

УДК 001.891:[004.921.78:005.921.- 022.324-001.341]

№ держреєстрації 0118U003159

Інв. № \_\_\_\_\_

Національна академія педагогічних наук України  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання  
04060, м. Київ, вул. М.Берлінського, 9, тел +380 (044) 453-90-51

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор Інституту інформаційних  
технологій і засобів навчання  
НАПН України

\_\_\_\_\_ В.Ю. Биков

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

## **ЗВІТ**

### **ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ**

за договором з НАПН України № 12/8/1-18 Н Пр від 04.01.2018 р.

# **МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО- ОСВІТНІХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ**

(проміжний за II етап)

Керівник наукового дослідження

к.пед.н., с.н.с.

\_\_\_\_\_ А.В. Яцишин

**2019**

Результати роботи розглянуто на засіданні Вченої ради  
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України  
протокол №16 від 27 грудня 2019 року

## СПИСОК АВТОРІВ

провідний науковий співробітник, кандидат педагогічних наук, с.н.с. (0,25 ст.)		Яцишин Анна.Вол.
завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем, кандидат педагогічних наук		Іванова С.М.
головний науковий співробітник, доктор педагогічних наук, професор, член-кор. НАПН України (0,5 ст.)		Спірін О.М.
провідний науковий співробітник, доктор технічних наук (0,25 ст.)		Яцишин Анд.Вас.
завідувач відділу мережних технологій і баз даних без наукового ступеня		Шиненко М.А.
провідний науковий співробітник, кандидат педагогічних наук		Дем'яненко В.М.
науковий співробітник без наукового ступеня		Лупаренко Л.А.
науковий співробітник без наукового ступеня		Кільченко А.В.
науковий співробітник без наукового ступеня		Лабжинський Ю.А.
науковий співробітник без наукового ступеня		Новицька Т.Л.
науковий співробітник без наукового ступеня (0,5 ст.)		Ткаченко В.А.
молодший науковий співробітник без наукового ступеня (0,5 ст.)		Шиненко М.А.
молодший науковий співробітник, кандидат фіз.-мат. наук		Новицький С.В.
молодший науковий співробітник без наукового ступеня (0,25 ст.)		Яськова Н.В.
молодший науковий співробітник, кандидат педагогічних наук (0,5 ст.)		Дудко А.Ф.
молодший науковий співробітник без наукового ступеня (0,5 ст.)		Філатова О.В.
молодший науковий співробітник без наукового ступеня (0,25 ст.)		Тукало С.М.

## РЕФЕРАТ

Звіт про наукове дослідження: 51 с., 50 джерел, 6 рисунків.

ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ, НАУКОВІ ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРАЦІВНИКИ, ВІДКРИТІ ЕЛЕКТРОННІ НАУКОВО-ОСВІТНІ СИСТЕМИ, ЕЛЕКТРОННА БІБЛІОТЕКА, ВІДКРИТІ ЖУРНАЛЬНІ СИСТЕМИ, СЕРВІСИ GOOGLE.

**Галузь застосування:** освітні, педагогічні науки.

**Об'єкт дослідження** – розвиток інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням відкритих електронних науково-освітніх систем.

**Предмет дослідження** – використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

**Мета наукового дослідження:** розробити методику використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

**Методи дослідження** – застосовано системний підхід до відбору інформації, вивчення явищ, виявлення взаємозв'язків та взаємозалежностей, виявлення тенденцій, подання цілісної картини досліджуваного предмету, узагальнено науково-педагогічний досвід на основі загальнонаукових методів аналізу та синтезу. Шляхом застосування методів системно-діяльнісного і системно-функціонального підходів визначено структуру інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників як важливої складової професійно-педагогічної компетентності; використано метод моделювання для розробки моделі розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням відкритих електронних науково-освітніх систем.

**Основні результати II** проектувального етапу (01.01.2019-31.12.2019 рр.) **наукового дослідження:** *обґрунтовано і розроблено модель* використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, що включає чотири блоки: цільовий, змістовий, організаційно-діяльнісний і результативно-діагностичний. Розроблена модель представляє собою цілісну систему взаємопов'язаних складників (блоків), що мають забезпечити досягнення поставленої мети. **Виокремлено зміст, форми, методи і засоби** використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. **Визначено компоненти методики використання відкритих електронних науково-освітніх систем** для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, що включають сукупність окремих методик, а саме: використання сервісів наукових електронних бібліотек, електронних журнальних відкритих систем на платформі Open Journal Systems, електронних соціальних мереж, хмарних сервісів Google та системи Google Analytics, системи Бібліометрика української науки і цифрових ідентифікаторів дослідників у науковій діяльності.

**Загальні висновки щодо виконання II етапу дослідження:** розроблено й обґрунтовано модель використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. Реалізація моделі містить наукові підходи й дидактичні принципи, що відповідають концепціям відкритої, безперервної освіти й особливостям навчання дорослих. Розроблена методика, що містить окремі методики, є потужним допоміжним засобом для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, позитивно впливає на результативність наукових досліджень, задовольнятиме науково-педагогічним потребам щодо підтримки проведення наукових досліджень.

Умови одержання звіту за договором, 04060, м. Київ, вул. М. Берлінського, 9, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ОДИНИЦЬ І ТЕРМІНІВ	5
ВСТУП	6-7
РОЗДІЛ I. МОДЕЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО-ОСВІТНІХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ	7-12
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ I	11-12
РОЗДІЛ II. ЗМІСТ, ФОРМИ, МЕТОДИ І ЗАСОБИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО-ОСВІТНІХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ	12-39
2.1. Методика використання наукових електронних бібліотек для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників	12-17
2.2. Методика використання електронних відкритих журнальних систем на платформі	17-18
2.3 Методика використання системи Бібліометрика української науки для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.	19-23
2.4. Методика використання Google Scholar для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників	23-26
2.5. Методика використання системи Google Analytics у науковій та науково-педагогічній діяльності.	26-31
2.6. Застосування електронних соціальних мереж для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників	31-34
2.7. Застосування цифрових ідентифікаторів дослідників	34-37
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ II	37-40
ВИСНОВКИ	40-43
СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ВИКОНАВЦІВ	43-51

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

БУН – Бібліометрика української науки

ЕВЖС – електронні відкриті журнальні системи

ЕСМ – електронні соціальні мережі

ІД компетентність – інформаційно-дослідницька компетентність

ІКТ – інформаційні та комунікаційні технології

ІТ – інформаційні технології

ІТО – інформаційні технології в освіті

НБД – наукометрична база даних

НЕБ – наукові електронні бібліотеки

ВЕНОС – відкриті електронні науково-освітні системи

CMS – Система управління контентом

OJS – Open Journal Systems

WoS – WEB OF SCIENCE

## ВСТУП

Дослідження процесів розвитку інформаційно-дослідницької (ІД) компетентності наукових і науково-педагогічних працівників в умовах використання відкритих електронних науково-освітніх систем (ВЕНОС) в Україні та за кордоном базується на об'єктивній закономірності розвитку та реформуванні освітніх систем та їх галузей, зокрема, галузі інформаційних та комунікаційних технологій, форм впровадження змісту освіти та науки, що обумовлені національними, економічними, соціальними особливостями різних країн. З іншого боку, розвиток технологій обумовив прискорення запровадження інновацій в науково-дослідну діяльність, особливо це стосується різноманітних форм інформаційного забезпечення й підтримки науково-освітнього процесу, до яких відносять дистанційне навчання, засоби масової інформації, науково-освітня проектна діяльність, які потребують володіння новими формами знань, навичок та компетентностей та їх детального дослідження, узагальнення досвіду та визначення тенденцій розвитку науки та освіти на сучасному етапі. Для України, де відбувається реформування освіти, особливо важливим є швидкий розвиток інформаційних та комунікаційних технологій в галузі науки та освіти та дослідження їх впливу на розвиток ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням ВЕНОС, на форми їх оцінювання, підготовка та підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників відповідно до вимог освітньої галузі. Постійно зростаючі вимоги до якості, продуктивності та результативності досліджень науковців спонукають до пошуків нових он-лайн інструментів, засобів, відкритих освітніх систем, що слугують ґрунтовною підтримкою при проведенні наукових досліджень і якими вони повинні вміти користуватися.

Актуальність наукового дослідження підтверджено документами на законодавчому рівні: Законами України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про Концепцію Національної програми інформатизації», «Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки», Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року щодо інформатизації освіти за напрямом розроблення та впровадження інформаційно-аналітичних технологій, Постанова Кабінету Міністрів України «Про Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)». Для проведення дослідження важливим є врахування стандартів компетентності педагогічних працівників країн Європейського Союзу та США, міжнародних організацій, що підтримують реформи в освіті та розвиток демократичних змін у державах, серед яких ЮНЕСКО, ЮНІСЕФ, ПРООН, Рада Європи, Організація європейського співробітництва та розвитку, Міжнародний департамент стандартів та ін.

Динамічний розвиток інформаційного простору зумовлює зростання вимог до якості та результативності досліджень наукових і науково-педагогічних працівників. Особливого значення при цьому набуває розвиток їхніх вмінь і навичок здійснювати дослідницьку діяльність в умовах активного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Зростає необхідність у проведенні науково-педагогічних досліджень, що сприяють розробці та впровадженню в освітній простір ІКТ;

розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з метою сприяння процесу підвищення якості результатів їх робіт, створенні та використанні відкритих електронних систем для підтримки наукової і освітньої теоретико-методологічної та практичної баз, що забезпечить модернізацію вітчизняної освіти й науки відповідно до світових тенденцій.

У сучасному інформаційному суспільстві відбувається цифрова трансформація, що безпосередньо впливає і на наукову спільноту, тому існує потреба використання різних допоміжних он-лайн засобів для інформаційної підтримки й організації досліджень, що спрощують та полегшують здійснення наукової та науково-педагогічної діяльності. Тому важливою вимогою часу є підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників, особливу увагу потрібно звернути на розвиток у них ІД компетентності із використанням ВЕНОС.

## **РОЗДІЛ І МОДЕЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО-ОСВІТНІХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІД КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ**

Цифрова відкрита наука для підтримки і розвитку передбачає використання веб-орієнтованих систем. Такими системами, перш за все, є веб-орієнтовані системи моніторингу оприлюднення, розповсюдження та використання результатів науково-дослідної роботи. В. Ю. Биков, О. М. Спирін, Л. А. Лупаренко визначають їх як засоби, що можуть використовуватися виконавцями досліджень (окремими науковцями, науковими колективами, науковими установами) для інформаційної підтримки наукової діяльності з оприлюднення, розповсюдження і використання продукції, створеної в межах дослідження, та моніторингу її впровадження, зокрема засоби збирання, опрацювання (в тому числі аналітичне), зберігання та подання даних про стан оприлюднення, розповсюдження й використання наукової продукції [1].

Визначене число електронних систем відкритого доступу виступають як науково-освітні ресурси/джерела, що за допомогою певних власних сервісів забезпечують науковців, з одного боку, необхідними відомостями і даними для здійснення науково-дослідної діяльності: їх пошук, опрацювання, збереження та доступ до них, а за з іншого – інструментарієм для швидкого добру таких відомостей і даних, обміну ними, їх аналізу, синтезу, оцінювання та моніторингу діяльності наукового співробітника і результативності наукових досліджень.

При визначенні поняття «моделі використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників» (далі модель) ми спираємося на тлумачення В. Ю. Бикова моделі як деякого подання (аналогу, образу) системи, що проектується, відображає особливості й властивості цієї системи та забезпечує досягнення цілей побудови та використання цієї моделі [2].

Модель є комплексом взаємопов'язаних складників спрямованих на:

- підвищення результативності наукових досліджень;
- швидке поширення результатів наукових досліджень для світової спільноти;
- відкритий доступ до результатів наукових досліджень;

– відповідність професійним потребам наукових і науково-педагогічних працівників у забезпеченні інформаційно-аналітичної підтримки за допомогою відкритих електронних систем.

Модель має враховувати специфіку діяльності наукових і науково-педагогічних працівників, відповідно до закону «Про наукову і науково-технічну діяльність» [3], що включає:

– наукову діяльність як інтелектуальну творчу діяльність, спрямовану на отримання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування, основними видами якої є фундаментальні та прикладні наукові дослідження;

– наукову (науково-технічна) роботу, що включає в себе «наукові дослідження та науково-технічні (експериментальні) розробки, проведені з метою одержання наукового, науково-технічного (прикладного) результату».

При розробці моделі було враховано принципи відкритої науки, а саме:

– відкритість процесів наукової діяльності;

– відкритість результатів наукової діяльності;

– відкритість ліцензування публікацій та дотримання авторського права;

– політику заохочення урядів, університетів, дослідницьких організацій, бібліотек, академій та наукових товариств узгоджувати свої стратегії та практик, особливо для забезпечення прозорості наукових досліджень;

– нелінійність.

На рис. 1 представлена модель використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

**Модель** включає чотири блоки: цільовий, змістовий, організаційно-діяльнісний і результативно-діагностичний. Побудову моделі здійснено на основі загальнонаукових підходів щодо моделювання освітніх та організаційних систем. Розроблена модель представляє собою цілісну систему взаємопов'язаних складників (блоків), що мають забезпечити досягнення поставленої мети.

Цільовий блок моделі включає мету, що передбачає розвиток ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням ВЕНОС та основні державні законодавчі, нормативні й міжнародні вимоги до розвитку компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

Змістовий блок містить наукові підходи (андрагогічний, акмеологічний, інформативний, компетентнісний і практико-орієнтований), принципи, що відповідають концепції відкритої, безперервної освіти та особливостям навчання дорослих (системності, відкритості, науковості, академічної доброчесності, актуалізації результатів, розвитку освітніх потреб), змістові лінії використання (наукові електронні бібліотеки (НЕБ), відкриті журнальні електронні системи, хмарні сервіси Google, система Google Analytics (GA), електронні освітні мережі, наукометричні,

бібліографічні, рейтингові системи та ін.). Добір електронних систем відкритого доступу має бути здійснено шляхом ретельного дослідження сервісів, що найкраще задовольнятиме науково-педагогічним потребам щодо впровадження: оприлюднення, розповсюдження та використання науково-дослідних ресурсів.



Основними критеріями добору ВЕНОС є: їх відкритість, функціональність та придатність до використання в наукових установах і закладах вищої освіти України. Процедура проведення науково-педагогічного дослідження передбачає використання ВЕНОС для підтримування кожного етапу дослідження.

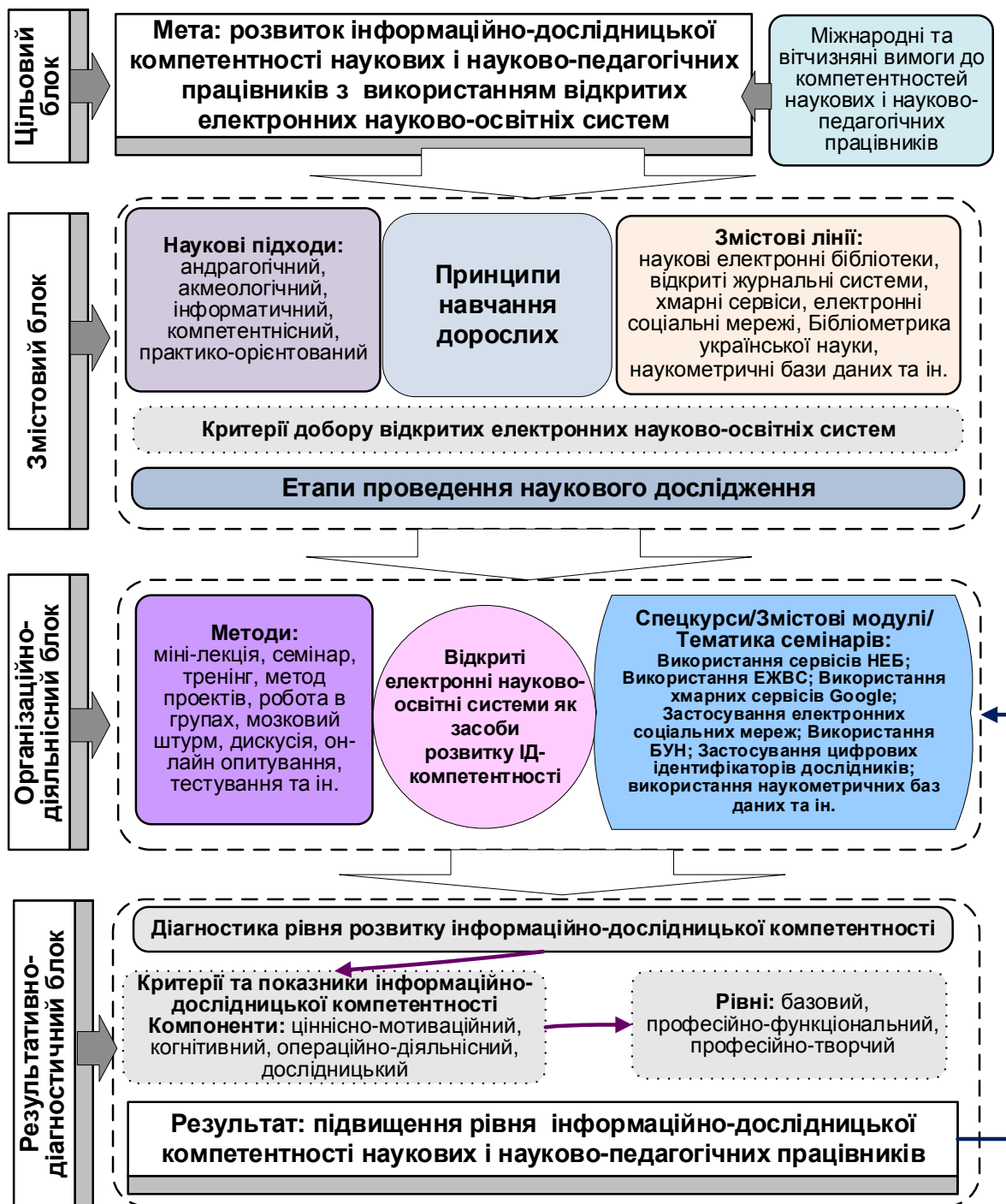


Рис. 1. Модель використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників

Згідно з законом України «Про наукову та науково-технічну діяльність» основними процесами наукової діяльності у галузі педагогічних наук [4] є:

– створення наукової продукції, метою якої є оприлюднення та впровадження наукового досвіду, що охоплює такі підпроцеси як формування проблеми, аналіз

літератури з проблеми дослідження, визначення методики дослідження, виклад особистих результатів та висновків дослідження, визначення перспектив подальших досліджень;

– рецензування наукової продукції, метою якої є підвищення її якості, за допомогою оцінювання матеріалів науковими експертами, що охоплює такі підпроцеси як оцінка змісту, новизни наукових положень і результатів;

– організація та проведення наукових заходів (конференцій, семінарів, круглих столів та ін.);

– здійснення педагогічної діяльності, метою якої є сприяння розвитку компетентностей особистості впродовж життя, що охоплює проведення методичної роботи; проектування та створення навчальних курсів; ведення навчальних курсів; проведення форумів, семінарів, консультацій та ін.;

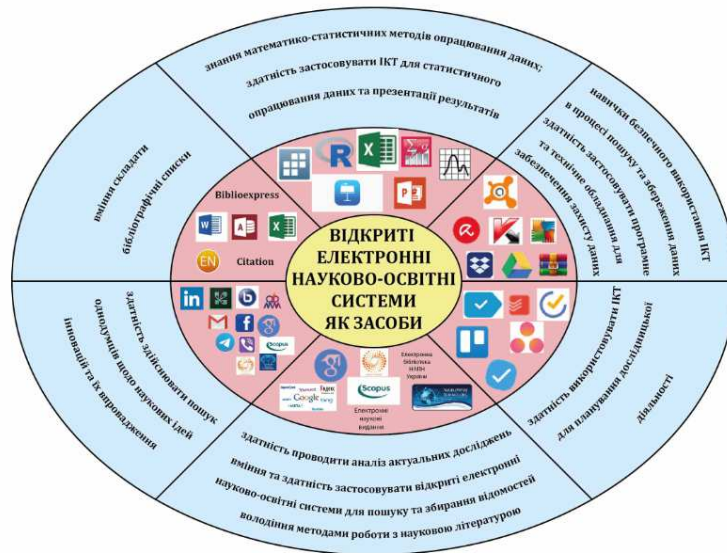
– створення наукової доповіді і наукового звіту, метою яких є оприлюднення наукових результатів дослідної роботи та обмін досвідом;

– проведення експертизи, метою якої є здійснення аналізу інноваційності та перспективності наукового дослідження, що передбачає здійснення науково-дослідної, інформаційно-аналітичної та організаційно-методичної діяльності у сфері наукової експертизи;

– проведення педагогічного експерименту, метою якого є підтвердження гіпотез наукових досліджень, що включає підготовчий етап, виявлення актуальних проблем, які вимагають вирішення за допомогою експерименту, постановка проблеми дослідження, визначення предмета та об'єкта дослідження, вивчення науково-методичної літератури з проблеми дослідження, визначення цілей і завдань, побудова програми експерименту; інтерпретацію даних дослідження та формулювання висновків; впровадження результатів експерименту.

В організаційно-діяльнісний блок включено форми та методи навчання наукових і науково-педагогічних працівників, що передбачають проведення міні-лекцій, семінарів, тренінгів, метод проектів, роботу в групах, мозковий штурм, дискусію, он-лайн опитування, тестування та ін. Визначено, що значене число електронних систем відкритого доступу виступають як засоби, що за допомогою власних сервісів забезпечують науковців, з одного боку, необхідними відомостями і даними для здійснення науково-дослідної діяльності: їх пошук, опрацювання, збереження та доступ до них, а з іншого – інструментарієм для швидкого добору таких відомостей і даних, обміну ними, їх аналізу, синтезу, оцінювання та моніторингу діяльності наукових і науково-педагогічних працівників і результативності наукових досліджень, тому їх доцільно застосовувати для розвитку їхньої ІД компетентності.

В результаті аналізу наукової літератури [5-8] та власного досвіду виконавців наукового дослідження розроблено і схематично зображено (рис. 2) ВЕНОС як засоби розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. На діаграмі подано дібрані ВЕНОС, що доцільно застосовувати для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. А також зазначено здатності і навички, що розвиваються із застосуванням цих систем.



*Рис.2 Відкриті електронні науково-освітні систем як засоби розвитку інформаційнодослідницької (ІК) компетентності наукових і науково-педагогічних працівників*

Організаційно-діяльнісний блок також містить спецкурси, змістові модулі й тематики проведення семінарів: «Використання сервісів наукової електронної бібліотеки», «Використання електронних журнальних відкритих систем», «Використання хмарних сервісів Google», «Використання сервісів системи GA в галузі педагогічних наук», «Застосування електронних соціальних мереж» (ЕСМ), «Використання системи Бібліометрика української науки» та «Застосування цифрових ідентифікаторів дослідників» та ін.

Результативно-діагностичний блок моделі включає компоненти ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників: ціннісно-мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний і дослідницький, методи оцінювання: тестування, анкетування для визначення рівнів: базового, професійно-функціонального та професійно-творчого. Результатом впровадження моделі є підвищення рівня ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

Модель є цілісною взаємопов'язаною системою і слугує підґрунтям для розроблення та реалізації методики.

## СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Биков В. Ю., Спірін О. М., Лупаренко Л. А. Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2014. № 1. С. 3-25.
2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ: Атіка, 2008. 684 с.
3. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 № 848-VIII (із змінами; у редакції від 01.01.2017, підстава № 1774-19, № 1801-19). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/848-19> (дата звернення: 08.01.2020).
4. Іванова С. М. Інформаційно-аналітична підтримка наукової діяльності у галузі педагогічних наук. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. № 5 (49). С. 165-175. ISSN 2076-8184.

5. Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. / О. М. Спірін та ін. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. № 5 (55). С. 136-174. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501/10/> (дата звернення: 08.01.2020).

6. Спірін О. М. Критерії і показники якості інформаційно-комунікаційних технологій навчання. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. №1 (33). URL: <http://journal.iitta.gov.ua> (дата звернення: 08.01.2020).

7. Яцишин А. В. Про добір цифрових відкритих систем для підготовки аспірантів і докторантів *Інформаційні технології в освіті, науці і техніці*: Тези доповідей IV Міжнар. наук.-практ. конф. (ІТОНТ-2018) (Черкаси, 17-18 трав. 2018 р.). Черкаси: ЧДТУ, 2018. С. 250-252.

8. Яцишин А. В. Використання цифрових відкритих систем під час підготовки аспірантів і докторантів. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2018. №1 (68). С.18-24.

9. Спірін О. М. Критерії і показники якості інформаційно-комунікаційних технологій навчання. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. №1 (33). URL: <http://journal.iitta.gov.ua> (дата звернення: 08.01.2020).

## **РОЗДІЛ II. ЗМІСТ, ФОРМИ, МЕТОДИ І ЗАСОБИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО-ОСВІТНІХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ**

Під методикою використання ВЕНОС систем для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників будемо розуміти теоретично обґрунтовану сукупність методів і форм використання ВЕНОС, застосування яких у науково-педагогічній діяльності науковими та науково-педагогічними працівниками сприятиме підвищенню рівня їхньої ІД компетентності.

### **2.1. Методика використання наукових електронних бібліотек для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників**

Важливими характеристиками інформаційного суспільства є швидкий розвиток ІКТ та процес постійного зростання їх ролі через збільшення обсягів даних, необхідних для забезпечення життєдіяльності людського суспільства, розвитку і вдосконалення технологій, накопичення та розповсюдження відомостей. З огляду на це, одним із необхідних засобів, що забезпечуватиме інформаційне обслуговування різних категорій користувачів, стає електронна бібліотека.

Водночас дослідниками й вченими недостатню увагу приділено питанню розробок методичного супроводу використання НЕБ для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

НЕБ з академічними ресурсами створюють у навчальних закладах та наукових установах. Використання сховищ НЕБ науковими та науково-педагогічними співробітниками є необхідним для проведення наукових досліджень та розвитку їхньої ІД компетентності [1].

Електронна бібліотека – це розподілена інформаційна система, яка уможлиблює надійно накопичувати, зберігати й ефективно використовувати різноманітні колекції електронних повнотекстових документів, що доступні в зручному для користувача вигляді через глобальні мережі передавання даних [2].

У Положенні про Українську цифрову бібліотеку, затвердженого Наказом Міністерства культури України від 08 серпня 2018 року № 684 зазначається, що метою створення та функціонування НЕБ є «сприяння розвитку культурної, освітньої, наукової та інноваційної діяльності, задоволення культурних, освітніх, інформаційних, науково-дослідних та інших потреб відвідувачів (неzareєстрованих користувачів) та користувачів шляхом інтеграції надбань української культури у світовий інформаційно-культурний простір» [3].

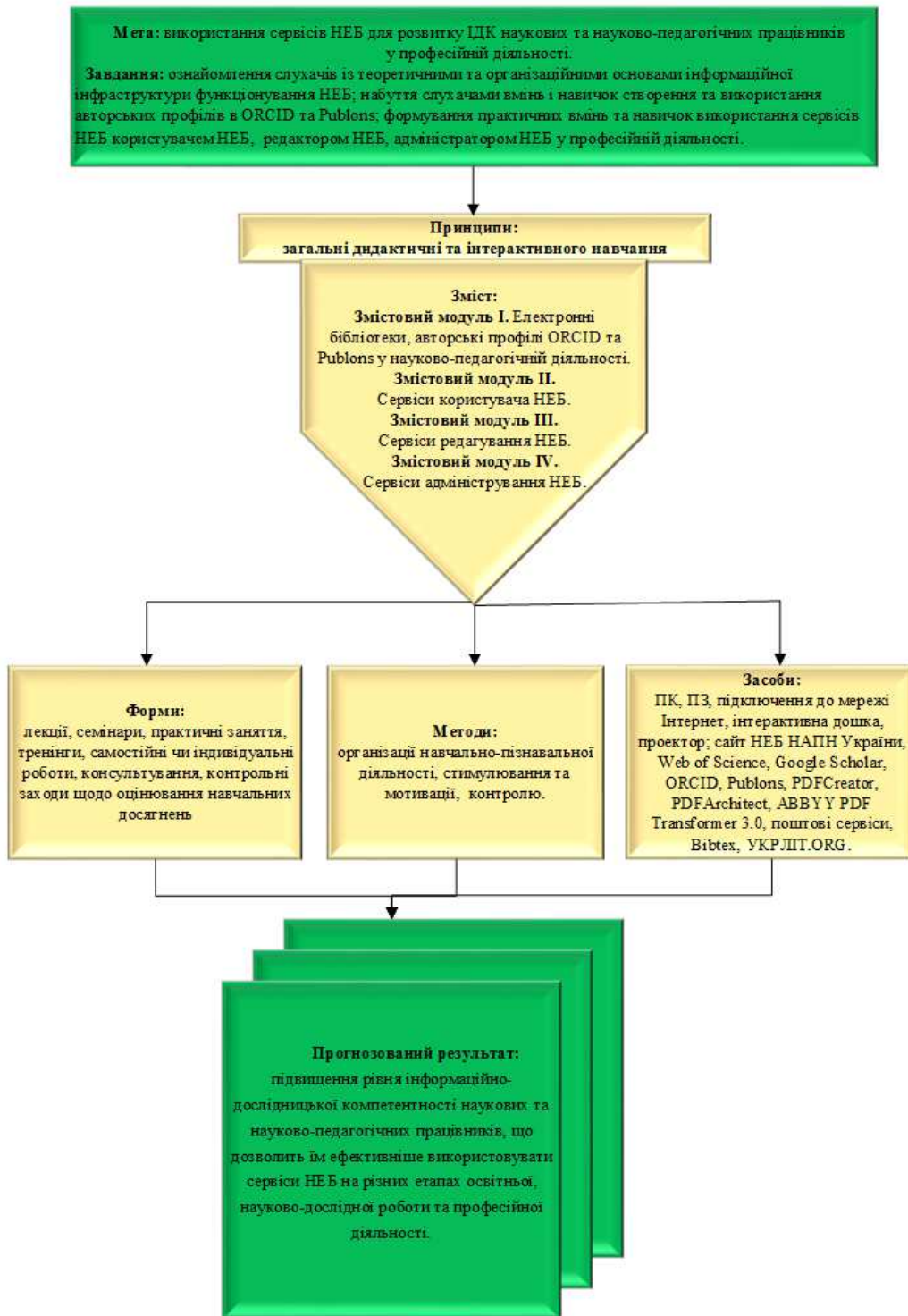
Щоб вміти користуватися сервісами НЕБ, наукові та науково-педагогічні працівники повинні володіти відповідною ІД компетентністю, що є здатністю здійснювати з використанням ІКТ пошук, збирання, опрацювання, аналіз та представлення наукових даних відповідно до методології наукового дослідження, комунікацію, співробітництво та навчання інших, вміння використовувати сервіси ВЕНОС для інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень, моніторингу та оцінювання наукових результатів, продукування нових суспільно-значущих знань з метою впровадження їх у практику освіти та науки [4].

Вміння використовувати сервіси НЕБ, вносити інформаційні ресурси, робити пошук, здійснювати аналітику, отримувати статистичні дані є важливою складовою професійної діяльності наукових та науково-педагогічних працівників. З цією метою було розроблено методику використання НЕБ для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників (рис.3) Запропонована методика може використовуватися в закладах і установах, що мають репозиторії та НЕБ на програмній платформі EPrints.

Висвітливо основні складові методики на прикладі сервісів Електронної бібліотеки (ЕБ) НАПН України. Для реалізації методики було розроблено спецкурс для наукових та науково-педагогічних працівників «Використання сервісів наукової електронної бібліотеки» (далі спецкурс) (<https://lib.iitta.gov.ua/717683/>).

Навчання слухачів можна реалізувати дистанційно на базі програмних платформ для підтримки електронного навчання Moodle, Easygenerator, Wordpress, Prometheus та ін.

Метою навчання є: розвиток ІД компетентності наукових та науково-педагогічних працівників з використанням сервісів НЕБ для у професійній діяльності.



*Рис.3. Методика використання НЕБ для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників*

**Основні завдання навчання:**

- організація практичної та теоретичної діяльності суб’єктів навчання, що зумовлена закономірностями та особливостями змісту наукової діяльності у галузі педагогічних наук;
- ознайомлення слухачів із теоретичними та організаційними основами інформаційної інфраструктури функціонування НЕБ;



- набуття слухачами вмінь і навичок створення та використання авторських профілів в ORCID та Publons у науково-педагогічній діяльності;
- формування користувачем НЕБ навичок щодо пошуку актуальних наукових публікацій, авторів та результатів наукових досліджень, внесення власних ресурсів до сховища, користування статистичними сервісами НЕБ НАПН України;
- формування практичних вмінь редактора НЕБ щодо формування ресурсів НЕБ НАПН України, заповнення та редагування форми опису ресурсів, пошуку депозитів;
- формування практичних вмінь адміністратором НЕБ щодо структури дерева суб'єктів НЕБ НАПН України, виконання функцій редагування, роботи з системними інструментами, конфігурації суб'єктів НЕБ НАПН України;
- підвищення рівня ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

Організація навчального процесу ґрунтується та реалізується на **загальних дидактичних принципах та принципах інтерактивного навчання**, а саме: науковості добору змісту та методів навчання; систематичності та послідовності викладання і засвоєння знань; міцності та ґрунтовності засвоєння знань, набуття умінь і навичок; доступності навчання відповідно до рівня розвитку та вікових особливостей слухачів; свідомості й активності слухачів; наочності; синтезі інтелектуальної і практичної діяльності та індивідуальному підході до кожного учасника; відкритого зворотного зв'язку; експериментування; довіри у спілкуванні; рівності позицій.

Досягнення навчальних цілей передбачено здійснити за допомогою комплексу таких **форм навчання** як лекції, семінари, практичні заняття, тренінги, самостійну чи індивідуальну роботу, консультування, контрольні заходи щодо оцінювання навчальних досягнень.

**Методи навчання**, що доцільно застосувати під час проведення навчальних занять: організації навчально-пізнавальної діяльності: розповідь, бесіда, пояснювально-ілюстративний, проблемний, «кейс-метод», демонстрування, обговорення, виконання індивідуальних завдань; методи стимулювання та мотивації: формування пізнавального інтересу, дискусія, створення ситуації успіху в навчанні, аналіз конкретних ситуацій; контролю: усне та письмове опитування (анкетування), тестування, самоконтроль, перевірка відповідей на проблемні питання, захист індивідуальних практичних завдань, усне опитування за темою індивідуального завдання.

**Навчально-методичне забезпечення.** Учасників навчального процесу необхідно забезпечити низкою інформаційно-довідкових та методичних матеріалів, таких як: методичні рекомендації для слухачів: «Використання сервісів електронної бібліотеки установи: методичні рекомендації» (<https://lib.iitta.gov.ua/6259/>), «Використання статистичного модуля IRStats2 ЕБ НАПН України: методичні рекомендації» (<https://lib.iitta.gov.ua/705245/>), «Рекомендації щодо створення та використання ідентифікатора ORCID для наукових і науково-педагогічних працівників: методичні рекомендації» (<https://lib.iitta.gov.ua/711636/>), «Рекомендації для користувачів щодо внесення інформаційних ресурсів до ЕБ НАПН України» (<https://lib.iitta.gov.ua/708197/>); методичне забезпечення семінарів, тренінгів та

практичних занять: плани семінарських, практичних і тренінгових занять, питання для самоконтролю, списки рекомендованих джерел, картки-завдання для практичних та тренінгових занять, презентації, тестові завдання, набір індивідуальних практичних завдань; пакет методичних матеріалів для проведення оцінювання навчальних досягнень слухачів.

**Засоби навчання.** Навчальний процес супроводжується низкою наступних технічних засобів навчання та ІКТ: персональні комп'ютери, програмне забезпечення, платформа EPrints підключення до мережі Інтернет, інтерактивна дошка, проектор; сайт НЕБ НАПН України, сайти наукометричних баз даних (НБД) (Web of Science (WoS), Google Scholar); сайти цифрових ідентифікаторів вчених (ORCID, Publons); інструментарій конвертування форматів текстових файлів (PDFCreator, PDFArchitect, ABBYY PDF Transformer 3.0); поштові сервіси, бібліографічний менеджер Bibtex, он-лайн ресурс транслітерації УКРЛІТ.ORG.

**Прогнозований результат реалізації навчальної програми:** підвищення рівня ІД компетентності наукових та науково-педагогічних працівників, що дозволить їм ефективніше використовувати сервіси НЕБ на різних етапах освітньої, науково-дослідної роботи та професійної діяльності.

У результаті опанування спецкурсу слухачі повинні **знати:** основні поняття, що використовуються в НЕБ, основи інформаційної інфраструктури їх функціонування; поняття Ініціативи відкритих архівів, Дублінське ядро метаданих, поняття онтології, основні проблеми формування електронних ресурсів, їх зберігання і здійснення ефективного доступу, підходи до унікальної ідентифікації авторів, основні теоретичні відомості щодо сервісів НЕБ з питань пошуку, оприлюднення та розповсюдження результатів наукових досліджень засобами НЕБ вимоги до формування статистичних звітів НЕБ НАПН України, загальні теоретичні відомості щодо інтеграції даних в електронних системах та ін.

**Уміти:** використовувати сервіси: основні навігаційні, пошукові, реєстрації та підтримки користувача НЕБ; здійснювати імпорт та експорт ресурсів між ЕБ; створювати та використовувати авторські профілі в ORCID та Publons у науково-педагогічній діяльності; описувати депозит та вносити його до сховища НЕБ; користуватися статистичними сервісами НЕБ НАПН України, заповнювати та редагувати форми опису ресурсів, здійснювати пошук депозитів, вилучення ресурсу, створювати новий обліковий запис користувача та управління полями метаданих та ін.

Розроблені методика використання НЕБ та спецкурс «Використання сервісів наукової електронної бібліотеки» впливають на розвиток ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників та підтримують їх мотивацію використовувати НЕБ для проведення наукових досліджень. Особливу увагу слід приділити теоретичним та організаційним основам інформаційної інфраструктури функціонування НЕБ, вмінням і навичкам наукових і науково-педагогічним працівникам щодо створення та використання авторських профілів в ORCID та Publons у науково-педагогічній діяльності, розвитку навичок користувачів наукових електронних бібліотек щодо пошуку актуальних відомостей, внесення власних ресурсів до сховища, користування статистичними сервісами НЕБ.



Перспективами подальших досліджень є створення моделі розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників та алгоритму оновлення методики використання НЕБ та навчальної програми «Використання сервісів наукової електронної бібліотеки» відповідно до розвитку ІКТ.

## 2.2. Методика використання платформи Open Journal Systems для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників

За Івановою С. М. ІД *компетентність наукового та науково-педагогічного працівника* визначається як «здатність здійснювати з використанням ІКТ пошук, збирання, опрацювання, аналіз та представлення наукових даних відповідно до методології наукового дослідження, комунікацію, співробітництво та навчання інших, вміння використовувати сервіси ВЕНОС для інформаційноаналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень, моніторингу та оцінювання наукових результатів, продукування нових суспільно-значущих знань з метою впровадження їх у практику освіти та науки» [4].

Open Journal Systems (OJS) (<https://pkp.sfu.ca/ojs>) – це програмна платформа для підтримки видавництва й управління електронними науковими журналами; розроблена в межах проекту Public Knowledge Project з метою надання відкритого доступу до результатів наукових досліджень та їх поширення в мережі Інтернет [5].

У свою чергу методика використання платформи OJS для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників – це теоретично обґрунтована сукупність методів, способів, прийомів і форм використання платформи OJS, застосування яких у науково-педагогічній діяльності науковими та науково-педагогічними працівниками сприятиме підвищенню рівня їхньої ІД компетентності [6].

На рис.4. представлено методику використання платформи OJS для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

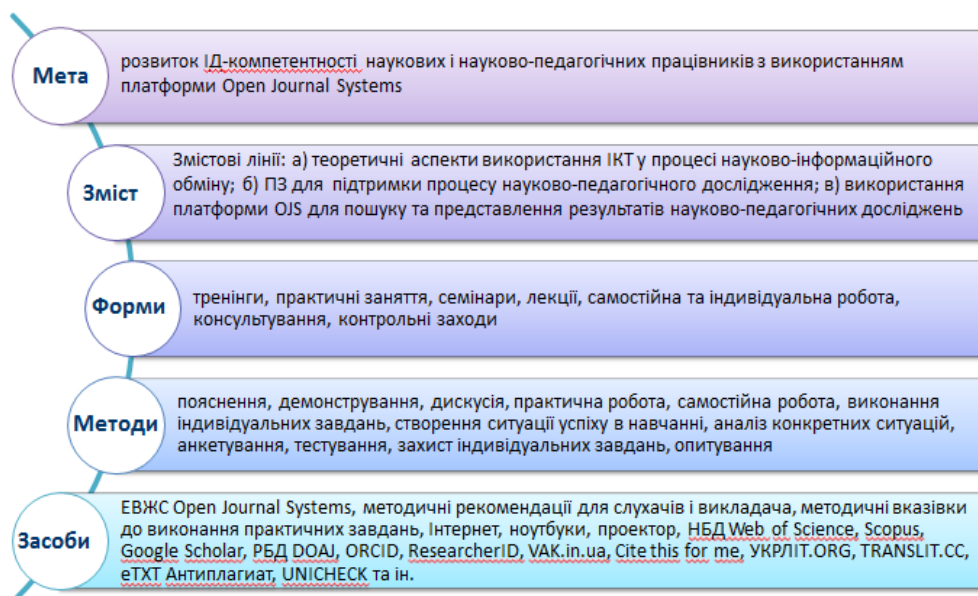


Рис.4. Методика використання платформи OJS для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників

Згідно запропонованої нами методики мета навчання – це розвиток ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням платформи OJS. *Зміст навчання* передбачає такі змістові лінії: а) теоретичні аспекти використання ІКТ у науково-дослідному процесі; б) програмне забезпечення для підтримки процесу науковопедагогічного дослідження; в) використання платформи OJS для пошуку та представлення результатів науково-педагогічних досліджень

У ході проведення навчальних занять використовуються такі форми навчання: тренінги, практичні заняття, семінари, лекції, самостійна та індивідуальна робота, консультування, контрольні заходи.

*Методи навчання*, що доцільно застосувати під час проведення навчальних занять:

–методи організації навчально-пізнавальної діяльності: розповідь, бесіда, пояснення, інформаційна лекція, лекція-візуалізація, «мозковий штурм», демонстрування, диспут, дискусія, обговорення, практична робота, самостійна робота з джерелами, виконання індивідуальних завдань;

–методи стимулювання та мотивації: формування пізнавального інтересу, пояснення особистої значущості учіння, створення ситуації успіху в навчанні, аналіз конкретних ситуацій;

–методи контролю: анкетування та тестування, самоконтроль, перевірка відповідей на проблемні питання.

*Організація навчального процесу* ґрунтується та реалізується на загальних дидактичних принципах, а саме: науковості добору змісту та методів навчання; систематичності та послідовності викладання і засвоєння знань; міцності та ґрунтовності засвоєння знань, розвитку умінь і навичок; доступності навчання відповідно до рівня розвитку та вікових особливостей слухачів; свідомості й активності слухачів, що передбачає пріоритетність самостійної діяльності; наочності; синтезі інтелектуальної і практичної діяльності та індивідуальному підході до кожного слухача.

*Засоби навчання.* Учасників навчального процесу необхідно забезпечити низкою інформаційно-довідкових та методичних матеріалів, таких як методичні рекомендації для слухачів, методичні вказівки до виконання практичних завдань, методичне забезпечення самостійної підготовки слухачів, методичні рекомендації для викладача з підготовки занять, дидактичні демонстраційні матеріали. Навчальний процес рекомендовано супроводити низкою наступних технічних засобів навчання та ІКТ: підключення до мережі Інтернет, персональні комп'ютери (ноутбуки), інтерактивна дошка, проєктор, безкоштовні антивірусні програми, сервіси Google, EBЖС OJS, НБД WoS, Scopus, Google Scholar, РБД DOAJ, ORCID, ResearchID, VAK.in.ua, Cite this for me, УКПЛІТ.ORG, TRANSLIT.CC, eTXT Антиплагиат, UNICHECK та ін.

Прогнозований результат реалізації навчальної програми: розвиток ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників на достатньому або поглибленому рівні, що дозволить їм ефективніше провадити педагогічні дослідження з використанням платформи Open Journal Systems.

Перспективами подальшого дослідження є експериментальна перевірка методики на практиці та формулювання висновків щодо її ефективності.

### 2.3 Методика використання системи «Бібліометрика української науки» для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

Під *методикою використання системи «Бібліометрика української науки» для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників* будемо розуміти «теоретично обґрунтовану сукупність методів, способів, прийомів і форм використання системи «Бібліометрика української науки», застосування яких у науково-педагогічній діяльності науковими та науково-педагогічними працівниками сприятиме підвищенню рівня їхньої ІД компетентності.

*Мета дослідження* – визначення змісту спецкурсу «Використання системи «Бібліометрика української науки» та відповідних знань, умінь та навичок для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

*Методи дослідження.* Дослідження базується на аналізі спеціалізованих джерел вебресурсів, законодавчих, методичних матеріалів, публікацій вітчизняних та зарубіжних дослідників.

*Теоретичні основи дослідження.* Для проведення дослідження важливим є розгляд основних термінів і понять, зокрема: «бібліометрія», «наукометрія», «вебометрія», «інформетрія», «кіберметрія» та аналіз взаємозв'язку між ними. У роботі [8], ще 1969 р. вже були розкриті терміни «бібліометрія» та «наукометрія». А. Прітчард [9] пояснив термін «бібліометрія» як «застосування математичних і статистичних методів стосовно друкованих видань та інших засобів передачі інформації». Поняття «наукометрія» визначається як «застосування кількісних методів аналізу науки, що розглядається як інформаційний процес» [8]. Перспективним є застосування вебметричних методів дослідження, що будуть спиратися на бібліометричні та інформетричні показники, у функціонуванні міжнародних та вітчизняних наукометричних та реферативних БД.

У роботі [10] колективом авторів визначено такі поняття як: *НБД* – (бібліографічні та реферативні БД, що є інструментом для відстеження цитованості наукових публікацій), *основні наукометричні показники* (індекс цитування (ІЦ), індекс Гірша, імпаکت-фактор (ІФ)).

Найбільш затребуваними в застосуванні міжнародними НБД є: Scopus, WoS, Google Scholar, Webometrics Ranking of World Universities, Journal Citation Reports, Journal Citation Reports, Scimago Journal&Country Rank (SJR), Російський індекс наукового цитування (РІНЦ) та ін. *Мета* цих БД – відстеження цитованості та рейтингів науковців, дослідницьких колективів, визначення ІФ наукових видань, а також їх впливу на освітню галузь.

Серед вітчизняних наукометричних та реферативних БД можна виділити такі: *Україніка наукова* (<http://www.nbuv.gov.ua/node/512>), *Наукова періодика України* (<http://nbuv.gov.ua/taxonomy/term/334>), *Бібліотека авторефератів дисертацій* (<http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>) *Наука України – доступ до знань* (<http://nbuv.gov.ua/node/2456>), *Відкриті архіви України* (<https://oai.org.ua>), *Бібліометрика української науки* (<http://www.nbuv.gov.ua/bpnu>) *Open Science in Ukraine (OSU)* (<https://openscience.in.ua>), *Український індекс наукового цитування* (<http://uincit.uran.ua/scientists/fronts/about>).

З урахуванням загального уявлення про стан науки в країні, її галузевого, відомчого та регіонального розподілу в Україні у 2014 р. фахівцями відділу бібліометрії і наукометрії служби інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади НБУ ім. В. І. Вернадського було розроблено вітчизняну інформаційно-аналітичну систему «*Бібліометрика української науки*» (БУН) [11].

Використання системи БУН надає суспільству комплексну картину стану вітчизняного наукового середовища, розкриває його галузеву, регіональну та відомчу структуру, здійснює статистичне опрацювання даних для отримання різних аналітичних матеріалів [12]. БУН являє собою загальнодержавну систему моніторингу та відстеження тенденцій розвитку вітчизняної науки, базу для отримання відомостей при експертному оцінюванні результативності окремих вчених, дослідницьких колективів, наукових періодичних видань, а також тем наукових досліджень. БУН функціонує на основі консолідованих даних наукометричних платформ *Google Scholar, Scopus, WoS, Ranking Web of Research* та *РІНЦ* [13].

*Основним джерелом* БУН є система Google Scholar. В бібліометричних профілях, що створені вченими на платформі Google Academy, представлена сфера їх наукової діяльності, впорядковані списки публікацій з різних сфер досліджень, індекси та діаграми цитувань, коло наукових інтересів тощо. Ці профілі, що містять вивірену науковцями інформацію про результати публікаційної діяльності, показники яких як правило корелюються з бібліометричними показниками інших наукометричних платформ, разом з ними складають джерельну базу інформаційно-аналітичної системи БУН [14]. Оновлення відомостей щодо значень індексів Гірша в бібліометричних профілях учених здійснюється щомісячно, значення інших бібліометричних показників актуалізуються щоквартально. Для оперативного оновлення індексів Гірша від системи Scopus авторам самим потрібно інформувати БУН щодо їх змін. БУН включає **3 розділи**: «Пошук»; «Аналітика»; «Про проект». В розділі «Пошук» можна отримати відомості за Прізвищем, Установою, Містом, Відомством, Рубрикою Google Scholar та ін. за кожним науковцем України. Розділ «Аналітика» системи БУН охоплює: рейтинг та розподіл учених за даними Google Scholar; розподіл учених за даними Scopus. Наукові та науково-педагогічні працівники мають постійно підвищувати свою ІД компетентність, тому їм варто опановувати різні інформаційно-аналітичні системи.

**Спецкурс «Використання системи «Бібліометрика української науки»» для наукових і науково-педагогічних працівників.**

Для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників було розроблено спецкурс «*Використання системи «Бібліометрика української науки»»* (Спецкурс) що включає інструктивні матеріали: веб-ресурси, матеріали монографій, посібників, статей, а також матеріали для проведення семінарів-тренінгів лекції-презентації, тексти доповідей та ін.

**Метою Спецкурсу** є набуття знань вмінь і навичок наукових і науково-педагогічних працівників з використання системи БУН для розвитку їх ІД компетентності у професійній діяльності шляхом вивчення теоретичного матеріалу по кожному з визначених модулів і поступове опанування слухачами курсу практичними навичками використання інформаційно-аналітичної системи БУН та

іншими бібліометричними й наукометричними системами, реферативними БД відкритого доступу і їх хмарними сервісами.

**Категорії слухачів:** наукові працівники; науково-педагогічні працівники; аспіранти; докторанти; здобувачі наукових ступенів у галузі педагогічних наук; студенти-магістри педагогічних спеціальностей.

**Завдання навчання:** надати слухачам теоретичні знання з питань використання інформаційно-аналітичної системи БУН та інших бібліометричних й наукометричних систем, реферативних БД відкритого доступу; досвіду їх застосування у науково-педагогічній діяльності; *сформувати вміння та навички* використання сервісів системи БУН науковими та науково-педагогічними працівниками; *підвищити рівень ІД компетентності* слухачів для забезпечення інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності.

**Концепція навчання** передбачає опанування слухачами знань з теорії та практики застосування сервісів системи БУН в галузі педагогічних наук на основі навчання, самостійної роботи, використання різних видів навчальної діяльності, взаємодії з учасниками навчання.

**Навчально-методичне забезпечення.** Під *засобами навчання* розуміються різноманітні матеріали й знаряддя навчального процесу, завдяки яким досягаються визначені цілі навчання.

Під час навчання передбачається використання таких ресурсів та засобів ІКТ: сервіси аналітичної системи БУН; освітні Webсайти, програмне забезпечення спеціального та загального призначення; персональні комп'ютери; інтерактивна дошка; проектор та ін. Базовим засобом ІКТ у навчанні є система БУН.

**Технічне та ресурсне забезпечення.** Навчальний процес курсу рекомендовано супроводити низкою наступних технічних засобів навчання та ІКТ: підключення до мережі Інтернет, персональні комп'ютери, інтерактивна дошка, проектор, безкоштовні антивірусні програми (Avast Free Antivirus, Panda Free Antivirus або ін.); освітні веб-сайти.

**Зміст навчання.** Учасникам навчального процесу надається низка інформаційно-довідкових та методичних матеріалів. Спецкурс побудований лінійно-блочним способом: матеріал подається послідовно з поступовим ускладненням, при цьому розподілений на самостійні структурні одиниці (модулі). Курс складається з **2 тематичних модулів**, що відносяться до інваріативної складової, особливістю яких є те, що засвоєння їх змісту та практичне опрацювання спрямоване на підвищення рівня ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників для забезпечення ІК-підтримки наукової діяльності. У *табл. 1* подано структуру залікового кредиту курсу з поділом годин на лекційні, семінарські та практичні заняття, самостійну й індивідуальну роботу (загальна кількість годин – 28).

Досягнення навчальних цілей передбачено здійснити за допомогою комплексу таких форм навчання як лекції, семінари, практичні заняття, тренінги, самостійна та індивідуальна робота, консультування, контрольні заходи щодо оцінювання навчальних досягнень.

**Методи навчання**, що доцільно застосувати під час проведення навчальних занять: методи організації навчально-пізнавальної діяльності; методи стимулювання та мотивації; методи контролю.

Організація навчального процесу ґрунтується та реалізується на загальних дидактичних *принципах*, а саме: науковості добору змісту та методів навчання; систематичності та послідовності викладання і засвоєння знань; міцності та ґрунтовності засвоєння знань, розвитку умінь і навичок; доступності навчання відповідно до рівня розвитку та вікових особливостей слухачів; свідомості й активності слухачів, що передбачає пріоритетність самостійної діяльності; наочності; синтезі інтелектуальної й практичної діяльності та індивідуальному підході до кожного слухача.

**Прогнозований результат реалізації Спецкурсу:** підвищення рівня ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, що сприятиме ефективному вирішенню професійних завдань завдяки застосуванню інформаційно-аналітичної системи БУН як засобу ІК-підтримки наукової діяльності.

В результаті опанування навчального матеріалу Спецкурсу для наукових і науково-педагогічних працівників» слухачі будуть **знати:** *зміст базових понять:* «інформаційно-комунікаційна компетентність», «наукометричні показники», «індекс цитування», «бібліометричний портрет (профіль) науковця», «бібліометрія», «наукометрія», «вебометрія», «інформетрія», «кіберметрія» та ін.; *основи цифрової науки:* нормативну базу, цілі, напрями застосування, етапи становлення наукометрії та ін.; *принципи* використання міжнародних і вітчизняних наукометричних та бібліометричних систем (Academia.edu, arXiv.org, Index Copernicus, Mendeleev та ін.); *основні підходи до наукометрії, отримання статистичних відомостей щодо Webресурсів; функції, можливості, принципи формування та структуру* сервісів аналітичних систем Google Scholar та БУН; *принципи* дистанційного навчання та роботи в хмарному науково-освітньому середовищі.

**Уміти:** *створювати й реєструвати* наукометричний профіль науковця в системах Google Scholar, БУН та інших наукометричних базах; *працювати як користувач* в системах Google Scholar БУН; *розміщувати* власні наукові здобутки у наукометричних системах; *аналізувати й використовувати* відомості про науковий рейтинг науковця на основі індексу Гірша.

*Проект БУН* сприяє популяризації, підвищенню рейтингу та доступності забезпечення вільного доступу до даних щодо результатів наукової діяльності вітчизняних учених, вичерпному представленню відомостей та якісно новому рівню повноти й оперативності інформування суспільства щодо наукових напрацювань українських учених і фахівців. Не менш актуальним і значущим є й питання міжнародного рейтингу вітчизняних наукових установ, активізації входження України до міжнародної системи наукових електронних комунікацій. Таким чином, використання науковою спільнотою сервісу БУН та інших бібліометричних систем сприяє отриманню актуальних в реальному часі, хоча і неповних, рейтингових показників щодо вітчизняного наукового потенціалу. Перед науковими і науково-педагогічними працівниками країни постає завдання навчитися використовувати бібліометричні, вебометричні та наукометричні системи у науково-дослідній діяльності, відповідально ставитися до участі у наукових проектах та презентувати власні досягнення у професійних профільних виданнях. Тенденція до зростання

кількості бібліометричних профілів учених та наукових колективів дає можливість більш правдивої статистичної картини стану вітчизняної науки.

Створення подібних національних бібліометричних проектів та їх подальша інтеграція в єдину інформаційно-аналітичну систему – *бібліометрику глобального виміру* [15] – надасть можливість одержати загальну базу відомостей з метою визначення пріоритетних напрямів наукових і науково-педагогічних досліджень міжнародної спільноти, оцінювання наукового потенціалу різних країн, обміну досвідом, міжнародного співробітництва та ін. Для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників було розроблено *Спецкурс*, що складається з двох модулів: «*Цифрова наука. Бібліометричні та наукометричні системи відкритого доступу*» та «*Бібліометрика української науки*». Враховуючи науково-методичні джерела та нормативно-законодавчі документи, застосування сучасних методів об'єктивної оцінки діяльності науковців є актуальним питанням сьогодення.

Важливе значення для наукових і науково-педагогічних працівників має набуття знань та розвиток вмінь і навичок щодо використання бібліометричних, вебметричних і наукометричних систем з метою підвищення показників професійної діяльності, бути обізнаними щодо особливостей публікування у вітчизняних та зарубіжних наукових виданнях. Розроблений *Спецкурс* має практичну спрямованість і призначений науковим та науково-педагогічним працівникам в галузі педагогічних наук, аспірантам, докторантам для підвищення кваліфікації в системі післядипломної педагогічної та вищої освіти.

Навчання слухачів за *Спецкурсом* можливо реалізувати як очно на базі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (ІТЗН НАПН України) або інших наукових установ НАПН України, так і за дистанційною або змішаною формою навчання шляхом розроблення масового онлайн курсу.

Відповідно до стрімкого розвитку ІКТ, цифрової науки, інформаційно-аналітичних систем відкритого доступу, перспективними є подальші дослідження сервісів бібліометричних і наукометричних систем для інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень з метою опановування вміннями та навичками їх використання, моніторингу та оцінювання наукових результатів, продукування нових суспільно-значущих знань для впровадження їх у практику освіти та науки.

#### **2.4. Методика використання Google Scholar для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників**

В даному дослідженні постає проблема набуття знань, вмінь та навичок науковими і науково-педагогічними працівниками щодо використання системи Google Scholar (Google Academy), що надають можливість оцінювання їх професійної діяльності з метою підвищення результативності наукових досліджень [16].

Під *методикою використання системи «Google Scholar» для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників* будемо розуміти «теоретично обґрунтовану сукупність методів, способів, прийомів і форм використання системи *Google Scholar*, застосування яких у науково-педагогічній

діяльності науковими та науково-педагогічними працівниками сприятиме підвищенню рівня їхньої ІД компетентності». Однією з проблем підготовки високопрофесійних фахівців галузі освіти та науки є науково-методичний супровід використання інформаційно-аналітичних технологій.

**Мета дослідження** – визначити зміст спецкурсу «Використання системи Google Scholar» та відповідних знань, умінь та навичок для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

**Методи дослідження.** Дане дослідження базується на аналізі спеціалізованих джерел вебресурсів, законодавчих, методичних матеріалів, публікацій вітчизняних та зарубіжних дослідників.

У роботі [17] колективом авторів визначено такі поняття як: **НБД** – (бібліографічні та реферативні БД, що є інструментом для відстеження цитованості наукових публікацій), **основні наукометричні показники** (ІЦ, індекс Гірша, ІФ).

Найбільш популярними міжнародними НБД є: Scopus, WoS, Google Scholar, Webometrics Ranking of World Universities, Journal Citation Reports, Scimago, РІНЦ та ін. **Мета** цих **БД** – відстеження цитованості та рейтингів науковців, дослідницьких колективів, визначення ІФ наукових видань, а також їх впливу на освітню галузь.

**Система Google Scholar** (<http://scholar.google.com>) – відкрита наукометрична міжнародна БД наукових публікацій та пошукова система одночасно. Вона охоплює відкриті наукові джерела: бібліотеки, наукові архіви, репозитарії, сайти наукових установ для вітчизняних, наукові електронні журнали та ін. Цей інструмент дозволяє дослідникам знаходити широкий спектр наукової літератури в Web-просторі із цілого світу.

Нині Google Scholar має найзначнішу у світі базу, поточний розмір якої становить понад 160 млн унікальних документів. Сервіс популярний та затребуваний – станом на 26.10.2019 р. в ньому створено 50,37 тис. бібліометричних профілів українських учених. А взагалі – понад 100 млн. користувачів мають профілі в цій системі або 87% від усієї кількості наукових статей, що представлено в Web-мережі.

**Спецкурс «Використання системи Google Scholar» для розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.**

Для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників було розроблено спецкурс **«Використання системи Google Scholar» (Спецкурс)** для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, що включає інструктивні матеріали: веб-ресурси, матеріали монографій, посібників, статей, а також матеріали для проведення семінарів-тренінгів лекції-презентації, тексти доповідей та ін.

**Метою Спецкурсу** є набуття знань, вмінь і навичок наукових і науково-педагогічних працівників з використання системи Google Scholar для розвитку їх ІД компетентності у професійній діяльності шляхом вивчення теоретичного матеріалу по кожному з визначених модулів і поступове опанування слухачами курсу практичними навичками використання системи Google Scholar та інших наукометричних систем, реферативних БД відкритого доступу і їх хмарними сервісами.



**Категорії слухачів:** наукові працівники; науково-педагогічні працівники; аспіранти; докторанти; здобувачі наукових ступенів у галузі педагогічних наук; студенти-магістри педагогічних спеціальностей.

**Завдання навчання:** надати слухачам теоретичні знання з питань використання системи Google Scholar та інших наукометричних систем, реферативних БД відкритого доступу; досвіду їх застосування у науково-педагогічній діяльності; *сформувати вміння та навички* використання системи Google Scholar науковими та науково-педагогічними працівниками; *підвищити рівень ІД компетентності* слухачів для забезпечення інформаційно-комунікаційної підтримки (ІК-підтримки) наукової діяльності.

**Концепція навчання** передбачає опанування слухачами знань з теорії та практики застосування системи Google Scholar в галузі педагогічних наук на основі навчання, самостійної роботи, використання різних видів навчальної діяльності, взаємодії з учасниками навчання.

**Навчально-методичне забезпечення.** Під *засобами навчання* розуміються різноманітні матеріали й знаряддя навчального процесу, завдяки яким досягаються визначені цілі навчання. Під час навчання передбачається використання таких ресурсів та засобів ІКТ: сервіси системи Google Scholar; освітні Webсайти, програмне забезпечення спеціального та загального призначення; персональні комп'ютери; інтерактивна дошка; проектор та ін. Базовим засобом ІКТ у навчанні є система Google Scholar (<https://scholar.google.com.ua>).

**Технічне та ресурсне забезпечення.** Навчальний процес курсу рекомендовано супроводити низкою наступних технічних засобів навчання та ІКТ: підключення до мережі Інтернет, персональні комп'ютери, інтерактивна дошка, проектор, безкоштовні антивірусні програми (Avast Free Antivirus, Panda Free Antivirus або ін.); освітні веб-сайти.

**Зміст навчання.** Учасникам навчального процесу надається низка інформаційно-довідкових та методичних матеріалів. Спецкурс побудований лінійно-блочним способом: матеріал подається послідовно з поступовим ускладненням, при цьому розподілений на самостійні структурні одиниці (модулі). Курс складається з **2 тематичних модулів**, що відносяться до інваріативної складової. Засвоєння їх змісту та практичне опрацювання спрямоване на підвищення рівня ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників для забезпечення ІК-підтримки наукової діяльності. У *табл. 1* подано структуру залікового кредиту курсу з поділом годин на лекційні, семінарські та практичні заняття, самостійну й індивідуальну роботу (загальна кількість годин – 38).

**Прогнозований результат реалізації Спецкурсу:** підвищення рівня ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, що сприятиме ефективному вирішенню професійних завдань завдяки застосуванню системи Google Scholar як засобу ІК-підтримки наукової діяльності.

В результаті опанування навчального матеріалу Спецкурсу для наукових і науково-педагогічних працівників слухачі будуть **знати:** *зміст базових понять:* «наукометричні показники», h-індекс. «ІФ», «ІЦ», «Google Scholar», «коефіцієнт самоцитування», «Science Index», «РІНЦ», «WoS», «Scopus», «ORCID», Український індекс наукового цитування (УІНЦ)» тощо; *принципи* використання

міжнародних і вітчизняних наукометричних систем; *структуру, особливості, технічні характеристики та можливості* використання системи Google Scholar та ін. **Уміти:** *створювати й реєструвати наукометричний профіль науковця в системі Google Scholar; працювати як користувач в системі Google Scholar; розміщувати власні наукові здобутки у наукометричних системах; аналізувати й використовувати відомості про науковий рейтинг науковця на основі індексу Гірша та ін.*

Розроблений *Спецкурс* має практичну спрямованість і призначений науковим та науково-педагогічним працівникам в галузі педагогічних наук, аспірантам, докторантам для підвищення кваліфікації в системі післядипломної педагогічної та вищої освіти.

## **2.5. Методика використання системи Google Analytics у науковій та науково-педагогічній діяльності.**

**Постановка проблеми.** У власників веб-ресурсів виникають актуальні питання: яка статистика найбільш важлива для правильної контент-стратегії, як зробити, щоб сайт використовувався ефективно та був популярний у користувачів та ін. Останні роки фахівці SEO (Search Engine Optimization) багато зусиль приділяють збору статистичних даних веб-ресурсів, їх обробці та аналізу, тому що ці показники, якщо не можна виміряти, тоді й неможливо осмислено поліпшити. Відповіді на ці питання дає **веб-аналітика** – пряме відображення поведінки відвідувачів на веб-ресурсі.

Ця проблема в Україні в галузі педагогіки замало досліджена. Немає розроблених спеціальних методик, рекомендацій щодо використання цифрових аналітичних систем для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. Це складна трудомістка робота, що займає великий обсяг часу, але актуальна та перспективна. Відстежуючи та аналізуючи різні показники веб-аналітики – кількість відвідувань та відвідувачів, тривалість відвідування, можна отримати **ключові показники ефективності (KPI)**, тобто універсальну аналітичну модель, щоб зрозуміти актуальні та основні тенденції у запитах відвідувачів. KPI використовують, щоб отримати поглиблені відомості щодо поведінки відвідувачів на сайті. Ці відомості допомагають коригувати контент веб-ресурсів та виявляти області для покращення, вдосконалення, знаходження нових інструментів онлайн-просування сайту, його наповнення, інтерфейсу, тестування нових функціональних можливостей.

Однією з найбільш популярних веб-аналітичних систем є безкоштовний сервіс **GA** [18]. Компанія Google надає користувачам дуже багато сервісів та інструментів для різних потреб використання. GA – зручний сервіс моніторингу електронних систем, що має унікальні можливості за допомогою спеціальних звітів, аналізу контенту, А/В тестуванню та ін. потужним інструментам GA успішно керувати веб-ресурсом та генерувати цільовий контент [19].

Під **методикою використання системи GA для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників** будемо розуміти «теоретично обґрунтовану сукупність методів, способів, прийомів і форм використання системи GA, застосування яких у науково-педагогічній діяльності

науковими та науково-педагогічними працівниками сприятиме підвищенню рівня їхньої ІД компетентності».

**Мета дослідження:** обґрунтувати та розробити методику використання системи GA для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

**Веб-аналітика** – це технологія та метод збирання, вимірювання, аналізу та звітності веб-сайтів та даних про використання веб-програм з метою поліпшення та оптимізації веб-ресурсів [20]. Специфіка веб-аналітики сайту полягає в тому, що, як правило, відповіді на питання не відображаються безпосередньо у звітах системи статистики. Необхідно аналізувати дані – робити порівняння показників за різними періодами з визначенням динаміки; сегментації, оцінки груп сеансів; фільтру і сортування. Саме в застосуванні методик аналізу полягає сутність аналітики. Фахівець з веб-аналітики повинен починати зі щомісячного вивчення звітів, ставити запитання, досліджуючи дані, і знаходити відповіді, використовуючи різні аналітичні методики. Він вміє коректно й детально відстежувати та аналізувати відомості, працювати з системами веб-аналітики й візуалізації, може з'ясувати, скільки й звідки користувачів відвідало веб-ресурс та які сторінки вони переглянули. Ці відомості допомагають оцінити ефективність сайту, тенденції трафіку, популярність контенту та зручність інтерфейсу веб-ресурсу.

Зародження світової веб-аналітики почалося в 1990 р. разом з появою HTTP-протоколу – протоколу передачі гіпертексту, коли з'явилася можливість фіксувати взаємодії користувачів та сервера і записувати в хронологічному порядку файли про події, тобто лог-файли. У 1995 р. доктор Стівен Тернер презентував Analog, перше безкоштовне програмне забезпечення для аналізу файлів журналів. З цього починається історія веб-аналітики. У 2004 р. була створена американська Асоціація веб-аналітики (WAA) – Асоціація цифрової аналітики та з'явився новий метод збору даних про відвідування сторінок – javascript теги. У 2005 р. компанія Google створила сервіс веб-аналітики – GA. Це дало змогу аналізувати поведінку користувачів на сайтах: з'явилися лічильники, карта кліків, відслідковувались переходи, прокручування (гортання) У 2012 р. була запущена система GA для мобільних додатків, що збирає аналітику через SDK для Android та iOS [21].

Індустрія веб-аналітики бурхливо розвивається з безліччю інструментів, платформ, та нових підприємств, постачальники аналітики постійно вводять новачки в цій сфері.

#### **Завдання веб-аналітики:**

- визначити ступінь відповідності сайту поставленим цілям та допомогти в їх досягненні;
- оцінити кількість і якість трафіку;
- відзначити найбільш ефективні й рентабельні джерела трафіку;
- виявити проблемні місця в структурі сайту та його контенті;
- знайти можливість для збільшення конверсії веб-ресурсу.

#### **Можливості веб-аналітики:**

- оцінка комфортності навігації розділів сайту;

- аналіз аудиторії електронного ресурсу;
- підрахунок кількості сторінок що переглянули відвідувачі сайту;
- відстеження часу, що користувач знаходився на веб-ресурсі;
- виокремлення ключових слів, за якими відвідувач потрапив на сайт та ін.

### **Підходи веб-аналітики:**

*Локальний* – збір даних та аналіз поведінки відвідувачів проводиться на поточному веб-ресурсі [22]. Такий підхід використовується для ефективного збору багатьох показників прямої взаємодії користувачів із сайтом, включаючи кількість відвідувань і час перебування на електронному ресурсі, шлях до кліків та ін.

*Зовнішній* – аналітика потенційної аудиторії й можливостей веб-ресурсу за його межами. Даний підхід містить відомості з інших джерел, наприклад: опитування, звіт про ринок, порівняння конкурентів, публічні відомості та ін.

На рис. 5. подано етапи процесу веб-аналітики, методи веб-аналітики зображено на рис. 6.



Рис. 5. Методи веб-аналітики



Рис. 6. Етапи процесу веб-аналітики

**Метою веб-аналітики** є збір й аналіз веб-трафіку та моделей використання. Найбільш поширеним способом вивчення цих відомостей є використання розмірної моделі. Згідно з нею основні типи параметрів включають час, вміст, розташування, відомості про користувача (наприклад, операційну систему, тип браузера, розмір екрана тощо). Дані з додатків зазвичай вбудовуються в HTTP-запити. Відомості надсилаються на сервер для обробки за допомогою веб-маяків або веб-служб. Цей метод використовують відомі світові компанії GA і Open Web Analytics.

### **Основні показники веб-аналітики:**

• *Перегляди сторінок* веб-ресурсу. Даний показник визначає, яку кількість сторінок переглянув користувач за одине відвідування.

• *Час перебування користувача на сайті*. Це час здійснення відвідувачем якихось дій на веб-ресурсі, переходів на різні сторінки.

• *Відмови*. Кількість відмов показує, скільки користувачів визнали сторінку сайту нецікавою, незручною, яка не містить бажаної інформації й тому відмовилися від подальшого перегляду сторінок, залишивши веб-ресурс.

• *Конверсія*. Даний показник визначає співвідношення загальної кількості відвідувань сайту користувачем до кількості візитів, коли відвідувач здійснив певну дію.

• *Досягнення цілей.* Цей звіт надає відомості про те, які конверсії (цілі) були досягнуті, як працювала воронка (sales/purchase funnel) на електронному ресурсі. [23].

Веб-аналітика допомагає виявити слабкі та сильні сторони веб-ресурсу, зробити його більш зручним для користувачів, а власнику сайта прийняти стратегічно важливі рішення.

Сьогодні для наукових і науково-педагогічних працівників актуальним є визначення зацікавленості світової громадськості у результатах наукових досліджень, що завантажуються в електронному вигляді в мережу Інтернет (статті, монографії, посібники, підручники, тези доповідей, методичні рекомендації та ін.). Наукові установи та заклади вищої освіти мають свої власні веб-ресурси: сайт установи, НЕБ, інституційний репозитарій, сайт наукового чи періодичного видання. Для отримання статистичних даних щодо відвідування веб-сайтів, що підтримуються та наповнюються певними організаціями, існує багато різноманітних інформаційно-аналітичних систем: Spring Metrics, Woopra, Piwik, LiveInternet, GA, FireStats, OpenStat, Buzzsumo, Clicky, HotLog, 24Log, Hotjar, Mint, HitMeter, Popsters, Коллтрекінг, GoStats, Easy Counter, Chartbeat та ін. [14]. За допомогою цих сервісів можна якісно оцінити ефективність та актуальність використання ресурсів Інтернет і визначити доцільність їх подальшої підтримки.

Розглянемо одну з найбільш відомих та популярних систем цифрової веб-аналітики – **GA**, яка являє собою інструмент веб-аналітики наступного покоління від компанії Google, що надає можливість відстежувати, яким чином відвідувачі заходять на веб-ресурс, якими сторінками вони цікавляться і як стають користувачами сайту. Служба GA пропонує новий рівень доступності веб-аналітики корпоративного рівня для власників веб-сайтів, що з її допомогою можуть більш ефективно використовувати можливості Інтернету. Відмінність сервісу GA від лічильників та статистики, які сьогодні широко використовують, полягає в тому, що GA надає системну порівняльну аналітику, а не тільки констатує статистичні дані. Найбільш використовуються безкоштовні статистичні пакети: Webalizer, Analog, AWStats, які налаштовано на 60% веб-ресурсів. GA – інструмент, за допомогою якого безкоштовно формуються звіти про роботу веб-ресурсу. Ці звіти подаються у вигляді графіків, відсоткових співвідношень і узагальнених цифр.

GA – це один з найбільш ефективних інструментів, завдяки якому можна спостерігати аудиторію користувачів сайту та її смаки. Виокремимо вісім **основних показників GA**, які необхідно постійно відслідковувати для розуміння, що саме на веб-ресурсі необхідно оптимізувати щодо покращення його роботи та залучення більшої кількості користувачів.

**1. Відвідувачі.** Цей показник дає змогу дізнатися про загальну кількість користувачів веб-ресурсу, завдяки чому можна виявити ефективність маркетингової стратегії.

**2. Середня тривалість перебування на сайті.** Даний звіт допомагає дізнатися, скільки часу відвідувач знаходиться на веб-ресурсі. Якщо контент зробити більш цікавим та корисним, тоді можна збільшити тривалість перебування користувачів на сайті.

**3. Показник відмов.** Цей звіт показує відсоток відвідувачів веб-ресурсу, що натискають лише на одну сторінку та залишають її, не переглянувши інші сторінки. Даний показник не надає відомості щодо причин, чому це відбувається. Чинники, які мають вплив на показник відмов – повільне завантаження сторінок, незручна навігація, негативне перше враження тощо.

**4. Конверсії.** Коефіцієнт конверсії показує ступінь і частоту досягнення цілей на веб-ресурсі. Для підвищення рівня конверсії сайт потрібно налаштувати таким чином, щоб відвідувачі як можливо довше перебували на ньому, переглядали більше його сторінок тощо.

Дізнавшись відомості про в веб-ресурсу і яка тематична спрямованість в них викликає зацікавлення, а також кількість часу перебування користувачів на сайті, можна починати роботи з підвищення рівня конверсії, тобто налаштувати веб-ресурс таким чином, щоб користувачі більше часу затримувались на сайті.

**5. Джерело трафіку.** Цей звіт допомагає простежити трафік, яким чином користувачі знаходять веб-ресурс (наприклад, через посилання в ЕСМ чи на іншому сайті, через пошукові системи або ж відвідувачі вводять URL-адресу певного електронного ресурсу в адресному рядку браузера). Тому необхідно виділити найбільш і найменш популярні джерела, щоб вживати відповідні заходи для збільшення трафіку.

**6. Топ-сторінки.** Завдяки даному показнику можна відстежити, які сторінки сайту мають найбільший трафік. Звіт щодо контенту допомагає виявити найбільш відвідувані сторінки та розділи на веб-ресурсі, що дає змогу оцінити ефективність контенту та визначити інтереси користувачів.

**7. Місцеперебування відвідувачів.** Даний показник дає змогу дізнатися місцеперебування користувачів за континентами, країнами, містами тощо. Ці відомості можуть допомогти, наприклад, щоб зрозуміти, чи потрібно робити веб-ресурс багатомовним.

**8. Пристрої, з яких заходять відвідувачі.** Сьогодні у більшості аудиторії став популярним перехід на використання смартфонів, планшетів та інших мобільних пристроїв. Завдяки цьому звіту можна проаналізувати кількість користувачів, які заходять на веб-ресурс з десктопу, планшету чи мобільного пристрою. А відомості про бренд телефону або планшету допомагають зрозуміти, як оптимізувати цей ресурс під різні девайси, що мають різні розміри екрана та характеристики браузера, щоб сайт оптимально був налаштований на всіх основних мобільних пристроях.

Для реалізації методики використання GA для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників заплановано розробити програму спецкурсу «**Використання сервісів системи Google Analytics в галузі педагогічних наук**», яка буде включати інструктивні матеріали: веб-ресурси, матеріали монографій, посібників, статей, а також матеріали для проведення семінарів-тренінгів лекції-презентації, тексти доповідей та ін.

З метою реалізації методики використання системи GA для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників планується розробити програму спецкурсу «Використання сервісів системи Google Analytics в галузі педагогічних наук», яка буде складатися з двох модулів: «Основи веб-аналітики.



Можливості та огляд сервісів GA для аналізу трафіку» та «Поглиблений аналіз веб-ресурсів за допомогою системи Google Analytics». Використання безкоштовного сервісу GA є дуже важливим для організації максимальної потужності роботи веб-ресурсу наукової установи. Цифрова аналітична система GA допомагає провести якісний моніторинг й аналіз веб-ресурсу, зрозуміти показники ефективності сайту, зробити їх налаштування і поліпшення, оцінити кількісні і якісні характеристики трафіку, оптимізувати роботу веб-ресурсу, виявити проблемні місця та знайти потенціал для збільшення конверсії сайту, підвищення ефективності використання веб-ресурсу та багато ін.

Сьогодні розробники GA помітно поліпшили можливості цього потужного сервісу по налаштуванню тегів для відстеження, моделей атрибуції та аналізу даних. Систему GA використовують більш ніж половина власників провідних веб-ресурсів всього світу.

Методика має практичну спрямованість і призначена науковим та науково-педагогічними працівниками в галузі педагогічних наук. Може бути використана в системі післядипломної педагогічної та вищої освіти.

Навчання слухачів за методикою можливо реалізувати як очно на базі ІТЗН НАПН України або інших наукових установ НАПН України, так і за дистанційною або змішаною формою навчання шляхом розроблення масового онлайн курсу.

## **2.6. Застосування електронних соціальних мереж для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників**

У роботі [24] наголошено, що нині все більше уваги та постійному моніторингу ЕСМ приділяють уряди, поліція і охоронні організації зарубіжних країн, оскільки, зміни настрою в суспільстві особливо назрівання соціальних конфліктів зазвичай добре відображаються в ЕСМ. Також ЕСМ є важливим інструментом для маркетологів які спостерігають за виникненням і розповсюдженням певних трендів в ЕСМ.

Наразі, ЕСМ, завдяки зручності їх інструментів і сервісів стали основними для швидкого зворотного зв'язку з громадськістю. У публікації [25] зазначено, що ЕСМ є зручним засобом взаємодіяти між дослідниками з різних країн та обмінюватися досвідом і розповсюджувати результати досліджень, спостерігати за реакціями учасників на обговорення чи відомості про певні питання (подобається, не подобається), запрошувати бажаючих для участі у різних наукових заходах тощо.

Щоденно у світі проводяться багато наукових масових заходів: семінари, конференції, майстер-класи, тренінги тощо на теми, пов'язані із різними науковим дослідженням, публікуються нові книги і журнали. Дослідники намагаються поширити свої наукові результати серед колег, розміщуючи посилання на них, чи оголошуючи де їх можна переглянути чи завантажити [26]. У наукових ЕСМ, як і в звичайних: варто підписатися на обрану людину чи тематичну сторінку і нові надходження постійно відображатимуться в особистій стрічці новин. Також, багато дослідників хочуть поділитися власними напрацюваннями у професійних мережах, з метою почути відгуки про свою роботу. Можна отримати аналітичні звіти, які

матеріали привертають найбільшу увагу і отримали схвалення та з яких країн користувачі цікавилися вашими публікаціями [26].

Вченими доведено, нині найпростішим засобом для інформаційної підтримки і для організації наукових масових заходів є мережа Інтернет. Тому, застосування ЕСМ для інформаційно-аналітичної підтримки наукових масових заходів має низку переваг та особливостей: безкоштовна реклама наукового заходу; можливість в будь-який час приєднатися до участі, запланувати участь, зацікавитись; можливість оперативної організації обговорення певних організаційних питань; безкоштовний доступ до всіх представлених матеріалів конференції; можливість отримувати статистичні дані про бажаючих взяти участь у науковому заході, статистичні дані про кількість зацікавлених у заході; статистичні дані про користувачів, яким сподобався захід, що був проведений тощо [27].

У публікації [28] описано унікальні особливості Instagram, яких не має у Facebook чи Twitter, з метою полегшення використання Instagram для навчання майбутніх медиків. Instagram швидко перетворився на одну із найбільших у світі ЕСМ, де зареєстровано понад 700 мільйонів користувачів. Instagram теж можна застосовувати для професійного розвитку та навчання. Використання Instagram для медичної освіти відстає від Facebook та Twitter, оскільки багато викладачів ще не визнають потенціалу даної ЕСМ.

Популярною ЕСМ для мікроблогів є Twitter, що сприяє спілкуванню людей, які надсилають короткі повідомлення до 140 символів. Хоча це дозволяє людям постійно перебувати в контакті, значення Twitter в контексті освіти є менш зрозумілим. У публікації [29] проаналізовано дослідження щодо використання Twitter у навчанні протягом 10 років, з метою визначення його користі для студентів. Розглянуто публікації та зроблено аналіз у чотирьох основних категоріях: профіль досліджень, конкретні способи використання Twitter у навчанні, вплив на взаємодію та вплив на результати навчання студентів. Визначено, що Twitter найчастіше використовувався для спілкування та оцінки. В даний час найвигіднішим використанням Twitter є, мабуть, використання технології «push» - наприклад, викладач надсилає студентам важливу інформацію про курси, домашні завдання та терміни тестування, а також це платформа для взаємодії з однолітками.

У роботі [30] запропоновано підхід щодо створення та інтеграції даних профілів користувача у наукових ЕСМ та відкритих реєстрах. Застосування цього підходу забезпечує максимізацію представлення відомостей про наукові публікації та дослідницьку роботу науково-педагогічного працівника для світового наукового співтовариства. Таким чином дослідник отримує значні можливості для розширення співпраці з вітчизняними та закордонними організаціями чи науковцями.

Про доцільність застосування ЕСМ для виконання науково-дослідної роботи в університетах описано у статті [31]. ЕСМ є зручним засобом для проведення опитувань і анкетувань, створень тематичних груп з метою обговорення певної проблеми, можна аналізувати дані з персональної сторінки користувача і визначати його соціально-психологічний портрет. Також, завдяки цим мережам, можна взаємодіяти між дослідниками з різних країн та обмінюватися досвідом і розповсюджувати результати досліджень, запрошувати бажаючих для участі у різних наукових заходах та ін.



Підтримуємо, попередження щодо застосування ЕСМ, висловлене українськими вченим [32] про те, що вони дають можливість для формування загальних компетенцій лише в тих випадках, якщо освітній процес здійснюють соціально-професійно компетентні викладачі, вчителі, які повною мірою володіють навичками використання та спілкування в ЕСМ. Погоджуємося із висновком проблеми у роботі [33] про те, що поряд із науковою кваліфікацією, наразі важливого значення набуває інформаційно-дослідницька складова, що потребує постійного оновлення і вдосконалення різних знань, умінь і навичок, зокрема щодо використання ІКТ. ІД компетентність викладача чи наукового працівника представлена як максимально адекватна, пропорційна сукупність професійних, інформаційних, комунікативних, особистісних якостей викладача, що дозволяють йому досягати високих результатів як в науковому та і в навчально-виховному процесі у сучасному інформаційному просторі. Процес інформатизації суспільства і його соціально-освітніх структур зумовив потребу в безперервній освіті професорсько-викладацького складу. Що вимагає від наукових і науково-педагогічних працівників постійної безперервної самоосвіти з метою підтримки високого рівня професійно-педагогічної культури, включаючи ІД компетентність.

Для часткового вирішення окреслених вище проблем була розроблена **методика використання ЕСМ для розвитку ІД компетентності аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників**. Запропонована методика включає в себе: мету та зміст, форми, методи та засоби. Головною *метою* використання ЕСМ у науково-дослідній роботі, є розвиток ІД компетентності аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників. Головними *засобами* розвитку ІД компетентності аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників обрано ЕСМ та їх сервіси, а також комп'ютери, смартфони, планшети з доступом до мережі Інтернет. Основною для реалізації методики є спецкурс «Електронні соціальні мережі у науково-дослідній роботі». Розроблений авторський спецкурс «Електронні соціальні мережі у науково-дослідній роботі» спрямований на аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників. Програма спецкурсу включає таку тематику занять: «Історія розвитку електронних соціальних мереж та основні терміни і поняття», «Характеристика вітчизняних і зарубіжних електронних соціальних мереж», «Сервіси електронних соціальних мереж», «Створення та супровід сторінок та тематичних груп в електронних соціальних», «Організація та проведення опитувань в електронних соціальних мережах», «Інформаційна підтримка масових заходів із застосуванням електронних соціальних мереж», «Розбудова особистого іміджу та іміджу організації із застосуванням електронних соціальних мереж». Рекомендованими методами є: традиційні (міні-лекція, пояснення, дискусія, практичні вправи, аналіз контенту, аналіз фото, зображень та відомостей та ін.) та ті, що можна використовувати у ЕСМ, а саме: методи проектів, портфоліо, онлайн-обговорення, онлайн-опитування, чат, веб-конференція та ін.

Виконуючи наукові дослідження зокрема, психолого-педагогічного напрямку, важливим є проведення спостереження опитування бесід анкетування тестування тощо. І наразі ЕСМ можна використати як засоби для проведення певних аспектів дослідження. Науковцями вже доведено що ЕСМ мають вагомий дидактичний потенціал адже завдяки ним підвищився рівень вмотивованості і зацікавленості

студентів/учнів учасники можуть підвищувати свою самооцінку і набувати соціального досвіду.

Вважаємо, що використання ЕСМ є перспективним: для проведення певних частин наукових досліджень; поширення результатів наукових досліджень; повідомлень про наукові масові заходи; для підтримки наукової комунікації; для розвитку ІД компетентності аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників.

## **2.7. Застосування цифрових ідентифікаторів дослідників**

Існують такі сучасні проблеми ідентифікації авторів та наукових публікацій: ідентифікація авторів серед однофамільців, різне написання прізвищ на різних мовах, зміни прізвищ авторів та відслідковування авторства, різний формат написання прізвищ авторів, недобросовісні наукові публікації та дублювання статей, надмірне самоцититування, довіра до автора публікації. Якщо розглянути тільки в межах України прізвища носіїв, то найпопулярнішими прізвищами виявилися Шевченко та Мельник [34].

Міжнародний характер науки вимагає глобального рішення, що засвідчує особу. Тому постала задача ввести унікальні ідентифікатори науковців-дослідників, що можуть допомогти всім зацікавленим сторонам наукових комунікацій поліпшити робочі процеси співпраці у визначенні відповідності та однозначності авторів результатів наукових досліджень.

Для правильного співставлення автора та його результатів наукових досліджень доцільно використовувати відповідні цифрові ідентифікатори. ORCID (Open Researcher and Contributor ID) є унікальним ідентифікатором, що визначає прямий зв'язок з дослідниками та організаціями, і спрямований на вирішення проблем синтаксичної та структурної неоднорідності відомостей про автора. Тобто, головною метою ORCID є вирішення проблеми ідентифікації вчених з однаковими іменами та прізвищами [35]. Інколи, у деяких дослідників, за певних причин, виникають відповідні зміни прізвища у зв'язку з, наприклад, одруженням, розлученням тощо; або у різних виданнях наукової продукції існують свої вимоги написання авторів ресурсів (автор ресурсу повинен написати тільки свої прізвище та ініціали, або навпаки, ініціали та прізвище, або взагалі повністю прізвище, ім'я і по батькові, та відповідно можливий варіант навпаки - ім'я і по батькові, а після цього прізвище автора ...); при зміні місця роботи також частково змінюються особисті дані. ORCID вирішує поширені проблеми в іменуванні авторів: змінної транскрипції і порядку складних імен; існування середніх імен, загальних імен; ініціалів, та специфічних національних стандартів, щодо правил запису імен авторів; випадки зміни прізвищ. Крім того, система ORCID підтримує кілька мов, тому забезпечує міжнародну видимість дослідників. ORCID ідентифікатори зручно використовувати для вирішення академічних та соціальних заходів, вони допомагають в пошуку авторів, кандидатів для наукового дослідження, пошуку зв'язаних між собою результатів наукових досліджень. В рамках ORCID, кожному науковцю видається унікальний ідентифікатор ORCID iD. ORCID iD має наступні переваги використання: безкоштовне отримання та підтримку унікального ідентифікатора для всіх науковців; безкоштовне користування всіма сервісами ORCID; можливість інтеграції з іншими сервісами унікальної ідентифікації науковців; забезпечення надійності даних кожного

zareєстрованого науковця; ORCID принципи підкреслюють відкритість, прозорість, мають широкий науковий спектр в глобальному масштабі та необмежений географічними та державними границями, а також підтримує права дослідників для встановлення параметрів конфіденційності на своїх облікових записах [36].

Для прискорення і ефективності процесу рецензування наукових публікацій було створено платформу Publons. «Publons – база науковців, рецензентів і інструмент для видавців і редакторів, що дозволяє шукати рецензентів, автоматизувати роботу з ними і підвищити її ефективність» [37]. Профіль Publons застосовується для виконання наступних завдань: запобігання неправильної ідентифікації автора; управління та демонстрація всієї історії публікацій автора дослідження; відстеження кількості цитувань у WoS Core Collection і h-index; визначення потенційних співавторів; відстеження історії експертної оцінки і роботи в складі члена редколегії наукових журналів. Отже, платформа Publons це ресурс для міжнародної наукової комунікації, за допомогою якого відбувається відстеження публікацій автора, показників цитування результатів наукового дослідження, правильна атрибуція автора, підтвердження експертних оглядів та історії редагування журналів в єдиному, легко підтримуваному профілі.

Платформа Publons – ресурс для міжнародної наукової комунікації, за допомогою якого відбувається відстеження публікацій автора, показників цитування результатів наукового дослідження, правильна атрибуція автора, підтвердження експертних оглядів та історії редагування журналів в єдиному, легко підтримуваному профілі. Publons була створена у 2012 р. для прискорення і ефективності процесу рецензування наукових публікацій, при цьому Publons підтверджує рецензії наукових публікацій і гарантує їх достовірність. У 2017 р. компанія Clarivate Analytics повідомила про придбання компанії Publons і її передової глобальної платформи, що дозволяє дослідникам обмінюватися, обговорювати і отримувати визнання за експертне рецензування та редагування наукових робіт [38]. Таким чином, об'єдналися провідна світова база цитат і найбільша платформа експертної оцінки даних наукових досліджень. Наприкінці 2018 р. відбулося розширення платформи Publons за рахунок інтеграції з платформою WoS. Такі зміни мають на меті надати дослідникам більше функціональних можливостей для роботи з власними публікаціями, одночасно зменшуючи кількість платформ, що потрібно підтримувати [39]. Дана платформа поєднує в собі переваги WoS, ResearcherID і Publons, що дозволяє відстежувати в одному місці: публікації, метрики цитування, історії рецензування та приналежність журналу [40]. Крім того в Public profile представлені зведені результати по кількості зареєстрованих в Publons авторські та/або співавторські публікацій, їх загальна кількість цитувань, журнали в яких були опубліковані праці та h-індекс. Відображення h-індексу в профілі не є обов'язковим. Можна змінити налаштування видимості h-index в будь-який час в налаштуваннях свого профілю. На думку адміністрації Publons популярність h-індексу призвела до зловживань при оцінюванні продуктивності дослідника та вагомості його праць. Отже, профіль Publons застосовується для виконання наступних завдань: запобігання неправильної ідентифікації автора; управління та демонстрація всієї історії публікацій автора дослідження; відстеження кількості цитувань у WoS Core Collection і h-index; визначення потенційних співавторів; відстеження історії експертної оцінки і роботи в складі члена редколегії наукових журналів. Publons збирає інформацію про експертну оцінку та

редакційну діяльність науковця та створює громадські профілі для учасників та редакторів [41]. Профіль Publons відображає перевірену експертом наукову працю і історію редагування у всіх журналах

Сумісність ORCID з відкритими сховищами електронних бібліотек і платформ, таких як CrossRef, PubMed Central, ScienceCentral, KoreaMed Synapse, ResearcherID, Scopus дає можливість для швидкої і прозорої передачі наукових відомостей та даних на глобальному рівні. CrossRef імпортує інформацію з бази даних ORCID, тому завдяки DOI пошук джерел став легшим.

В Електронній бібліотеці НАПН України з 2017 р. інтегровано унікальний ідентифікатор науковця ORCID iD на базі програмного забезпечення EPrints 3, що вирішує проблеми ідентифікації вчених на міжнародному рівні, пов'язані зі зміною прізвищ, однакових імен та прізвищ, змінної транскрипції і порядку складних імен, де існують середні імена; загальних імен, ініціалів і т.д. Завдяки інтеграції ідентифікаторів ORCID з ЕБ НАПН України, можна «ідентифікувати» опубліковані результати дослідження автора, перейшовши з сайту ЕБ на сторінку облікового запису автора у системі ORCID.

Розглянемо колаборацію між такими системами: ЕБ НАПН України, Google Scholar, ORCID та Publons. З ЕБ НАПН України ресурси індексуються та формують профіль автора в Google Scholar. Google Scholar не має інструментів інтеграції з зовнішніми системами через API, тому дані звітти можна експортувати в форматі BibTeX. Файл метаданих даного формату бібліографічного опису можливо експортувати в профілі автора в Publons та ORCID. При внесенні метаданих до ЕБ НАПН України, автори вносять унікальний ідентифікатор автора ORCID, у відповідне поле форми опису ресурсу ЕБ НАПН України. Даний ідентифікатор згодом відображається на сторінці перегляду інформаційного ресурсу. Аналогічно ресурси з ЕБ НАПН України, в форматі BibTeX, можуть бути експортовані в профілі автора в Publons та ORCID. У свою чергу, Publons та ORCID обмінюються метаданими по API між профілями автора у відповідних системах.

У закладах вищої освіти, наукових установах використання унікальних ідентифікаторів науковців Publons та ORCID, а також всі зацікавлені дослідники реєструються у цих системах для: підтримки своїх результатів наукових досліджень; розповсюдженню своїх результатів наукових досліджень; ведення профілю вченого; ідентифікації різних варіантів написання прізвища, ім'я, по батькові дослідника, що використовувались у публікаціях вченого; формування переліку власних публікацій, як проіндексованих у WoS, так і тих, що не увійшли до неї; у випадку проіндексованих публікацій вченого у WoS, можливість визначення власних наукометричних показників; можливості інтегрувати свій профіль в Publons з профілем в ORCID; можливості інтегрувати свій профіль в ORCID з профілем в Publons; імпорту ресурсів вченого в ORCID з Google Scholar; здійснення пошуку вчених або спільноти вчених за спільною або суміжною темою дослідження та створювати запрошення до співпраці; інтеграції з системою управління бібліографічною інформацією EndNote. Publons активно розвивається і поєднує в собі функціональні можливості WoS, Publons та ResearcherID. Стають доступні інструменти для відстеження цитування, оновлення публікацій, забезпечення правильної авторської атрибуції. Платформа Publons дозволяє легко імпортувати персональні та співавторські публікації, графічно демонструє метрики

цитування, допомагає проводити роботу по рецензуванню та редагуванню. Велика кількість функціональних можливостей Publons дозволяє дослідникам та рецензентам, працювати в межах однієї єдиної платформи. Реєстрація, підтримка та використання унікальних ідентифікаторів науковців Publons та ORCID сприяє розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

## СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Стрілець Н. О. Технології архівного збереження електронних бібліотечних ресурсів у мережевому комунікаційному просторі : автореф. дис. ... канд. наук із соц. комунікацій: 27.00.03 / Харк. держ. акад. культури. Харків, 2013. 20 с.

2. Іванова С. М. Тенденції використання електронних бібліотек в наукових і навчальних закладах (зарубіжний і вітчизняний досвід). *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2011. №3 (23). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/500>. (дата звернення: 08.01.2020).

3. Про затвердження Положення про Українську цифрову бібліотеку: Наказ від 08.08.2018 р. z0970-18. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0970-18> (дата звернення: 08.01.2020).

4. Іванова С. М. Проблема розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням електронних науково-освітніх систем. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. № 6 (68). С. 291-305. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2693> (дата звернення: 08.01.2020).

5. Лупаренко Л. А. Добір електронних відкритих журнальних систем для наукових видань з освітніх досліджень. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017 № 4 (60), С. 324-343. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1835> (дата звернення: 08.01.2020).

6. Лупаренко Л. А. До визначення поняття «методика використання платформи Open Journal Systems для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників». *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України*, м. Київ, 20 лют. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 123-125. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/717971> (дата звернення: 08.01.2020).

7. Биков В. Ю., Спірін О. М., Шишкіна М. П. "Корпоративні інформаційні системи підтримування науково-освітньої діяльності на базі хмаро орієнтованих сервісів. Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: Зб. наук. пр. 2015. Вип. 43 (47). ч. 2. С. 178-206.

8. Нахимов В. В., Мульченко З. М. Наукометрия. Изучение науки как информационного процесса: монографія. М.: Наука, 1969, 192 с.

9. Pritchard A. Statistical Bibliography or Bibliometrics. *Journal of Documentation*. 1969. Vol. 24 (4), P. 348-349.

10. Електронні науково-освітні системи у науковій та науковопедагогічній діяльності: глосарій / Упоряд.: Іванова С. М., Яцишин А. В., Кільченко А. В. та ін. К.: ІТЗН НАПН України, 2018. 42 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/715006/> (дата звернення: 10.01.2020)

11. Бібліометрика української науки. URL: <http://www.nbuviar.gov.ua/bpnu> (дата звернення: 10.01.2020)
12. Костенко Л. Й. Бібліометрика української науки. *Дзеркало тижня*, 7 лист. 2014 р. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/node/1750> (дата звернення: 09.01.2020)
13. Кільченко А. В. Використання бібліометричних і наукометричних систем для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. *Інформаційні технології в освіті, науці й техніці (ІТОНТ-2018)*: тези доповідей IV Міжнар. наук.-практ. конф., м. Черкаси, 17-18 трав. 2018 р. Черкаси: ЧДТУ, 2018. С. 124-126. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711028/> (дата звернення: 10.01.2020).
14. Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. / О. М. Спірін та ін. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. № 5 (55). С. 136-174. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501/10> (дата звернення: 09.01.2020).
15. Симоненко Т. В. Глобальна бібліометрика: концептуальна модель. *Вісник Книжкової палати*. 2016. № 6. С. 12-14.
16. Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В. Напрями використання цифрових науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Інформаційні технології в освіті та науці*: зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. конф., м. Мелітополь, 13-14 черв. 2019 р. Мелітополь: Мелітопольський держ. пед. університет ім. Богдана Хмельницького, 2019. С. 339-343.
17. Інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу: посібник / О. М. Спірін та ін. ІТЗН НАПН України. Київ: ТОВ «ЦП» КОМПРИНТ», 2017. 208 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/711103> (дата звернення: 09.01.2020).
18. Google Analytics. URL: <https://analytics.google.com> (Last accessed: 09.01.2020).
19. Кільченко А. В. Google Analytics як засіб для здійснення аналітики веб-ресурсів наукової установи. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України*: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України (м. Київ, 20 лют. 2019 р.). Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 109-117. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711730/1/Збірник%20тез%20звітна%202018-output.pdf> (дата звернення: 09.01.2020).
20. Burby J., Brown A., the WAA Standards Committee. Web Analytics Definitions – Version 4.0. *Web Analytics Association*. 2007, August 16. 34 p. URL: <https://blog.namics.com/files/import/i-2731fa96a2de23f5b57b1471f450b9d0-WAA-Standards-Analytics-Definitions-Volume-I-20070816.pdf> (Last accessed: 09.01.2020).
21. Ланет CLICK. URL: <https://lanet.click/services/web-analytics> (дата звернення: 09.01.2020).
22. Kaushik A. *Web Analytics 2.0: The Art of Online Accountability and Science of Customer / Centricity* (1st ed.). Indianapolis, IN: John Wiley & Sons, 2009. 447 p. URL: <https://epdf.pub/web-analytics-20-the-art-of-online-accountability-and-science-of-customer-centri.html> (Last accessed: 08.01.2020).

23. Шиненко М. А., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лабжинський Ю. А. Використання сервісу Google Analytics для моніторингу сайту наукової установи. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України.* (м. Київ, 20 лют. 2019 р.). Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 91-109. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711730/1/Збірник%20тез%20звітна%202018-output.pdf> (дата звернення: 09.01.2020).
24. Болл Філіп. Як нас досліджують через соціальні мережі. URL: <https://www.bbc.com/future/article/20130411-want-to-be-happy-travel-further> (дата звернення: 09.01.2020).
25. Яцишин А. В. Про застосування електронних соціальних мереж у підготовці аспірантів і докторантів. *Сучасні інформаційні технології в освіті та науці: Актуальні питання сучасної інформатики: тези доповідей II Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю* (09-10 лист. 2017 р.). Житомир, 2017. Вип. 5. С. 197-202.
26. Іламї Ясна. Соціальні мережі для науковців. Суспільство. URL: <http://studway.com.ua/socmerezhi-dlya-naukovciv> (дата звернення: 08.01.2020).
27. Яцишин А. В. Інформаційно-аналітична підтримка наукових масових заходів із використанням електронних соціальних мереж. *Інформаційні технології в освітньому процесі 2017: матеріали наук.-практ. інтернет-конф.* Чернігів: ЧОППО імені К. Д. Ушинського, 2017. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/709378/1/Iatshyshyn.pdf> (дата звернення: 08.01.2020).
28. Shafer S., Johnson M. B., Thomas R. B., Johnson P. T., Fishman E. K.: Instagram as a Vehicle for Education. *Academic Radiology*. 2018. № 25 (6), 819-822. doi:10.1016/j.acra.2018.03.017.
29. Tang Y., Hew K. F.: Using Twitter for education: Beneficial or simply a waste of time? *Computers & Education*. 2017. № 106. 97-118. doi:10.1016/j.compedu.2016.12.004.
30. Семенець А. В. Марценюк В. П. Про підхід до застосування наукових соціальних мереж для максимізації представлення інформації про наукові публікації. *Медична інформатика та інженерія*. 2015. № 4. С. 15-28. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mii\\_2015\\_4\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mii_2015_4_5) (дата звернення: 08.01.2020).
31. Kovach V. O., Deinega I. I., Iatsyshyn Anna V., Iatsyshyn Andrii V., Kovalenko V. V.: Electronic social networks as supporting means of educational process in higher education institutions. *Proceedings of the 1st International Workshop on Cyber Hygiene & Conflict Management in Global Information Networks, Kyiv, Ukraine, (November 29-30, 2019) CEUR Workshop Proceedings*. 2019.
32. Гуревич Р. С., Дідух Л. І. Використання Інтернет-технологій у підготовці фахівців: аспект навчання в мережевих спільнотах. *Наук. часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць*. 2015. Вип. 16 (23). С. 8-12. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/10639> (дата звернення: 10.01.2020).
33. Таирова Н. Ю. Развитие информационно-исследовательской компетентности преподавателя педагогического университета: дис. ... канд. пед.

наук: 13.00.08 Теорія і методика професійного освіти / Ростов-на-Дону, 2001. 221 с.

34. Рідкісні прізвиська полегшують українцям життя. ТСН. URL: <https://tsn.ua/ukrayina/ridkisni-prizvischa-polegshuyut-ukrayincyam-zhittya-305432.html> (дата звернення: 10.01.2020).

35. Что такое ORCID. URL: <http://orcid.org/about/what-is-orcid> (дата звернення: 10.01.2020).

36. Institutional ORCID Implementation and Cost-Benefit Analysis Report. *Association of Research Managers and Administrators*. URL: [http://repository.jisc.ac.uk/6025/2/Jisc-ARMA-ORCID\\_final\\_report.pdf](http://repository.jisc.ac.uk/6025/2/Jisc-ARMA-ORCID_final_report.pdf) (Last accessed: 09.01.2020).

37. Тихонкова І. Коректна презентація здобутків науковця і установи через ResearchID та ORCID. Автоматичне створення звітів з публікаційної діяльності: [презентація PowerPoint]. *Інформаційно-аналітичні ресурси та навчання*. 2017. URL: [http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/32663/1/Tykhonkova\\_Korektna\\_prezentatsiia\\_zdobutkiv\\_2017.pdf](http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/32663/1/Tykhonkova_Korektna_prezentatsiia_zdobutkiv_2017.pdf) (дата звернення: 08.01.2020).

38. Clarivate Analytics приобтєтає рыночного лидера Publons. URL: <http://www.forsmi.com/konsaltingovyie-uslugi/clarivate-analytics-priobretaet-rynochnogo-lidera-publons.html> (дата звернення: 08.01.2020).

39. About your Publons profile. URL: <https://publons.freshdesk.com/support/solutions/articles/12000051853-about-your-publons-profile> (Last accessed: 09.01.2020).

40. Why is ResearchID coming to Publons? URL: <https://publons.freshdesk.com/support/solutions/articles/12000055562-why-is-researcherid-coming-to-publons> (Last accessed: 09.01.2020).

41. Publons for Editors: Overview. URL: [https://static1.squarespace.com/static/576fcda2e4fcb5ab5152b4d8/t/58e21609d482e9ebf98163be/1491211787054/Publons\\_for\\_Editors\\_Overview.pdf](https://static1.squarespace.com/static/576fcda2e4fcb5ab5152b4d8/t/58e21609d482e9ebf98163be/1491211787054/Publons_for_Editors_Overview.pdf) (Last accessed: 09.01.2020).

## ВИСНОВКИ

Проведення наукових досліджень з використанням ІКТ, зокрема ВЕНОС, є потужним допоміжним інструментом, а в деяких випадках і основним засобом для проведення дослідження. Сьогодні ІКТ забезпечують та підтримують всі напрямки наукової діяльності, адже включають у себе широкий набір інструментального супроводу та власних сервісів.

Міжнародна практика наукометричних досліджень сьогодні базується на використанні наукометричних баз даних. Вони є основними осередками трансформації знань і провідниками подальшого застосування наукових результатів, як головної інформаційної та соціальної характеристики країни, університету, наукового колективу або окремого науковця. Наукова публікаційна активність учених сьогодні – критерій оцінювання ефективності наукової роботи.

Не менш актуальними сьогодні є й питання міжнародного рейтингу вітчизняних наукових установ та вищих навчальних закладів, визнання результатів їхньої дослідницької діяльності та професійності викладацького складу. Насамперед



ідеться про присутність України у світовій системі наукових комунікацій, представленість публікацій наших учених у професійних профільних виданнях.

Використання бібліометрії й наукометрії в науковій і науково-педагогічній діяльності сприяє визначенню актуальних напрямів досліджень у галузі науки та освіти. Потрібно застосовувати бібліометричні і наукометричні індикатори при складанні міжнародних і національних рейтингів закладів вищої освіти і наукових установ.

Важливо у науковій роботі використовувати ВЕНОС, що мають визнання на міжнародному рівні. Показники, що можливо отримати у наукометричних базах мають бути адекватними та придатними для характеристики наукової діяльності вчених чи наукових колективів і їхнього внеску в науку та освіту. Важливими критеріями добору ВЕНОС для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників є: їх відкритість, функціональність та придатність до використання в наукових установах та закладах вищої освіти України.

Дослідження процесів розвитку ІД-компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням ВЕНОС в Україні та за кордоном базується на об'єктивній закономірності розвитку й реформування освітніх систем і їхніх галузей, зокрема, галузі інформаційних та комунікаційних технологій, форм упровадження змісту освіти.

В результаті роботи розроблено й обґрунтовано модель використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. Реалізація моделі містить наукові підходи й дидактичні принципи, що відповідають концепціям відкритої, безперервної освіти й особливостям навчання дорослих.

Ефективність моделі досягається завдяки повноті, системності, взаємозв'язку її компонентів, спрямованих на кінцевий результат. Вона може бути успішно використана у роботі наукових установ, закладах вищої освіти та закладах післядипломної педагогічної освіти України з метою підвищення рівня ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

Вперше теоретично обґрунтовано та розроблено методику використання ВЕНОС для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. Розроблена методика призначена для використання ВЕНОС магістрами, аспірантами, докторантами, працівниками наукових установ та викладачами, що здійснюють науково-дослідну діяльність в галузі наук про освіту. Створення методичного супроводу процесу навчання наукових та науково-педагогічних працівників щодо використання сервісів ВЕНОС у науковій діяльності є важливим, оскільки з активним розвитком ІКТ, відбувається постійне оновлення програмного забезпечення, версій платформ, встановлення додаткових сервісів та ін.

Розроблена методика є важливою ланкою підвищення компетентності наукових і науково-педагогічних працівників для підтримки професійної діяльності. Упровадження методики підвищить якість науково-педагогічних досліджень, що здійснюються в установах НАПН України, і дозволить ефективно впроваджувати їх результати в науково-освітню галузь України.

Проведення науково-педагогічних досліджень в умовах інформатизації суспільства неможливо без сучасних засобів ІКТ. І саме ВЕНОС слугують засобами,

що сприяють підвищенню ефективності наукової та науково-педагогічної діяльності, зменшують витрати на їх виконання.

Для наукових і науково-педагогічних працівників важливим завданням сьогодення є набуття знань, вмінь та навичок щодо роботи з ВЕНОС, бібліометричними, вебометричними і наукометричними базами даних, каталогами, створення в них авторських профілів та ідентифікаторів, обізнаність щодо особливостей публікування у вітчизняних та зарубіжних виданнях, підвищення бібліометричних показників. Важливе значення має розвиток компетентності щодо роботи з інформаційними ресурсами в міжнародних інформаційно-аналітичних базах даних WoS і Scopus. Тому володіння науковцями ІД компетентністю є необхідною умовою успішної професійної діяльності в наукових установах, закладах вищої освіти і закладах післядипломної освіти.

**В процесі виконання II-го етапу (01.01.2019 р.-31.12.2019 р.) наукового дослідження виконавцями було:**

- **обґрунтовано і розроблено модель** використання ВЕНОС для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, що включає чотири блоки: цільовий, змістовий, організаційно-діяльнісний і результативно-діагностичний;

- **виокремлено зміст, форми, методи і засоби** використання ВЕНОС для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників;

- **обґрунтовано і розроблено** методику використання наукових електронних бібліотек для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників;

- **обґрунтовано і розроблено** методику використання платформи Open Journal Systems для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників;

- **описано** освітньо-наукову систему формування наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації з цифрової трансформації української освіти і науки;

- **розроблено** зміст спецкурсу «Використання системи «Бібліометрика української науки»» для наукових і науково-педагогічних працівників; спецкурс «Використання сервісів наукової електронної бібліотеки»;

- **розроблено** зміст спецкурсу «Використання системи Google Scholar» для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників;

- **обґрунтовано:** застосування систем ORCID і Publons для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників; методику використання електронних мереж для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

Також в межах виконання наукового дослідження було:

- **визначено** напрями використання цифрових науково-освітніх систем для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

- **досліджено:** особливості розвитку ІД компетентності аспірантів і докторантів: роль інформаційно-аналітичних порталів як засобів розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, перспективи використання хмарних технологій у підготовці аспірантів

•**описано:** колаборацію ВЕНОС відкритого доступу для підтримки розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників НАПН України; особливості хмарних сервісів Google для розвитку ІД компетентності аспірантів, докторантів і наукових працівників; специфіку використання систем відеотрансляції в освітніх і наукових закладах.

•**уточнено:** відкриті цифрові системи оцінювання результатів науково-педагогічної діяльності;

•**визначено критерії добору:** ВЕНОС для розвитку ІД компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

•**виконано:** інтеграцію ідентифікаторів ORCID з ЕБ НАПН України;

•**підтримується та забезпечується функціонування** редакційно-видавничого процесу електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» ЕВЖС OJS та адміністрування та робоче редагування сайту ЕБ НАПН України.

## СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ВИКОНАВЦІВ

Наукові результати виконавців наукового дослідження висвітлено на сторінках друкованих та електронних видань, зокрема опубліковано **70 наукові роботи** (загальним обсягом **31,16** авт.арк.). З них: статей у фахових виданнях України – **7 (4,17** авт.арк.), статей у зарубіжних виданнях – **4 (0,75** авт. арк.), статті в інших виданнях – **6 (3,35** авт. арк.), тез доповідей – **39 (10,86** авт.арк.), інше – **14 (12,03** авт. арк.). Список публікацій за темою наукового дослідження додається. Опубліковано дисертації та автореферати – **4 (30,9** авт. арк.).

**Статті внесені до переліку наукових фахових видань України – 7 статей (4,17 авт.арк.)**

1. **Биков В. Ю., Яцишин В. А.** Освітньо-наукова система формування наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації з цифрової трансформації української освіти і науки. *Інформаційні технології в освіті*. Херсон, 2019. (1,16/**0,58** авт. арк.).

2. **Іванова С. М., Новицька Т. Л.** Методика використання наукових електронних бібліотек для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки: Зб. наук. праць Центральноукраїнського держ. пед. ун-ту ім. Володимира Винниченка, 2019. №183. С. 89-95. (**0,94** авт. арк.)

3. **Кільченко А. В.** Зміст спецкурсу «Використання системи «Бібліометрика української науки»» для наукових і науково-педагогічних працівників *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки: Зб. наук. праць Центральноукраїнського держ. пед. ун-ту ім. Володимира Винниченка, 2019. №183. С. 210-216. (**0,97** авт. арк.).

4. **Спірін О. М., Вакалюк Т. А.** Формування інформаційно-комунікаційної компетентності бакалаврів інформатики щодо використання хмаро орієнтованого навчального середовища. *Інформаційні технології і засоби навчання*. Київ, 2019. № 4 (72). С. 226-245. URL:

<https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3262/1532> (1,22 /**0,61** авт. арк.).

5. *Биков В. Ю., Вернигора С.М., Гуржій А.М., Спірін О. М. та ін.* Проектування і використання відкритого хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища закладу вищої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, Київ, 2019. № 6 (74). (0,75/0,2 авт. арк.).

6. *Яцишин А. В.* Застосування інформаційно-комунікаційних технологій для виконання науково-педагогічного дослідження: поради аспірантам. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. Київ, 2019. №2 (73). С. 93-98. (0,57 авт. арк.)

7. *Яцишин А. В., Романенко Є. О., Яцишин А. В., Дейнега І. І., Ковач В. О.* Хмарні технології та перспективи їх використання у підготовці майбутніх докторів філософії. *Нова педагогічна думка*. Рівне, 2019. №4. (0,87/0,3 авт. арк.).

#### **Статті у зарубіжних наукових виданнях – 4 статті (0,75 авт.арк.)**

1. *Iatsyshyn Anna V., Kovach, V.O., Romanenko, Ye.O., Iatsyshyn, Andrii V.:* Cloud services application ways for preparation of future PhD. In: Kiv, A.E., Soloviev, V.N. (eds.) *Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018)*, Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018, CEUR Workshop Proceedings, vol. 2433, pp. 197-216. <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper12.pdf> (2019) (1,0/0,25 авт. арк.).

2. *Semerikov S. O., Markova O. M., Striuk A. M., Shalatska H. M., Nechypurenko P. P., Tron V. V.* Implementation of cloud service models in training of future information technology specialists. *Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018)*, In: Kiv, A.E., Soloviev, V.N. (eds.) Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018. CEUR Workshop Proceedings 2433, 2019. P. 499-515. <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper34.pdf>. Accessed 10 Sep 2019 (1,5/0,25 авт. арк.).

3. *Oleg Spirin, Vasyl Oleksiuk, Nadiia Balyk, Svitlana Lytvynova and Sergiy Sydorenko* The blended methodology of learning computer networks: cloud-based approach *Proceedings of the 15th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. 2019. Vol-2393. P. 68-80. [http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper\\_231.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_231.pdf) ISSN 1623-0073 (0,75/0,15 авт. арк.).*

4. *О.Р. Pinchuk, V.A. Tkachenko, О.Ю. Burov.:* AR and VR as gamification of cognitive tasks. *Competences Proceedings of the 15th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. 2019. Vol-2393. p. 437-442. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2387/20190437.pdf> ISSN 1613-0073 (0,6/0,1 авт. арк.).*

#### **Статті в інших виданнях – 6 статей (3,35 авт.арк.)**

1. *. Яцишин А. В., Дейнега І.І., Ковач В.О.* Особливості підготовки магістрів та майбутніх PhD для цифрової трансформації освіти і науки України. *Педагогіка і Психологія*. №3 (104), 2019. С. 14-22. (0,83/0,3 авт. арк.).

2. *Іванова С. М., Яцишин А. В., Кільченко А. В.* Досвід використання електронних відкритих систем для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку: матеріали метод. семінару НАПН України / ред. В. Г. Кремень, О. І. Ляшенко; укл. А. В. Яцишин, О. М. Соколюк., м. Київ, 04 квіт. 2019 р. Київ: НАПН України, 2019. С. 289-304. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/716701/> (дата звернення: 14.11.2019) (1,2 авт.арк.).*

3. *Viktor Demianenko* Artificial Intelligence Systems in Adaptive Learning. Theory and Practice of Science Education. Volume 1, Issue 1, Kyiv: Junior Academy of Science of Ukraine, 2019, p. 102-111 (**0,65 авт. арк.**).

4. *Биков В. Ю., Пінчук О. П., Соколюк О. М., Яцишин А. В.* Роль Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України в цифровізації освіти і науки України (до 20-ї річниці заснування Інститут) // **Збірник наукових праць до 20-річчя ІТЗН України. К.: 2019. С. (0,8/0,2 авт. арк.)**

5. *Іванова С. М.* Впровадження відкритих освітньо-наукових інформаційних систем в освітню практику. **Збірник наукових праць до 20-річчя ІТЗН України. К.: 2019. С. (0,3 авт.арк.)**

6. *Спірін О. М., Яцишин А. В., Новицька Т. Л.* Електронна бібліотека як засіб інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень **Збірник наукових праць до 20-річчя ІТЗН України. К.: 2019. С. (0,7 авт. арк.)**

#### **Тези доповідей – 39 тез доповідей (10,86 авт. арк.)**

1. *Іванова С. М., Тукало С. М., Логвинюк Я. М.* Використання електронних систем організації конференцій у наукових установах та закладах вищої освіти. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України, м. Київ, 20 лют. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 81-90. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715956/> (дата звернення: 14.11.2019) (**0,9 авт.арк.**).*

2. *Кільченко А. В.* Google Analytics як засіб для здійснення аналітики веб-ресурсів наукової установи. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України, м. Київ, 20 лют. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 109-117. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715956/> (дата звернення: 14.12.2019) (**0,6 авт. арк.**).*

3. *Дем'яненко В. М.* Системи штучного інтелекту в адаптивному навчанні. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України, м. Київ, 20 лют. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 85-90. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715956/> (дата звернення: 14.06.2019) (**0,3 авт. арк.**).*

4. *Дудко А. Ф.* Розвиток компетентності викладачів щодо оцінювання якості тестів з вищої математики (педагогічний експеримент). *Наукова молодь-2019: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 17-18. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) (**0,09 авт. арк.**).*

5. *Дудко А. Ф.* Комп'ютерно орієнтована методика оцінювання якості тестів з вищої математики та її впровадження. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності: тези доповідей наук.-практ. конф. м. Київ, 14-15 лист. 2019 р. Київ: НАУ, 2019. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) (**0,06 авт. арк.**).*

6. *Іванова С. М.* Система Google Analytics як засіб моніторингу веб-ресурсів освітніх і наукових закладів. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності: тези доповідей наук.-практ. конф. м. Київ, 14-15 лист. 2019 р. Київ: НАУ, 2019. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) (**0,06 авт. арк.**).*

7. **Іванова С. М., Кільченко А. В.** Зміст спецкурсу «Використання системи Google Scholar» для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Наукова молодь-2019: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф.*, м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 21-24. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) **(0,33 авт. арк.)**.

8. **Кільченко А. В.** Бібліометричні та наукометричні системи у науково-педагогічній діяльності. *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку (АКІТ-2019): матеріали*, м. Черкаси, 11-17 берез. 2019 р. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2019. С. 234-236. URL: [https://conference.ikto.net/pub/akit\\_2019\\_11-17march\\_black\\_cat.pdf](https://conference.ikto.net/pub/akit_2019_11-17march_black_cat.pdf) (дата звернення: 14.06.2019) **(0,11 авт. арк.)**.

9. **Кільченко А. В.** «Бібліометрика української науки» як інструмент оцінювання діяльності наукових та науково-педагогічних працівників. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності: тези доповідей наук.-практ. конф.* м. Київ, 14-15 лист. 2019 р. Київ: НАУ, 2019. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) **(0,06 авт. арк.)**.

10. **Кільченко А. В., Шиненко М. А., Яськова Н. В.** Методика використання системи Google Analytics для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Наукова молодь-2019: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф.*, м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 110-116. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) **(0,68 авт. арк.)**.

11. **Кільченко А. В., Ткаченко В. А.** Використання системи Open Monograph Press для відкритої науки. *Наукова молодь-2019: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф.*, м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 77-80. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) **(0,3 авт. арк.)**.

12. **Лупаренко Л. А.** До визначення поняття «методика використання платформи Open Journal Systems для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників». *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України*, м. Київ, 20 лют. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 123-125 **(0,01 авт. арк.)**.

13. **Лупаренко Л. А.** Методика використання платформи Open Journal Systems для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Наукова молодь-2019: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф.*, м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 116-118. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) **(0,18 авт. арк.)**.

14. **Лупаренко Л. А.** Інформаційно-аналітичний моніторинг електронного журналу. *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку: матеріали метод. семінару НАПН України / ред. В. Г. Кремень, О. І. Ляшенко; укл. А. В. Яцишин, О. М. Соколюк.*, м. Київ, 04 квіт. 2019 р. Київ: НАПН України, 2019. С. 219-225. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/716701/> (дата звернення: 14.11.2019) **(0,33 авт. арк.)**.

15. **Новицька Т. Л.** Системи звітів для підтримки інформаційно-дослідної діяльності щодо ведення електронної бібліотеки Національної академії педагогічних

наук України. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України*: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України, м. Київ, 20 лют. 2019. С. 125-128. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715956> (дата звернення: 14.11.2019) **(0,12 авт. арк.)**.

16. **Новицька Т. Л.** Системи ORCID і Researcher ID для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку*: матеріали метод. семінару НАПН України / ред. В. Г. Кремень, О. І. Ляшенко; укл. А. В. Яцишин, О. М. Соколюк., м. Київ, 04 квіт. 2019 р. Київ: НАПН України, 2019. С. 234-243. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/716701/> (дата звернення: 14.06.2019) **(0,6 авт. арк.)**.

17. **Новицька Т. Л., Новицький С. В.** Платформа Publons як засіб розвитку наукової діяльності. *Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології*: матеріали XVIII Міжнар. наук.-практ. конф., м Київ, 19-20 верес. 2019 р. Київ: УкрІНТЕІ. С. 344-349. URL: <http://www.uiniei.kiev.ua/news/xviii-mizhnarodna-naukovo-praktychna-konferenciya-pobudova-informaciynogo-suspilstva-resursy-i> (дата звернення: 14.06.2019) **(0,27 авт. арк.)**.

18. **Новицька Т. Л., Новицький С. В.** Колаборація електронних науково-освітніх систем відкритого доступу для підтримки розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників НАПН України. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності*: тези доповідей наук.-практ. конф. м. Київ, 14-15 лист. 2019 р. Київ: НАУ, 2019. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) **(0,19 авт. арк.)**.

19. **Новицька Т. Л., Новицький С. В.** Класифікація систем ідентифікування за методологічним підходом. *Наукова молодь-2019*: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 84-86. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) **(0,1 авт. арк.)**

20. **Новицький С. В.** OpenDOAR як система підтримки наукових досліджень. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України*: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України, м. Київ, 20 лют. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 128-130. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715956/> (дата звернення: 14.10.2019) **(0,16 авт. арк.)**.

21. **Семенюк А. Є.** Актуальність використання ІКТ у підтримці навчання молодших школярів тхеквондо *Наукова молодь-2019*: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 86-87. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.12.2019) **(0,06 авт. арк.)**.

22. **Семенюк А. Є.** Застосування ІКТ у навчанні молодших школярів тхеквондо // Науково-практична конференція «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності»: Тези доповідей. К.: НАУ, 2019 **(0,06 авт. арк.)**.

23. **Ткаченко В. А.** Сучасний стан використання та добору відеокommунікаційного обладнання при проведенні наукових досліджень та навчальної діяльності. *Наукова молодь-2019*: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 53-55. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) **(0,2 авт. арк.)**.

24. **Ткаченко В. А.** Вітчизняний та зарубіжний досвід використання відеокommунікаційних технологій у дослідницькій діяльності наукових та

науковопедагогічних працівників. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України, м. Київ, 20 лют. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 141-144. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715956/1/Zvitna%20ITZNNAPN%202019.pdf> (дата звернення: 14.10.2019) (0,5 авт. арк.).*

25. **Ткаченко В. А.** Використання систем відеотрансляції в освітніх і наукових закладах. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності: тези доповідей наук.-практ. конф. м. Київ, 14-15 лист. 2019 р. Київ: НАУ, 2019. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) (0,06 авт. арк.).*

26. **Шиненко М. А.** Використання бібліометричних систем для оцінювання професійної діяльності наукових та науково-педагогічних працівників. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності: тези доповідей наук.-практ. конф. м. Київ, 14-15 лист. 2019 р. Київ: НАУ, 2019. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) (0,06 авт. арк.).*

27. **Шиненко М. А., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лабжинський Ю. А.** Використання сервісу Google Analytics для моніторингу сайту наукової установи. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України, м. Київ, 20 лют. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 91-109. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715956/> (дата звернення: 14.12.2019) (1,6 авт. арк.).*

28. **Яськова Н. В.** Використання електронної соціальної мережі facebook для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Наукова молодь-2019: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 55-58. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) (0,34 авт. арк.).*

29. **Яцишин А. В., Яськова Н. В.** Про методіку використання електронних соціальних мереж для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників. *Інформаційні технології в освітньому процесі 2019: матеріали наук.-практ. Інтернет-конф., м. Чернігів, 09-15 груд. 2019 р. 2019 р. Чернігів: online, 2019. URL: <http://kafedraikt.blogspot.com> (дата звернення: 10.12.2019) (0,3 авт. арк.).*

30. **Яцишин А. В., Ковач В. О.** Розвиток інформаційно-дослідницької компетентності науково-педагогічних працівників та майбутніх PhD в сучасному цифровому суспільстві. *Наукова молодь-2019: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 124-129. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.12.2019) (0,6/0,3 авт. арк.).*

31. **Яцишин А. В.** Застосування відкритих науково-освітніх систем у науково-дослідній роботі. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності: тези доповідей наук.-практ. конф. м. Київ, 14-15 лист. 2019 р. Київ: НАУ, 2019. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) (0,1 авт. арк.).*

32. **Яцишин А. В.** Напрями розвитку інформаційно-дослідницької компетентності науково-педагогічних працівників із застосуванням цифрових відкритих систем. *Студенто-орієнтований підхід у формуванні академічної доброчесності в сучасному університеті: матеріали семінару-презентації. м. Київ, 15 трав. 2019 р. Київ: НУБіП, 2019. (0,24 авт. арк.).*



33. **Яцишин А. В.** Особливості розвитку інформаційно-дослідницької компетентності аспірантів і докторантів. *Інформаційні технології – 2019*: зб. тез VI Всеукраїнської наук.-практ. конф. молодих науковців/ Відповід. за вип.: М. М. Астаф'єва, Д. М. Бодненко, О. М. Глушак, Г. А. Кучаковська, О. С. Литвин, В. В. Прошкін., м. Київ, 16 трав. 2019 р. Київ: ун-т ім. Б. Грінченка, 2019. С. 113-114. **(0,12 авт. арк.)**.

34. **Яцишин А. В., Яцишин А. В., Ковач В. О.** Геоінформаційні технології як засіб формування екологічної компетентності майбутніх докторів філософії з комп'ютерних наук. *Інформаційні технології-2019*: зб. тез VI Всеукраїнської наук.-практ. конф. молодих науковців/ Відповід. за вип.: М. М. Астаф'єва, Д. М. Бодненко, О. М. Глушак, Г. А. Кучаковська, О. С. Литвин, В. В. Прошкін., м. Київ, 16 трав. 2019 р. Київ: ун-т ім. Б. Грінченка, 2019. С. 115-116 **(0,13/ 0,04 авт. арк.)**.

35. **Яцишин А. В., Вербельчук Б. В., Філатова О. В.** Інформаційно-аналітичні портали як засоби розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України*: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України, м. Київ, 20 лют. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 151-157. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715956> (дата звернення: 14.06.2019) **(0,42 авт. арк.)**.

36. **Яцишин А. В.** Застосування хмарних сервісів Google для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності аспірантів, докторантів і наукових працівників. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України*: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю ІТЗН НАПН України, м. Київ, 20 лют. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 146-150. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715956/> (дата звернення: 14.06.2019). **(0,44 авт. арк.)**.

37. **Яцишин А. В., Іванова С. М., Дудко А. Ф.** Добір відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників *Наукова молодь-2019*: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 58-60. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.12.2019) **(0,22 авт. арк.)**.

38. **Яцишин А. В., Губеладзе І. Г.** Про Раду молодих вчених НАПН України. *Наукова молодь-2019*: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С.6-8. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 06.11.2019) **(0,2 авт. арк.)**.

39. **Яцишин А. В., Семеріков С. О.** Використання системи Open Monograph Press як засобу оприлюднення результатів наукових досліджень. *Наукова молодь-2019*: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 04 жовт. 2019 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С87-88. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 12.11.2019) **(0,15 авт. арк.)**.

#### **Інше – 14 (12,03 авт. арк.)**

1. **Кільченко А. В., Вербельчук Б. В., Логвинюк Я. М.** Моніторинг використання веб-ресурсу "Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання "Інформаційні технології і засоби навчання" за допомогою Google

Analytics: звіт за жовтень-грудень 2018 року / ред. А. В. Кільченко, Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. 31 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715319> (дата звернення: 14.09.2019) (1,2 авт. арк.).

2. **Кільченко А. В., Вербельчук Б. В., Шиненко М. А.** Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання "Інформаційні технології і засоби навчання" за допомогою Google Analytics: звіт за 2018 рік / ред. А. В. Кільченко, Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. 39 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715350/> (дата звернення: 14.09.2019) (1,2 авт. арк.).

3. **Кільченко А. В., Новицький С. В.** Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за жовтень-грудень 2018 року / ред. А. В. Кільченко, Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. 32 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715310/> (дата звернення: 14.09.2019) (1,2 авт. арк.).

4. **Кільченко А. В., Шиненко М. А., Лабжинський Ю. А.** Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за 2018 рік / ред. А. В. Кільченко, Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. 32 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715311> (дата звернення: 14.09.2019) (1,2 авт. арк.).

5. **Кільченко А. В., Лабжинський Ю. А., Філатова О. В.** Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання" за допомогою Google Analytics: звіт за січень-червень 2019 року / ред. А. В. Кільченко, Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. 34 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/716827/> (дата звернення: 14.09.2019) (1,2 авт. арк.).

6. **Кільченко А. В., Шиненко М. А., Тукало С. М.** Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за січень-червень 2019 року / ред. А. В. Кільченко, Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. 41 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/716826/> (дата звернення: 14.09.2019) (1,4 авт. арк.).

7. **Новицька Т. Л., Іванова С. М.** Використання сервісів наукової електронної бібліотеки: навчальна програма, 2019. 19 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/717683/> (дата звернення: 14.11.2019) (0,94 авт. арк.).

8. Теоретико-методологічні засади інформатизації освіти та практична реалізація інформаційно-комунікаційних технологій в освітній сфері України: монографія / В. Ю. Биков та ін.; Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 214 с. (0,75 авт. арк.).

9. **Спірін О. М.** Інформаційно-цифрові технології підтримки науково-педагогічних досліджень в університеті. *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку* : методологічний семінар НАПН України (Київ, 4 квіт. 2019 р.): наукова доповідь. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/717839> (дата звернення: 14.09.2019) (0,36 авт. арк.).

10. **Спірін О. М.** Інформаційно-цифрові технології: що доцільно враховувати під час створення віртуального закладу після дипломної освіти. *Педагогічна газета*. Київ, 2019. № 4. С. 4. (0,32 авт. арк.).

11. **Шиненко М. А., Кільченко А. В., Ткаченко В. А.** Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics:

звіт за 2018 рік / ред. М. А. Шиненко, Київ: ПТЗН НАПН України, 2019. 29 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/715001> (дата звернення: 14.09.2019) (1,1 авт. арк.).

12. **Шиненко М. А., Лабжинський Ю. А.** Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за жовтень-грудень 2018 року / ред. М. А. Шиненко, Київ: ПТЗН НАПН України, 2019. 28 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/714999> (дата звернення: 14.09.2019) (1,1 авт. арк.).

13. **Шиненко М. А., Іванова С. М., Серета Х. В.** Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за січень-червень 2019 рік / ред. М. А. Шиненко: ПТЗН НАПН України, 2019. 32 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/717098/> (дата звернення: 14.09.2019) (1,2/0,8 авт. арк.).

14. **Ляшенко О. І., Яцишин А. В.** Інформаційно-цифровий освітній простір України: перспективи розвитку. *Освіта і суспільство*. Київ, 2019. № 4. С.7. (0,4/0,2 авт. арк.).

#### **Дисертації і автореферати – 4 (30,9 авт. арк.)**

1. **Дудко А. Ф.** Комп'ютерно орієнтована методика оцінювання якості тестів з вищої математики викладачами закладів вищої освіти: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.10 / Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2019. 22 с. (1,6 авт. арк.)

2. **Дудко А. Ф.** Комп'ютерно орієнтована методика оцінювання якості тестів з вищої математики викладачами закладів вищої освіти: дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.10 / Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2019. 293 с. (13,3 авт. арк.).

3. **Лунаренко Л. А.** Використання електронних відкритих журнальних систем у науково-педагогічних дослідженнях: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 12.00.03 / Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2019. 26 с. (1,6 авт. арк.).

4. **Лунаренко Л. А.** Використання електронних відкритих журнальних систем у науково-педагогічних дослідженнях: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.10 / Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2019. 359 с. (14,4 авт. арк.).