАН є розроблення та прийняття Концепції створення мережевої інформаційно-аналітичної системи оцінювання досягнень учнівської молоді України (далі – Концепція). За Концепцією основною метою створення ІАС є виявлення інтелектуального потенціалу країни, який своїми визначними досягненнями заслуговує на увагу та підтримку з боку держави. До того ж, основне завдання функціонування ІАС – це аналітичне оброблення інформації щодо рівня та якості досягнень учнівської молоді. Тобто, «засобами ІАС здійснюється аналітичне спостереження та виявлення інтелектуального

потенціалу України, що в свою чергу, дозволяє привернути увагу до найкращих представників учнівської молоді, для яких необхідно створити відповідні умови для подальшого зростання у певній галузі знань, які мають право на своє інтелектуальне розкриття в рідній країні» [14].

Використовуючи вищезгадану ІАС, можна отримати результати інформаційного аналізу щодо динаміки виявлення наукового інтересу молодими дослідниками з тої чи іншої галузі науки, виявити рівень новизни їхніх досліджень, спрогнозувати зростання інтелектуального потенціалу на будь-який період часу тощо.

**Висновки.** Отже, проблема підвищення ефективності інформаційно-аналітичного супроводу підготовки наукових кадрів у системі роботи вітчизняних закладів вищої освіти і науково-дослідних інститутів (наукових установ) є актуальною в умовах розбудови трансдисциплінарної парадигми освіти у суспільстві знань. Цей напрям інформаційно-аналітичної діяльності у векторі наукових досліджень заслуговує на увагу й детальне розроблення, тому що майже кожний етап підготовки наукових кадрів починається зі застосування інструментарію інформаційної аналітики – як суто освітнього змісту навчання майбутніх науковців, так і в організації та проведенні ними наукових досліджень.

**Перспективи наших пошуків** окреслюють проведення наукових розвідок у фокусі вивчення методології побудови інформаційно-аналітичної системи, що посприятиме оперативному здійсненню інформаційно-аналітичного супроводу будь-якої наукової діяльності.

### Список використаних джерел

1. Аналітичний вісник у сфері освіти й науки : довідковий бюлетень. 2020. Вип. 12. 91 с. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/722218/1/Analitichnuy\\_visnuk\\_2020-12.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/722218/1/Analitichnuy_visnuk_2020-12.pdf).
2. Аналітичний вісник у сфері освіти й науки : довідковий бюлетень. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ». 2021. Вип. 13. 78 с. URL: <https://dnpp.gov.ua/?ourpublications=28817>; <https://lib.iitta.gov.ua/725240/>.
3. Вавіліна Н. І. Підготовка наукових кадрів як основа формування інтелектуального капіталу країни. 2019. Вип. 4. С. 16–27. DOI: <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2019-4-03>.
4. Закон України «Про вищу освіту». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
5. Закон України «Про освіту». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
6. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
7. Наказ МОН «Про затвердження Порядку проведення моніторингу якості освіти» від 16.01.2020 р. № 54. URL: [http://ru.osvita.ua/legislation/Ser\\_05v/71055](http://ru.osvita.ua/legislation/Ser_05v/71055).
8. Національний освітній глосарій: вища освіта. URL: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf).
9. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>.
10. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 р. № 1187. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p/page>.
11. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.
12. Решетняк О. І. Особливості підготовки наукових кадрів у системах вищої освіти країн світу. *Економіка та держава*. 2020. Вип. 4. С. 96–103. DOI: <http://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.4.96>.

13. Ростока М. Л. STEM-підхід у контексті формування інтелектуального потенціалу України. *Наукові записки Малої академії наук України. Педагогічні науки*. 2017. Вип. 10. С. 60–67.
14. Ростока М., Савченко І., Храпач Г. Концептуальні аспекти створення загальнодержавної мережевої інформаційно-аналітичної системи оцінювання досягнень учнівської молоді. *Адаптивне управління: теорія і практика. Педагогіка*. 2017. Вип. 3 (5). URL: [https://lib.iitta.gov.ua/710344/1/17ped3\\_5rostoka\\_r.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/710344/1/17ped3_5rostoka_r.pdf).
15. Ростока М. Л. Інформаційна аналітика як основний методологічний інструментарій організації наукових досліджень. *Інформаційне забезпечення сфери освіти України : матеріали звітної наук.-практ. конф. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ»*, 2020. С. 82–83. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/724788/>.
16. Ростока М. Л. (2021). Інформаційний аналіз результатів доробку інституцій НАПН України в контексті методології трансдисциплінарної освіти. *Інформаційне забезпечення сфери освіти України : матеріали звітної наук.-практ. конф. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ»*, 2021. С. 89–91. URL: [http://dnpp.gov.ua/wp-content/uploads/2021/12/abstracts\\_collection\\_2021.pdf](http://dnpp.gov.ua/wp-content/uploads/2021/12/abstracts_collection_2021.pdf).
17. Education and Training Statistics. URL: <https://education.ec.europa.eu/resources-and-tools/education-and-training-statistics>.
18. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics URL: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
19. Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F2013): UNESCO Institute for Statistics. URL: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
20. Launch of the 2021 SDG 9.5 Survey of Research and Experimental Development. URL: <http://uis.unesco.org/en/news/launch-2021-sdg-9-5-survey-research-and-experimental-development>.
21. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). K.: CS Ltd., 2015. 32 p. URL: [https://www.britishcouncil.org/ua/sites/default/files/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_eha\\_2015.pdf](https://www.britishcouncil.org/ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_eha_2015.pdf).

### References

1. *Analitychnyi visnyk u sferi osvity y nauky [Analytical Bulletin in the field of education and science]: dovidkovyi biuleten.* (2020), 12. Retrieved from [https://lib.iitta.gov.ua/722218/1/Analitichnuy\\_visnuk\\_2020-12.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/722218/1/Analitichnuy_visnuk_2020-12.pdf) [in Ukrainian].
2. *Analitychnyi visnyk u sferi osvity y nauky [Analytical Bulletin in the field of education and science]: dovidkovyi biuleten.* (2021). Vinnytsia: TOV «TVORY», 13. Retrieved from <https://dnpp.gov.ua/?ourpublications=28817>; <https://lib.iitta.gov.ua/725240/> [in Ukrainian].
3. Vavilina, N. I. (2019). Pidhotovka naukovykh kadriv yak osnova formuvannia intelektualnogo kapitalu krainy [Training of scientific personnel as a basis for the formation of intellectual capital of the country]. *Science, Technologies, Innovations*, 4, 16-27. DOI: <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2019-4-03> [in Ukrainian].
4. *Zakon Ukrainy «Pro vyshchu osvitu» [Law of Ukraine «On Higher Education»]*. Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> [in Ukrainian].
5. *Zakon Ukrainy «Pro osvitu» [Law of Ukraine «On Education»]*. Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> [in Ukrainian].
6. *Zakon Ukrainy «Pro naukovu i nauково-tekhnichnu diialnist» [Law of Ukraine «On scientific and scientific-technical activities»]*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> [in Ukrainian].
7. *Nakaz MON «Pro zatverdzhennia Porядku provedennia monitorynhu yakosti osvity» [Order of the Ministry of Education and Science «On approval of the Procedure for monitoring the quality of education»]* vid 16.01.2020 r. № 54. Retrieved from [http://ru.osvita.ua/legislation/Ser\\_05v/71055](http://ru.osvita.ua/legislation/Ser_05v/71055) [in Ukrainian].
8. *Natsionalnyi osvittnii hlosarii: vyshcha osvita [National Education Glossary: higher education]*. Retrieved from [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf) [in Ukrainian].
9. *Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia pereliku haluzei znan i spetsialnostei, za yakymy zdiisniuietsia pidhotovka zdobuvachiv vyshchoi osvity» [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On approval of the list of branches of knowledge and specialties in which the training of applicants for higher education»]* vid 29.04.2015 r. № 266. Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p> [in Ukrainian].
10. *Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia litsenziynykh umov provadzhennia osvittnoi diialnosti» [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On approval of licensing conditions for educational activities»]* vid 30.12.2015 r. № 1187. Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p/page> [in Ukrainian].
11. *Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Natsionalnoi ramky kvalifikatsii» [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On approval of the National Qualifications Framework»]* vid 23.11.2011 r. № 1341. Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p> [in Ukrainian].
12. Reshetniak, O. I. (2020). Osoblyvosti pidhotovky naukovykh kadriv u systemakh vyshchoi osvity krain svitu [Features of training of scientific personnel in the systems of higher education of the world]. *Ekonomika ta derzhava [Economy*

- and state], 4, 96-103. DOI: <http://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.4.96> [in Ukrainian].
13. Rostoka, M. L. (2017). STEM-pidkhid u konteksti formuvannya intelektualnoho potentsialu Ukrainy [STEM approach in the context of forming the intellectual potential of Ukraine]. *Naukovi zapysky Maloi akademii nauk Ukrainy. Pedagogichni nauky [Scientific notes of the Small Academy of Sciences of Ukraine. Pedagogical sciences]*, 10, 60-67 [in Ukrainian].
  14. Rostoka, M., Savchenko, I., & Khrapach, H. (2017). Kontseptualni aspekty stvorennia zahalnodержавnoi merezhevoi informatsiino-analitychnoi systemy otsiniuvannya dosiahnen uchnivskoi molodi [Conceptual aspects of creating a nationwide network information-analytical system for assessing student achievement]. *Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka. Pedagogika [Adaptive control: theory and practice. Pedagogy]*, 3 (5). Retrieved from [https://lib.iitta.gov.ua/710344/1/17ped3\\_5rostoka\\_r.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/710344/1/17ped3_5rostoka_r.pdf) [in Ukrainian].
  15. Rostoka, M. L. (2020). Informatsiina analityka yak osnovnyi metodolohichniy instrumentarii orhanizatsii naukovykh doslidzhen [Information analytics as the main methodological tool for organizing research]. In *Informatsiine zabezpechennia sfery osvity Ukrainy [Information support of the sphere of education of Ukraine]: materialy zvit. nauk.-prakt. konf. (pp. 82-83)*. Vinnytsia: TOV «TVORY». Retrieved from <https://lib.iitta.gov.ua/724788/> [in Ukrainian].
  16. Rostoka, M. L. (2021). Informatsiinyi analiz rezultativ dorobku instytuttsii NAPN Ukrainy v konteksti metodolohii transdystyplinarnoi osvity [Information analysis of the results of the work of the institutions of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine in the context of the methodology of transdisciplinary education]. In *Informatsiine zabezpechennia sfery osvity ta nauky Ukrainy [Information support of the sphere of education of Ukraine]: materialy zvit. nauk.-prakt. konf. (pp. 89-91)*. Vinnytsia: TOV «TVORY». Retrieved from [http://dnppb.gov.ua/wp-content/uploads/2021/12/abstracts\\_collection\\_2021.pdf](http://dnppb.gov.ua/wp-content/uploads/2021/12/abstracts_collection_2021.pdf) [in Ukrainian].
  17. *Education and Training Statistics*. Retrieved from <https://education.ec.europa.eu/resources-and-tools/education-and-training-statistics>.
  18. *International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics*. Retrieved from <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
  19. *Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F2013): UNESCO Institute for Statistics*. Retrieved from <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
  20. *Launch of the 2021 SDG 9.5 Survey of Research and Experimental Development*. Retrieved from <http://uis.unesco.org/en/news/launch-2021-sdg-9-5-survey-research-and-experimental-development>.
  21. *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)*. (2015). K.: CS Ltd. Retrieved from [https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf).

Дата надходження до редакції  
авторського оригіналу: 12.01.2022