

Київський університет імені Бориса Грінченка
Факультет інформаційних технологій та математики
Кафедра комп'ютерних наук



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи

Наталія ВІННІКОВА

_____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СТРАТЕГІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Змістовий модуль:

«ІКТ в сучасних наукових дослідженнях»

для аспірантів

спеціальності: 011 Освітні, педагогічні науки; 012 Дошкільна освіта; 023 Образотворче мистецтво; декоративне мистецтво; реставрація; 025 Музичне мистецтво; 031 Релігієзнавство; 032 Історія та археологія; 033 Філософія; 035 Філологія; 051 Економіка; 053 Психологія; 231 Соціальна робота.

освітнього рівня третього (освітньо-наукового)

освітньо-наукової програми «Освітні, педагогічні науки»; «Дошкільна освіта»; «Образотворче та декоративне мистецтво»; «Музичне мистецтво»; «Релігієзнавство»; «Історія та археологія»; «Філософія»; «Філологія»; «Економіка»; «Психологія»; «Соціальна робота».

Київ – 2023

Розробник:

Морзе Наталія Вікторівна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних наук і математики Факультету інформаційних технологій та управління Київського університету імені Бориса Грінченка.

Викладач:

Морзе Наталія Вікторівна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних наук і математики Факультету інформаційних технологій та управління Київського університету імені Бориса Грінченка.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри публічного та приватного права

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук і математики

Протокол від «30» 08 2021 р. № 1

Завідувач кафедри Оуфим Оксана ЛИТВИН

Завідувач аспірантури, докторантури Тригуб Ілона ТРИГУБ

Робочу програму перевірено

«30» 08 2021 р.

Пролонговано:

на 2021/2023 н.р. Литвина (Литвина), «04» 08 2023 р., протокол № 10

підпис

П.І.Б.

(_____), «__» __ 20__ р., протокол № ____

підпис

П.І.Б.

(_____), «__» __ 20__ р., протокол № ____

підпис

П.І.Б.

на 2023/2024 н.р. Машкіна (Машкіна), «23» 03 2023 р., протокол № 9

підпис

П.І.Б.

(_____), «__» __ 20__ р., протокол № ____

підпис

П.І.Б.

(_____), «__» __ 20__ р., протокол № ____

підпис

П.І.Б.

1. Опис змістового модуля навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	денна	заочна
СТРАТЕГІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ		
Вид дисципліни	Обов'язкова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	Українська	
Загальний обсяг кредитів / годин	6 / 180, з них: Змістовий модуль «ІКТ в сучасних наукових дослідженнях» 2/60	
Рік навчання	1, 2	1, 2
Семестр	1, 2, 3	1, 2, 3
Кількість змістових модулів з розподілом:	5	5
Обсяг кредитів	6	6
Обсяг годин, в тому числі:	180	180
Аудиторні	48	24
Модульний контроль	12	
Самостійна робота	120	156
Форма семестрового контролю	Залік	Залік
Змістовий модуль «ІКТ в сучасних наукових дослідженнях»		
Рік навчання	2	2
Семестр	3	3
Кількість змістових модулів з розподілом:	1	1
Обсяг кредитів	2	2
Обсяг годин, в тому числі:	60	60
Аудиторні	16	8
Модульний контроль	4	-
Самостійна робота	40	52
Форма семестрового контролю	Залік	Залік

2. Мета та завдання змістового модуля «ІКТ в сучасних наукових дослідженнях» навчальної дисципліни «Стратегії наукових досліджень»

Мета: формування вміння використовувати інформаційні технології та програмні продукти у сучасних наукових дослідженнях через практичне оволодіння аспірантами навичками роботи з основними складовими сучасного програмного забезпечення комп'ютера, ознайомлення з основними технологіями використання ІКТ в наукових дослідженнях, починаючи від їх постановки та побудови відповідних інформаційних моделей і закінчуючи інтерпретацією результатів, отриманих за допомогою комп'ютера.

Завдання:

- усвідомити можливість і необхідність використання інформаційно-комунікаційних технологій в наукових дослідженнях;
- отримати практичні навички використання цифрових інформаційних технологій на всіх етапах організації та проведення наукових досліджень; оволодіти методикою їхнього використання в наукових дослідженнях; навчитись самостійно знаходити необхідну інформацію;
- використовувати сучасні технології в наукових дослідженнях, що

зорієнтує науковців на реалізацію спільних телекомунікаційних проєктів, телеконференцій, Вебінарів, Веб-квестів, дистанційного навчання, досліджень в науково-метричних базах даних.

У результаті вивчення змістового модуля «ІКТ в сучасних наукових дослідженнях» навчальної дисципліни «Стратегії наукових досліджень» відповідно до освітньо-наукової програми спеціальності формуються загальні та фахові компетентності:

3. Результати навчання за дисципліною.

У результаті опрацювання змісту модуля «ІКТ в сучасних наукових дослідженнях» навчальної дисципліни «Стратегії наукових досліджень» аспіранти повинні оволодіти компетентностями: здатність аналізувати інформацію з різних джерел, користуватись бібліотечними фондами (традиційними і електронними); володіти інформаційно-комунікаційними технологіями та методичними основами їх застосування, застосовувати сучасні електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності; упроваджувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для розв'язування освітньо-наукових завдань, моделювання, моніторингу та опрацювання результатів експерименту.

Вміти: ефективно використовувати прикладні програми загального призначення; використовувати спеціалізовані програмні розробки в освітній, науковій та управлінській діяльності; аналізувати доцільність використання інформаційних технологій в науковому дослідженні; здійснювати пошук наукових даних та даних за спеціальністю; редагувати, коригувати, а за наявності відповідного програмного забезпечення та попередньої підготовки – створювати програмні продукти науково-дослідного призначення.

Програмні результати навчання:

- вміти знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел; здійснювати комунікаційну взаємодію за допомогою соціальних мереж; використовувати прийоми створення, збереження, накопичення та інтерпретації даних з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій. Здатність працювати з науковою інформацією зі спеціальних літературних джерел та мережі Інтернет.

- вміти застосовувати ІКТ для розв'язування освітньо-наукових завдань; розроблення науково-методичного супроводу ефективного застосування ІКТ в освітній, науковій та управлінській діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньо-наукової програми третього (освітньо-наукового) рівня формуються загальні та спеціальні компетентності, досягаються результати навчання. Матриця відповідності програмних компетентностей та результатів навчання освітнього компонента представлена в кінці програми.

4. Структура змістового модуля навчальної дисципліни.

Тематичний план для денної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт		
		Аудиторна		Самостійна робота
		Лекції	Семинари	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ « ІКТ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»				
Тема 1. Цифрова трансформація суспільства, економіки, науки та освіти.	8	2	-	6
Тема 2. ІКТ та управління даними досліджень	10	2	-	8
Тема 3. Цифровізація етапів наукового дослідження	18	2	2	14
Тема 4. Відкрита наука. Наукова комунікація та співпраця на основі цифрових технологій	10	2	2	6
Тема 5. Комп'ютерне моделювання в наукових дослідженнях. Опрацювання, аналіз даних в наукових дослідженнях	10	2	2	6
Модульний контроль	4			
Разом	60	10	6	40

Тематичний план для заочної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт		
		Аудиторна		Самостійна робота
		Лекції	Семинари	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ «ІКТ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»				
Тема 1. Цифрова трансформація суспільства, економіки, науки та освіти	8	2		6
Тема 2. ІКТ та управління даними досліджень.	10			10
Тема 3. Цифровізація етапів наукового дослідження			2	16
Тема 4. Відкрита наука. Наукова комунікація та співпраця на основі цифрових технологій	10		2	8
Тема 5. Комп'ютерне моделювання в наукових дослідженнях. Обробка, аналіз даних в наукових дослідженнях	14		2	12
Разом	60	2	6	52

5. Програма змістового модуля «ІКТ в сучасних наукових дослідженнях» навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ «ІКТ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»

Тема 1. Цифрова трансформація суспільства, економіки, науки та освіти.

Поняття цифрової трансформації. Технотренди. Цифрова трансформація суспільства. Цифрова трансформація в економіці, науки та освіти. Освітні тренди.

Цифрова компетентність громадян. Цифрова компетентність педагогічного працівника. Європейські рамки цифрових компетентностей: DigComp, Цифрова компетентність вчителя ([DigCompEdu](#)), ЮНЕСКО: Рамка ІКТ-компетентності вчителів (UNESCO's ICT Competency Framework for Teachers), Стандарти ISTE- для освітян (США). План дій ЄК щодо цифрової освіти (2011-2027). Цифровий профіль дослідника.

Медіаграмотність та цифрова безпека. Критичне оцінювання е-ресурсів та даних.

Цифрове навчання. Електронні ресурси для підвищення кваліфікації науковця.

Основні поняття теми: цифрова трансформація, технотренди, освітні тренди, цифрова компетентність, рамка цифрової компетентності, цифровий профіль дослідника, цифрова безпека, медіаграмотність, цифрове навчання.

Тема 2. ІКТ та управління даними досліджень

Поняття даних дослідження. Значення ефективного управління даними для успіху дослідницького проєкту та сучасні цифрові технології. Цикл управління та зберігання дослідницьких даних. Світові та європейські вимоги до управління та поширення даних.

Типи, формати даних. Загальні формати для зберігання даних. Способи запису даних, специфічні для різних дисциплін.

Документування та організація даних. Конфігурації назв файлів та папок, логічна організація даних. Стандартні операції для управління та документації даними в процесі дослідження. Поняття метаданих. Стандарти збирання та опрацювання метаданих у різних дисциплінах.

Зберігання та захист даних. Методи та найкращі практики зберігання, резервного копіювання та захисту даних.

Поширення даних, обмін та повторне використання. Відкриті дані. Архівування та довгострокове збереження даних. Стандарти та формати даних, що використовуються для архівування даних. Типи та можливості репозитаріїв для довгострокового збереження даних.

Пошук даних. Основи пошуку даних різного типу в інтернеті.

Основні поняття теми: дані дослідження, зберігання даних, поширення даних, типи даних, формати даних, організація даних, документування, метадані, захист даних, депозитарії, пошук даних.

Тема 3. Цифровізація етапів наукового дослідження

Етапи наукового дослідження та сучасні цифрові інструменти.

ІКТ на етапі підготовки наукового дослідження: визначення пріоритетів дослідження, організація наукового проєкту, планування дослідницької діяльності, управління науковим дослідженням: Trello, MeisterTask, Asana, Any.do, Todoist, TickTick.

ІКТ на етапі відкриття: пошук джерел, даних, програм, отримання доступу, сповіщень та рекомендацій, читання та рецензування, аналіз онотаций: Web of Science, ResearchGate, Scopus, Mendeley, WordCat, OpenAccess; складання бібліографічних описів у пристатейних списках наукових джерел: EndNote, Biblioexpress, vak.in.ua, Zotero, Mendely.

ІКТ на етапі аналізу: інструменти для збирання, аналіз, добір та класифікація даних: Google таблиці, SPSS, MatLab, R, MS Excel, iPython, ROpenSci, DHbox; протоколів досліджень: OpenScience, myExperiment, BenchLing, Protocols.io, Benchfly, Scientific, Protocol; заміток та дослідницьких процесів тощо; безпечне використання ІКТ та захист даних: антивірусні програми (Avast AntiVirus, Avira Antivirus, AVG AntiVirus), хмарні сховища (Dropbox, Google Drive), архіватори (WinRAR).

ІКТ на етапі написання наукової роботи: друк, програмування, візуалізація, цитування, переклад. Інструменти написання: Word, Google, LaTeX, Authorea, Scrivener, Overleaf, Scalar. Інструменти візуалізації: Network Workbench Tool, Vantage Point, XLSTAT, Vosviewer, Pajek, Sci2 Tool, CiteSpace, CiteSpace II.

Інструменти цитування: EndNote, Zotero, RefWorks, Mendeley, Papers, RefME, Citavi. Інструменти перекладу: DeepL Translator, Google Translate, Microsoft Translator, Worldlingo, Systran.

Інструменти перевірки якості перегляду Xbench, QA Distiller, Verifika, ErrorSpy, Linguistic Toolbox.

ІКТ на етапі публікації наукової роботи: архівування, розповсюдження, добір журналів для подання, публікація: arXiv, PubMed, ResearchGate, SSRN, Інституційні репозитарії; JCR, DOAJ, Scopus, Sherpa Romeo, QOAM, SCLImago, Joranalysis.

Системи для вебконференцій: OpenMeeting, BigBlueButton, Adobe Connect Pro Meeting, Zoom, Microsoft Team, Skype, Google meet.

ІКТ та статистичне опрацювання даних: SPSS, STATISTICA, STATA, R.

ІКТ на етапі оприлюднення та інформування наукового дослідження: архівування та розповсюдження постерів, презентацій: *Google презентації*, *Apple Keynote*, *Prizi*, Speakerdeck, Slideshare, F1000share, ScienceOpen, Fingshare, Zenodo, Vimeo; представлення за межами академічної спільноти та спільноти дослідників: Wikipedia, Research Blogging, WordPress, Kudos, FameLab, Pint of Science, Twitter; академічні профілі: Інституційні депозитарії, Academia.edu; ORCID, Researchgate.net, Google Scholar; Мережі дослідників: Academia.edu, ResearchGate, Mendeley, Adult Learning in Europe (EPALE), Scientific Social Community, Google Scholar, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), Zenodo, Figshare.

ІКТ на етапі оцінювання: коментування, експертна оцінка, визначення

впливу результатів дослідження, визначення впливу дослідників: JCR (Impact), Altmetric, Scopus, ImpactStory\PLoS article, Web of Science, Harzing.

Основні поняття теми: етапи наукового дослідження, цифрові інструменти для здійснення етапів наукового дослідження: підготовки, відкриття, аналізу, написання наукової роботи, публікації наукової роботи, оприлюднення та інформування наукового дослідження, оцінювання.

Практичне заняття №1. Дослідження тенденцій зміни інструментів, що використовувались для наукових досліджень впродовж останніх 3-х років у світі (Top 200 Tools for Education).

1. Проаналізувати методику формування рейтингу Top 200 Tools for Education.
2. Дослідити рейтинги інструментів за останні 3 роки (скласти порівняльну таблицю з 20 найпопулярніших по останніх роках за основними етапами наукового дослідження).
3. Обґрунтувати позиції 3-х найпопулярніших інструментів для виконання кожного їх етапів наукового дослідження.
4. Створити онлайн документу з результатами роботи.

Тема 4. Відкрита наука. Наукова комунікація та співпраця на основі використання цифрових технологій

Поняття відкритої науки. П'ять головних пріоритетів відкритої науки: відкритий доступ, відкриті дані, відкриті методи, відкрита освіта і відкрите оцінювання. Характеристики формування відкритої науки, основні положення, визначені в міжнародних документах. Принципи відкритої науки, їх реалізація в різноманітних педагогічних і науково-освітніх системах: відкритість методики і методів збирання і подання даних у ході дослідження; відкритий доступ до отриманих результатів з можливістю повторного використання; відкритість процесів наукової комунікації тощо. Європейська хмара відкритої науки (EOSC).

Наукова комунікація та співпраця на основі використання цифрових технологій. Класифікація наукової комунікації. Формальна та неформальна наукова комунікація. Система наукових комунікацій. Системи електронних наукових журналів. Електронні системи наукових конференцій. Світовий інформаційний простір та наукова комунікація.

Основні поняття теми: відкрита наука, відкритий доступ, відкриті дані, відкриті методи, відкрита освіта і відкрите оцінювання, принципи відкритої науки, Європейська хмара відкритої науки, наукова комунікація та співпраця.

Практичне заняття №2. Створення портфоліо науковця. Комунікація та співпраця засобами комп'ютерних мереж для науковців.

1. Зареєструватись в ResearchGate, Google Академії та ORCID, LinkedIn.
2. Додати публікації у наукові профілі.
2. Додати співавторів та колег.
3. Додати запитання з тематики наукового дослідження в ResearchGate.
4. Знайти експертів з тематики дослідження в ResearchGate.
5. Здійснити пошук публікацій з тематики дослідження в ResearchGate.

6. Запросити в LinkedIn до написання коментарів про Вашу діяльність Ваших колег.
7. Здійснити пошук в LinkedIn підприємств та організацій, які будуть корисними для встановлення зв'язку з ними з теми Вашого дослідження.
8. Заповнити результати на сайті «Лідер року».
9. Створити ваше портфоліо на Вікі порталі університету.

Тема 5. Комп'ютерне моделювання в наукових дослідженнях. Опрацювання, аналіз даних в наукових дослідженнях

Моделювання як метод пізнання. Види моделювання. Математичне моделювання. Імітаційне моделювання. Комп'ютерна модель. Педагогічне моделювання. Методи комп'ютерного моделювання. Побудова моделі в електронних таблицях Microsoft Excel.

Моделі систем (соціальних, економічних, інформаційних тощо). Методи прогнозування та оптимізації систем. Техніки інтелектуальних обчислень (системи класу Data Mining).

Математична обробка результатів досліджень.

Огляд інформаційних технологій, що використовуються для опрацювання та оформлення результатів наукових досліджень. Використання пакету «Аналіз даних» MS Excel.

Спеціалізовані пакети статистичного опрацювання наукових даних (Statistica, SPSS та ін.). Основи прикладної статистики (ймовірність, описова статистика, гіпотези і критерії, порівняльна статистика, кореляційний і дисперсійний аналізи). Приклади реалізації статистичних розрахунків в MS Excel.

Сучасні електронні технології опрацювання даних.

Основні поняття теми: Моделювання, Математичне моделювання. Імітаційне моделювання. Комп'ютерна модель, Методи комп'ютерного моделювання, статичне опрацювання даних, електронні технології опрацювання даних.

Практичне заняття № 3. Збір та опрацювання статистичних даних

1. Створити опитувальник з тематики дослідження.
2. Виконання опрацювання даних дослідження за допомогою пакету пакету «Аналіз даних» MS Excel, Statistica, SPSS та ін..

6. Контроль навчальних досягнень аспірантів.

6.1. Система оцінювання навчальних досягнень аспірантів (денна форма)

Вид діяльності аспіранта	Максимальна к-сть балів за одиницю	Модуль 3	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	5	5
Відвідування семінарських занять	1	3	3
Робота на семінарському занятті	10	3	30
Модульний контроль	25	2	50
Виконання завдань для самостійної роботи	5	5	25
Разом		113/100=1,13	
Коефіцієнт		1,13	

Система оцінювання навчальних досягнень аспірантів (заочна форма)

Вид діяльності аспіранта	Максимальна к-сть балів за одиницю	Модуль 3	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	1	1
Відвідування семінарських занять	1	3	3
Робота на семінарському занятті	10	3	30
Виконання завдань для самостійної роботи	5	15	75
Разом		109/100=1,09	
Коефіцієнт		1,09	

6.2.Завдання для самостійної роботи.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ «ІКТ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»

1. Тема 1. Цифрова трансформація суспільства, економіки, науки та освіти.

1.Зареєструватися на платформі Прометеус, обрати курс для навчання «Наука про навчання: Що має знати кожен вчитель?» (https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:TeachersCollegeX+EDSCI1x+2019_T2/about). Отримати сертифікат про успішне завершення навчання з вказанням кількості годин.

2. Зайти на сайт ДіЯ. Цифрова освіта (<https://osvita.diia.gov.ua/courses>). Пройти курси: Базові цифрові навички. Отримати сертифікати.

3. Зайти на сайт ДіЯ. Цифрова освіта. Пройти курс «Very Verified: онлайн-курс з медіа грамотності» (<https://osvita.diia.gov.ua/courses/very-verified>). Отримати сертифікат.

4. Зайти на сайт ДіЯ. Цифрова освіта. Пройти курс «Кіберняні « (<https://osvita.diia.gov.ua/courses/cybernanny>). Отримати сертифікат.

5.Зайти на сайт ДіЯ. Цифрова освіта (https://osvita.diia.gov.ua/digigram?gclid=cj0kccqiaawmp9brczarisapwtj_f5m-qe9xlv_byuyygq785-tbtvklx17bmtvjly4ihv8zfaddhq4etmwaamxbealw_wcb). Пройти національний тест на цифрову грамотність, отримати сертифікат.

6.Розробити план розвитку власної цифрової компетентності, спираючись на Цифровий профіль науковця.

7. Зареєструватися та пройти онлайн курс "Цифрова безпека та комунікація в онлайні" <https://vumonline.ua/course/digital-security-and-communication-online/> Отримати сертифікат.

8. Зареєструватися та пройти онлайн курс «Медіаграмотність: практичні навички» https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:CZ+MEDIA102+2018_T3/about

Отримати сертифікат.

2.Тема. 2 ІКТ та управління даними досліджень

1. Дослідити проблему управління та поширення даних, що є у вашій галузі дослідження. Сформулювати два ключові питання та створити “ білу дошку” для їх обговорення із колегами, які вивчають курс.

2.Підготувати короткий огляд (2-3 сторінки) публікацій за останні два роки, що стосуються поширення даних у Вашій галузі.

3. Скласти план довготривалого зберігання для даних дослідницького проекту аспіранта.

3. Пройти курс «Візуалізація даних» https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/DV101/2016_T3/about. Отримати сертифікат.

4. Навести приклад для кожного із етапів формування даних у Вашому дослідженні (необроблені дані, оброблені дані, проаналізовані дані, опубліковані дані). Вказати, які із форматів даних будуть прийнятними для Ваших даних.

5. Описати приклад для кожного із етапів формування даних у Вашому дослідженні (неопрацьовані дані, опрацьовані дані, проаналізовані дані, опубліковані дані). Вказати, які із форматів даних будуть прийнятними для Ваших даних. Підготувати відповідний звіт. Розмістити його на форумі.

6. Пройти МООС та отримати сертифікат: «Word та Excel: інструменти і лайфхаки» (https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:DNU+PRIN-101+2017_T1/about)

7. Пройти відкриті навчальні курси на ДіЯ:

- «Доступ до публічної інформації» (<https://osvita.diia.gov.ua/courses/access-to-public-information>)

- «Персональні дані» (<https://osvita.diia.gov.ua/courses/personaldata>)

- «Відкриті дані для бізнесу» (<https://osvita.diia.gov.ua/courses/opendata>)

8. Пройти курс на EDeRA: «SMART EXPORTER: електронні ресурси, регулювання та вимоги для експорту до ЄС» (<https://courses.ed-era.com/courses/course-v1:EdEra+ib103+IB103/about>)

Тема 3. Цифровізація етапів наукового дослідження

1. Пройти МООС та отримати сертифікат: «SMART EXPORTER: ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ, РЕГУЛЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДЛЯ ЕКСПОРТУ ДО ЄС» <https://courses.ed-era.com/courses/course-v1:EdEra+ib103+IB103/about>

2. Пройти МООС та отримати сертифікат: «Наукова комунікація в цифрову еру» https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:UKMA+SCDA101+2020_T1/about

3. Створити індивідуальний профіль програмного забезпечення для реалізації дисертаційного дослідження.

4. Створити базу інформаційних джерел для підтримки наукового дослідження.

5. Створити відео-презентацію за тематикою дослідження тривалістю 6-9 хв.

6. Створити інфографіку (статичну, динамічну, карти знань або лінію часу) з теми наукового дослідження використовуючи сервіс на вибір.

7. Порівняти сервіси для наукової комунікації, представити порівняння за допомогою засобу візуалізації.

8. Створити в Slack канал для Вашої групи (за темою Вашого дослідження). Здійснити розсилку в каналі з 3-ма цікавими фактами, новинами за темою дослідження. Провести опитування в Slack з використанням Simple Poll чи Polly. Підготувати звіт по виконаному завданню зі скріншотами та надіслати в Мудл для перевірки.

Тема 4. Відкрита наука. Наукова комунікація та співпраця на основі використання цифрових технологій

1. Пройти МООС та отримати сертифікат: «Цифрові комунікації в глобальному просторі» https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+ITArts101+2017_T1/about

2. Проаналізувати інструменти на сайті про 101 інструмент відкритої науки. З кожної групи інструментів обрати один, ознайомитися з функціональними можливостями цього інструменту. На основі аналізу створити карту-знань та розмістити її на білій дошці.

3. Ознайомитися з сайтом ЄС відкритої науки. За допомогою засобів візуалізації підготувати інформаційних буклет.

4. Підготувати презентацію про електронні системи наукових журналів та особливості роботи з ними при завантаженні публікацій, рецензуванні тощо.

5. Підготувати презентацію про електронні системи наукових конференцій та особливості їх використання.

Тема 5. Комп'ютерне моделювання в наукових дослідженнях. Опрацювання, аналіз даних в наукових дослідженнях.

1. Пройти МООС та отримати сертифікат: «Аналіз даних та статистичне виведення на мові R»
https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/Stat101/2016_T3/course/

2. Пройти МООС з тем та отримати сертифікати:

- Курс «Основи статистики»
- Курс «Вступ в описову статистику»
- Курс «Науки про дані: візуалізація»

Критерії оцінювання самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
4-5	представлений матеріал повністю або на достатньому рівні розкриває тему, містить додаткові інформативні відомості або пояснення, оформлено за вимогами
2-3	є неточності у викладенні матеріалу, відсутня логічна послідовність, існують недоліки у оформленні
0-1	робота не відповідає вимогам, виконана за іншою темою; матеріал представлено частково, допущені фактичні помилки в змісті роботи

6.4. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Модульний контроль проводиться у формі модульної контрольної роботи з урахуванням уніфікованої системи оцінювання навчальних досягнень аспірантів.

Критерії оцінювання модульного контролю наведено у таблиці.

Кількість балів	Критерії оцінювання
23-25 балів	Аспірант проявив глибокі систематичні знання даної теми, навів приклади, на переважну більшість питань дав правильну відповідь, допущені помилки є незначними.
19-22	Аспірант визначає структуру відповіді, допускає незначні помилки, що не впливають на загальний результат відповіді.
15-18	Аспірант орієнтується в питанні, проте не чітко формує структуру відповіді, допускає помилки, що порушують правильність відповіді.
10-14	Відповідь поверхнева, не змістовна.
7-9	Відповідь на примітивному рівні.
1-6	Аспірант не орієнтується в зазначеному питанні.

6.4. Форми проведення семестрового контролю

Семестровий контроль проводиться у вигляді заліку за результатами поточної успішності (проміжного контролю) зі змістового модуля дисципліни «ІКТ в сучасних наукових дослідженнях» навчальної дисципліни «Стратегії наукових досліджень».

6.5. Оцінювання освітніх досягнень аспірантів за системою ECTS

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

7. Рекомендована література

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ

«ІКТ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»

Тема 1. Цифрова трансформація суспільства, економіки, науки та освіти.

Основна література:

1. Гуменюк Людмила, Потапова Валентина, Волошенюк Оксана. Практична медіа грамотність. Посібник для бібліотекарів. - АУП, 2015/
<https://aup.com.ua/books/mbm/>
2. Інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу: посібник / Іванова С. М., Кільченко А. В., Лабжинський Ю. А., Лупаренко Л. А., Новицька Т. Л., Одуд О. А., Спірін О. М., Ткаченко В. А., Шиненко М. А., Яцишин А. В. За наук. ред. проф. Спіріна О. М.; Ін-т інформ. технол. і засобів навч. НАПН України. – К., 2017 – 157 с. (<https://core.ac.uk/download/pdf/159118873.pdf>)
3. Основи інформаційної безпеки: навчальний посібник. Лужицький В.А., / В.А.Лужицький, А.Д. Кожухівський, О.П. Войтович. – Вінниця: ВРТУ, 2013. - 221с.<http://voytovych.vk.vntu.edu.ua/file/329641c3933b8b8cbe161af0c43785ee.pdf>
4. Морзе Н.В., Кучеровська В.О., Смирнова-Трибульська Є.М. Самооцінювання рівня цифровізації освітнього закладу за умов трансформації середньої освіти. Електронне наукове фахове видання "Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету". 2020. (8). С. 72-87. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.8> URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/305/313>
5. Назаровець М. А. GOOGLE АКАДЕМІЯ ДЛЯ НАУКОВЦІВ Практичний посібник. Київ – 2016 (http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/res/google_scholar.pdf)
6. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника (2019). Режим доступу: <http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/27905/1/digital%20comp%20teacher%20Morze.pdf>
7. Розпорядження Кабінету міністрів України. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» від 17 січня 2018 р. № 67-р.<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>
8. Профіль науковця в ORCID: реєстрація та наповнення. Практичний посібник Упорядник Назаровець М. А. Київ – 2017 (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/res/orcid.pdf>)
9. Цифрова адженда України – 2020. (2016) (“Цифровий порядок денний”–2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти “цифровізації” України до 2020 року. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://ucc1.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.
10. ICT Profiles. 30 European ICT Professional Role Profiles built on the e-CF. Available at: <https://www.ecompetences.eu/ict-professional-profiles/>

Додаткова література:

11. Дивнич О. Д., Нова ера цифрової трансформації. Центральна та Східна Європа 2016”, Deloitte, Київ, Україна, [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ua/Documents/research/c500/CE_Top500_2016_ua.pdf.
12. Коровайченко Н. Ю., “Передумови інтеграції України до єдиного цифрового ринку європейського союзу”, Ефективна економіка, № 6, 2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5648>.
13. Кубів С. та ін., Цифрова адженда України – 2020 (“Цифровий порядок денний” – 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти “цифровізації” України до 2020 року, грудень, 2016. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [h](#)
- 14t Міністерство освіти і науки України, “Дорожня карта інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA–UA)”, 2018. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/kolegiya-ministerstva/2018/05/1-dorozhnya-karta-integratsii-ukraini-do-evro.pdf>
15. Muluk, T. (2016, April). ICT in Education for Digital Transformation. [Presentation]. ITU Regional Workshop for CIS on “Strengthening Capacity Building in the field of Telecommunications/ICT”. April 12-14, 2016. Odessa (Ukraine). Retrieved from: https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Events/2017/04_Odessa/Presentations/ITU%20Workshop%202012.04-Turhan%20Muluk.pdf (accessed on 29.10.2020).
- 16i Westerman G., Bonnet D., McAfee A. The nine elements of digital transformation // MIT Sloan Management Review. Opinion & Analysis. January 07, 2014. URL: https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements-of-digital-transformation/?social_token=d65abc6db70ba459408562abb8de32bc&utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=sm-direct
17. Wildan, M.W., Umri, A.I., Hashim, H.U., Dahlan, A.R.A. A Business Case for Digital Transformation of a Malaysian-Based University. In Proceedings of the 2018 International Conference on Information and Communication Technology for the MuslimWorld (ICT4M), Kuala Lumpur, Malaysia, 23-25 July 2018; IEEE: Piscataway, NJ, USA, 2018; pp. 106-109. DOI: 10.1109/ICT4M.2018.00028.
- 18p The digital transformation of education: connecting schools, empowering learners (2020, September). UNESCO. 2020. 138 p. ISBN:978-92-61-32261-8. Retrieved from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374309> (accessed on 28.10.2020).
- 19d OECD/European Union (2019). “Digital transformation and capabilities”, in Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in Italy, OECD Publishing, Paris. DOI: <https://doi.org/10.1787/6cc2e0a5-en>. Retrieved from: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/6cc2e0a5-en.pdf?expires=1604150362&id=id&accname=guest&checksum=FC58B4F733A9E534F623AED2F81FEF50> (accessed on 28.10.2020).

е **Тема 2. ІКТ та управління даними досліджень**

s

Основна література:

5

8

е

7

1. Борисова Тетяна. Що треба знати, перш ніж поширювати дані? : [презентація до семінару "Цифрова підтримка наукових досліджень", 9 жовтня 2017, НаУКМА, Київ] - <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/11976>
2. Відкритий посібник з відкритих даних [Електронний ресурс] / упоряд. Данило Кубай, Андрій Газін ; Укр. освіт. центр реформ, Укр. центр суспільних даних. - Київ, 2016. - Режим доступу: <http://socialdata.org.ua/manual/>. - Дата звернення: 14.09.2016.
3. Кучма Ірина. Практики управління науковими даними: Європейський досвід: [презентація до семінару "Цифрова підтримка наукових досліджень", 9 жовтня 2017, НаУКМА, Київ] - <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/11979>
4. Ярошенко Тетяна. Від відкритого доступу до відкритої науки: виклики часу: [презентація до семінару "Цифрова підтримка наукових досліджень", 9 жовтня 2017, НаУКМА, Київ] - <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/11980>
5. DataONE Best Practices. <http://www.dataone.org/best-practices>
6. H2020 Programme Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020 http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oadata-mgt_en.pdf
7. Simon Hodson and Sarah Jones (2013). Seven Rules of Successful Research Data Management in Universities <http://www.theguardian.com/higher-educationnetwork/blog/2013/jul/16/research-data-management-top-tips>
8. File formats and software <https://www.ukdataservice.ac.uk/manage-data/format/fileformats>
9. ICPSR. Best Practices in Creating Metadata. <http://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/content/deposit/guide/chapter3docs.html>
10. Open data: The researcher perspective - <https://www.elsevier.com/about/openscience/research-data/open-data-report>

Додаткова література

11. Ball, Alex (2012). Review of Data Management Lifecycle Models. <http://opus.bath.ac.uk/28587/1/redm1rep120110ab10.pdf>
12. Data Types and File Formats: (Oregon State University Libraries): <http://guides.library.oregonstate.edu/data-management-types-formats>
13. Defining Research Data: Data Management <https://www.lib.ncsu.edu/datamanagement/define>
14. File Naming Conventions from the University of Minnesota <http://researchdata.wisc.edu/manage-your-data/file-naming-and-versioning/>
15. Introduction to Metadata: Setting the Stage (Getty Research Institute) http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometa_data/setting.html
16. Inadequate security practices expose key nasa network to cyber attack <https://oig.nasa.gov/audits/reports/FY11/IG-11-017.pdf>
17. Waard de, A., Cousijn H. 10 aspects of highly effective research data. Good

- research data management makes data, December 2015 - <https://www.elsevier.com/connect/10-aspects-ofhighly-effective-research-data>.
18. How to Cite Datasets and Link to Publications <http://www.dcc.ac.uk/resources/howguides/cite-datasets>
19. Ownership and Intellectual Property - <http://guides.library.uwa.edu.au/c.php?g=325196&p=2177355>
20. Dan L. Longo, M.D., and Jeffrey M. Drazen, M.D. Data Sharing. N Engl J Med 2016; 374:276-277 January 21, 2016. 10.1056/NEJMe1516564
21. Open Research Data <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?section=monitor&pg=researchdata#1>
22. 4TU.ResearchData. Long-term storage - <http://researchdata.4tu.nl/en/publishingresearch/long-term-storage/>
23. Whyte, A. & Wilson, A. (2010). "How to Appraise and Select Research Data for Curation". DCC How-to Guides. Edinburgh: Digital Curation Centre. <http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides>

Тема 3. Цифровізація етапів наукового дослідження

Основна література:

1. Спеціалізовані наукові соціальні мережі та електронні платформи для дослідників. (<https://lpnu.ua/news/2020/specializovani-naukovi-socialni-merezhi-ta-elektronni-platformy-dlya-doslidnykiv>)
2. Тихонкова І. Orcid та Researcher ID реєстрація та обмін інформацією: інструкція в картинках [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: https://www.researchgate.net/publication/275207252_Orcid_ta_Researcher_ID_Reestracia_ta_obmin_informacieu_Seria_Instrukcia_v_kartinkah
3. Хмарний сервіс Figshare [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://figshare.com/about>
4. Сервіси для редагування текстів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://guides.library.uwa.edu.au/?b=s> , <https://languagetool.org/uk> , <https://www.bibme.org/grammar-and-plagiarism/>
5. Реєстр репозитаріїв re3data.org [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.re3data.org>
6. Про пошук журналу в WoS за допомогою EndNote Math та інших [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://library.kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/biblio/na_dopomogu_naukovcyam/jornal_publication.pdf
7. Відкритий архів ZENODO від CERN [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://zenodo.org/>
8. Creative Commons Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.creativecommons.org.ua/> EndNote Online Quick Reference Guide [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://endnote.com/sites/en/files/m/pdf/en-online-qrc.pdf>
9. 101 Innovations in Scholarly Communication: how researchers are getting to grip with the myriad new tools. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2015/11/11/101-innovations-in-scholarly-communication/>

Додаткова література:

10. Adrian Wallwork. English for Writing Research Papers [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: https://books.google.com.ua/books/about/English_for_Writing_Research_Papers.html?id=I6_8kSeQ4LYC&redir_esc=y
11. Altmetric.com. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.altmetric.com/>
12. Author Feedback Wizard [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://new.scopusfeedback.com/#/>
13. BASE - Bielefeld Academic Search Engine [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.base-search.net/>
14. Beall's List. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://web.archive.org/web/20170111172306/https://scholarlyoa.com/publishers/>
15. Is open peer review the way forward? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.elsevier.com/reviewers-update/story/innovation-in-publishing/is-open-peer-review-the-way-forward>
16. Mendeley Help Guides – desktop and web options [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://resources.mendeley.com/>
17. Plum Analytics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://plumanalytics.com/>
18. SAIP Інноватика у викладанні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://saiup.org.ua/resursy/innovatykau-vykladanni/>
19. Thaddeus McCleary. Academic Writing : video [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=bTkzAUV2DOc>
20. Using RefWorks: a quick guide [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/administration-and-support-services/library/public/refworks-quick-guide.pdf> <https://guides.lib.monash.edu/>
21. E.Smyrnova–Trybulska, P.Kommers, N.Morze, O.Kuzminska, “Networking Through Scholarly Communication: Case IRNet Project”, Universities in the Networked Society. Critical Studies of Education, vol 10. pp. 71–89, 2019.
22. E. Smyrnova–Trybulska, N.Morze, O.Kuzminska, P.Kommers, “Bibliometric Science Mapping as a Popular Trend: Chosen Examples of Visualisation of International Research Network Results”, In: Proceedings of the International Conferences on Educational Technologies 2017 (ICEduTech 2017) Western Sydney University, Sydney, Australia 11 – 13 December, 2017.
23. Л. Гаврілова, “ІКТ–підтримка наукових досліджень: використання соціальних мереж для впровадження результатів педагогічного експерименту.”, Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти, № 7, с. 5–22, 2018.
24. D. MacMillan, “Mendeley: teaching scholarly communication and collaboration through social networking”, Library Management, vol. 33, no. 8/9, pp. 561–569, 2012. doi: 10.1108/01435121211279902.

Тема 4. Відкрита наука. Наукова комунікація та співпраця на основі використання цифрових технологій

Основна література:

1. Кучма І. Авторське право і ліцензії відкритого контенту: Creative Commons українською. URL: <http://www.ekmair.ukma.kiev.ua/handle/123456789/4076>.
2. Кучма І. Відкритий доступ: світові тенденції. URL: <http://www.ekmair.ukma.kiev.ua/handle/123456789/4074>.
3. Ярошенко Т. Відкритий доступ до інформації: зелений шлях. URL: <http://www.ekmair.ukma.kiev.ua/handle/123456789/4075>.
4. Ярошенко Т. Електронні журнали в системі інформаційних ресурсів бібліотеки : [монографія] / Т. О. Ярошенко ; [авт. передм. В.С.Брюховецький]. Київ : Знання, 2010. 215 с.
5. Ярошенко Т. О., Т. О. Борисова, “Наукова комунікація в цифрову епоху: з точки зору дослідників, видавців, бібліотекарів”, Вісник Книжкової палати, № 4, с. 44–49, 2015.
6. Моделі здійснення наукової онлайн комунікації. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://101innovations.wordpress.com/workflows/>.
7. Open Science, Policy Brief, December, 2015. [Online]. Available https://era.gv.at/object/document/2279/attach/ERA_Open_Science_POLICY_BRIEF_December_2015.pdf. Budapest Open Access Initiative. [Online]. Available: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org>. Doi: 10.2777/468970.
8. Open Science Monitoring. Methodological Note, 2017. [Online]. Available: https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/monitor/open_science_monitor_methodological_note.pdf.
9. European Open Science Cloud (EOSC). [Online]. Available: <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>.
10. European Cloud Initiative, Building a competitive data and knowledge economy in Europe. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions., Brussels, 2016. [Online]. Available: <https://cutt.ly/ggzoLNC>.
11. Digital science in Horizon 2020, Concept Paper, March, 2013. [Online]. Available: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-science-horizon-2020>.
12. European research Area (ERA), Roadmap 2015–2020, Brussels, 20 April 2015, ERAC1208/15. [Online]. Available: <https://era.gv.at/object/document/1845>.

Додаткова література

13. Беліков О. В., “Наукова комунікація як складник педагогічної науки”, Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series” Pedagogical Sciences”, № 1, с. 23–41, 2020.
14. Броннікова Л. В., “Комунікація в сучасній науці: нові засоби для виробництва знання”, Наукові праці. Філософія, №257(245), с. 38–42, 2015.
15. Борисова Т. Ліцензійні електронні ресурси віддаленого доступу: досвід управління. URL: <http://www.ekmair.ukma.kiev.ua/handle/123456789/4080>.
16. Добривечір В. О., “Сучасні тенденції у науковій комунікації”, Записки Таврійського нац. ун–ту ім. В. І. Вернадського. Серія “Філологія. Соціальні комунікації, Т. 26 (65), № 3, с. 18–23, 2013.

17. Кейптаунська Декларація Відкритої Освіти: Відкриваючи майбутнє відкритим освітнім ресурсам. (2007, вер.15). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.capetowndeclaration.org/translations/ukrainian-translation>.
18. Костенко Л., О. Жабін, О. Кузнєцов, Є. Кухарчук, та Т. Симоненко, “Наукометрія: методологія та інструментарій”, Вісник Книжкової палати, № 9, с. 25–29, 2015. Research manager/research professional profile Jisc. [Online]. Available: <http://repository.jisc.ac.uk/7388/1/BDCP-RMRP-Profile-130519.pdf>.
19. Кузьмінська О. Г., “Онлайнові комунікації та наукові видання”, на IV Міжнародному форумі Проблеми розвитку інформаційного суспільства, Київ, 2013, с. 84–90.
20. Лупаренко Л.А. Використання електронних журнальних систем відкритого доступу для випуску науково-освітніх видань: порівняльний аналіз програмного забезпечення [Електронний ресурс] / Л.А. Лупаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – № 5 (25). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/573>.
21. Спірін О. М., С. М. Іванова, А. В. Яцишин, Л. А. Лупаренко, А.Ф.Дудко та А. В. Кільченко, “Модель використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників”, Інформаційні технології і засоби навчання, № 3(77), с. 302–323, 2020.
22. Семенець А. В., В. П. Марценюк, “Про підхід до застосування наукових соціальних мереж для максимізації представлення інформації про наукові публікації”, Медична інформатика та інженерія, № 4, с. 15–28, 2015.
23. Ярошенко Т. О. Про CrossRef, DOI, OpenURL та інші інновації в епоху електронних журналів: що, чому, як, навіщо? / Тетяна Ярошенко // Бібліотечний форум України. 2009. № 1. — С. 26-29. URL: <http://www.ekmair.ukma.kiev.ua/handle/123456789/91>.
24. Ярошенко Т.О., “Наукові комунікації XXI століття: електронні ресурси для науки та освіти України”, Бібліотечний вісник, №5, с.17–22, 2006.
25. A. Hicks & C. Sinkinson, “Examining Mendeley: Designing Learning Opportunities for Digital Scholarship”, portal: Libraries and the Academy, vol. 15, no. 3, pp. 531–549, 2015. doi:10.1353/pla.2015.0035.
26. K. Mayer, From Science 2.0 to Open Science – Turning rhetoric into action? [Online]. Available: <http://stcsn.ieee.net/e-letter/stcsn-e-letter-vol-3-no-1/from-science-2-0-to-open-science>.
27. S. Manca, “ResearchGate and Academia.edu as Networked Socio-Technical Systems for Scholarly Communication: A Literature Review”, Research in Learning Technology, №26, pp. 1–16, 2018.
28. C. Fernando, “Changing times for scholarly communication: The case of the academic research video and the online video journal”. El profesional de la información, vol. 28, № 4, 2019.
29. A. Higgs, B. Lawlor, “The new dimension in scholarly communications: How a global scholarly community collaboration created the world’s largest linked

research knowledge system”, Information Services & Use, №38(1/2): p.85–9, 2018.

30. J.M. Hurd, “The Transformation of Scientific Communication: A Model for 2020”, Journal of the American Society for Information Science, no. 51(14), pp. 1279–1283, 2000. [Online]. Available: <https://www.learntechlib.org/p/90015/>.
31. C. J. Ceglio, T. Scheinfeldt, S. Sikes, “Redesigning Scholarly Communications Workflows and Work Habits for the Digital Age: The Greenhouse Studios Proposal”, Journal of Scholarly Publishing, v. 50, №.2, p. 96–114, 2019.

Тема 5. Комп’ютерне моделювання в наукових дослідженнях. Опрацювання, аналіз даних в наукових дослідженнях

Основна література:

1. Даренський О.М., Фаст Д.А., Потапов Д.О. Основи наукових досліджень: Конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2016. – 73 с.
2. Дьякова О.В. Комп’ютерний аналіз даних в MS Excel. Частина 1. Організація розрахунків і візуалізація даних: конспект лекцій для студентів 1-2 курсів – Х., 2018, -116 с.
3. Застосування інформаційних технологій для координації наукових досліджень / Р. Р. Даревич, Д. Г. Досин, В. В. Литвин, Л. С. Мельничок ; Фіз.-мех. ін-т ім. Г.В. Карпенка НАН України. – Львів : СПОЛОМ, 2008. – 240 с.
4. Хамініч, О.В. Посібник до вивчення дисципліни «Математичне моделювання і методи розрахунку на ПЕОМ» [Текст] О.В. Хамініч, К.В. Геті, М.М. Личагін. – Д.: РВВ ДНУ, 2016. – 76 с.
5. Шабатура Ю. В. Основи науково-дослідної роботи. Сучасні інформаційні технології в методах аналізу проблем і пошуках рішень творчих задач: навч. посіб. / Ю. В. Шабатура, В. В. Присяжнюк ; Вінниц. нац. техн. університет. – Вінниця, 2011. – 99 с.

Додаткова література:

6. Васильєв В.В., Квач Ю.М., Киркач К.В. В 191 Математичні методи моделювання та оптимізації систем і процесів: Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2012. – 270 с.
7. Вітлінський В.В., Наконений СІ., Терещенко Т.О. Математичне програмування: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2001. – 248 с
8. Гороховський О. І. Інтелектуальні системи / О. І. Гороховський ; Вінниц. нац. техн. університет. – Вінниця, 2010. – 193 с
9. Довбиш А. С. Інтелектуальні інформаційні технології в електронному навчанні / А. С. Довбиш, А. В. Васильєв, В. О. Любчак ; Сум. держ. університет. – Суми, 2013. – 176 с
10. Тарадюк Н. В. Інтелектуальні технології: рефлексивно-креативний аспект / Н. В. Тарадюк, А. В. Бляшевська ; Ін-т пед. технологій. – Луцьк : Твердиня, 2009. – 168 с
11. Фетісов В. С. Ф45 Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA : навч. посіб. / В. С. Фетісов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. – 114 с

*Матриця відповідності програмних компетентностей
та результатів навчання*

ОНП	«Освітні, педагогічні науки»
ЗК 1	Здатність до розуміння широкого кола філософських питань, системних зв'язків між явищами і процесами; критичне мислення; використання набутого особистісно-професійного досвіду для вирішення наукових та фахових завдань; аналіз міждисциплінарних явищ і процесів; реалізація власного аксіологічного та наукового потенціалу.
ЗК 2	Здатність до розуміння сучасної методології освіти; здатність до застосування методів наукового пізнання; проведення науково-дослідної діяльності; розроблення та впровадження дослідницьких проєктів, start-up; методологічно та технологічно грамотно здійснювати наукове дослідження, інтерпретувати його результати; ефективно висвітлювати, поширювати знання щодо наукових досліджень та інновацій.
ЗК 3	Готовність до наукового пошуку; здатність володіти методологією і методами педагогічного експерименту; сформованість особистісно значущих якостей дослідника; розв'язання педагогічних завдань шляхом розуміння фундаментальних основ педагогічної науки; визначення мети, завдань, стратегії науково-дослідної діяльності; впровадження нових освітніх технологій у власну дослідницьку діяльність; генерування нових ідей, створення та інтерпретація нових знань відповідно теми наукового дослідження; використання положень нормативно-правової бази сфери вищої освіти та дотримання норм наукової етики під час дослідницької діяльності.
ЗК 4	Здатність аналізувати інформацію з різних джерел, користуватися бібліотеками (традиційними і електронними); професійно володіти основними методами, способами і засобами набуття, зберігання, обробки інформації; створювати презентації та ефективно використовувати мультимедійні технології, програмне забезпечення для виконання науково-дослідницьких завдань; використання закордонного досвіду при реалізації завдань власного дослідження; використання інформаційних ресурсів, які знаходяться у відкритому доступі наукометричних баз Scopus та Web of Science, самостійної підготовки наукових публікацій до іноземних видань та участь у міжнародних наукових проєктах.
ФК 1	Здатність оперувати науковою термінологією педагогічної науки та вибудовувати ієрархію наукових понять за рівнями їх узагальнення; розуміти системність, взаємозв'язок та цілісність різних педагогічних явищ і процесів, багатогранність практичної спрямованості педагогіки; орієнтуватися у сучасній нормативно-правовій базі розвитку освіти, тенденціях освітньої політики в Україні; розглядати педагогічні явища, розвиток освіти та науки у їх історичній ретроспективі; застосовувати компаративний аналіз щодо вивчення педагогічних проблем у зарубіжному та вітчизняному контекстах; узагальнювати інноваційний педагогічний досвід у власному науковому дослідженні.
ФК 2	Здатність готувати, планувати, організовувати власну науково-педагогічну діяльність; розуміти гносеологічні основи освітньої діяльності; адекватно застосовувати наукові методи для виконання завдань власного дослідження; використовувати існуючі, модифікувати та створювати педагогічні методи, технології для виконання завдань дослідження, перевіряти їх ефективність; упроваджувати інформаційно-комунікаційні технології для реалізації наукового задуму дослідження.
ФК 3	Психологічна готовність до наукової діяльності, розвиток наукового мислення; здатність володіти знаннями про закономірності філогенезу та

	онтогенезу людини на різних вікових етапах, про розвиток психічних процесів людини; до емоційної саморегуляції, розвитку вольових якостей, самоорганізації та самоактуалізації; самоаналізу результатів наукової діяльності; виявлення креативних здібностей для самостійного вирішення дослідницьких завдань; дотримання етичних принципів роботи в системі «людина – людина»; виявлення емпатії, поваги до індивідуальних особливостей інших людей.
ФК 5	Здатність до суб'єкт-суб'єктної взаємодії, ефективної комунікації, презентації наукових доробків та ідей, володіння науковим стилем викладу матеріалу дослідження; до участі у різних видах наукового спілкування; встановлення продуктивних зв'язків з людьми щодо обміну досвідом (емоційним, соціальним, практичним тощо).
ФК 6	Здатність до різних видів історико-педагогічного аналізу (історико-логічний, компаративний, ретроспективний); опрацювати джерельну базу дослідження; адаптовувати та застосовувати ідеї видатних педагогів у сучасну педагогічну практику; використовувати цивілізаційний підхід до осмислення історико-педагогічних явищ і процесів.
ФК 7	Здатність до диференціації педагогічної діяльності відповідно до специфіки професійних категорій; застосування педагогічних технологій у неперервній педагогічній освіті; упровадження інноваційних процесів у професійну освіту; розробки науково-методичного супроводу професійної підготовки.
ФК 8	Здатність до вивчення та модернізації існуючих вихованих систем та технологій, розуміння процесів становлення особистості у процесі виховання і самовиховання; до аналізу соціокультурного середовища, проблем виховання особистості на різних вікових етапах; здійснювати ціннісно-смысловий підхід до виховання дітей і молоді.
ФК 9	Здатність до розвитку духовного потенціалу особистості у процесі музичної освіти; висвітлення проблем музично-естетичного розвитку молоді; підготовки майбутнього педагога музичного мистецтва; аналізу, оцінювання, інтерпретації музичних творів різних стилів, жанрів і форм; інтегрування видів мистецтва; акумуляції здобутків та екстраполяції досягнень музичного мистецтва для вибудовування нових дослідницьких траєкторій.
ФК 10	Здатність до розуміння загальних питань методики навчання української мови та мовознавчих дисциплін, закономірностей, принципів, методів, засобів навчання української мови; володіння мовними жанрами педагогічного спілкування; виконання лінгводидактичного аналізу навчального й наукового текстів.
ФК 11	Здатність володіти інформаційно-комунікаційними технологіями та методичними основами їх застосування в освітній діяльності; упроваджувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для розв'язування освітньо-наукових завдань, моделювання, моніторингу та опрацювання результатів експерименту.
РН 2	Здатність до застосування методів наукового пізнання, проведення науково-дослідної діяльності, розробки та впровадження дослідницьких проєктів, здійснення наукового дослідження й інтерпретація його результатів, ефективного висвітлення, поширення знань щодо наукових досліджень.
РН 3	Здатність до розуміння та використання положень нормативно-правової бази сфери вищої освіти та дотримання норм наукової етики під час дослідницької діяльності.
РН 11	Здатність застосовувати методи математичної статистики для обробки і аналізу отриманих експериментальних даних та об'єктивної оцінки результатів дослідження.
ОНП	«Дошкільна освіта»

ЗК 3	Здатність до наукового пошуку; володіння методологією і методами експерименту; сформованість особистісно значущих якостей дослідника; визначення мети, завдань, стратегії науково-дослідної діяльності; генерування нових ідей, створення та інтерпретація нових знань відповідно до теми наукового дослідження; розуміння та використання положень нормативно-правової бази наукових досліджень та наукової діяльності.
ЗК 4	Здатність до використання зарубіжного досвіду в реалізації завдань власного дослідження; здатність до підготовки та оформлення індивідуальних і колективних грантових заявок, участь у міжнародних наукових проектах; користування іншомовними інформаційними ресурсами, які знаходяться у відкритому доступі наукометричних баз, та самостійна підготовка наукових публікацій до друку у зарубіжних виданнях.
ЗК 5	Здатність до аналізу інформації з різних джерел, користування бібліотечними фондами (традиційними і електронними); професійне володіння основними методами, способами і засобами набуття, зберігання, обробки інформації; створення презентацій та ефективного використання мультимедійних технологій, програмного забезпечення для виконання науково-дослідницьких завдань.
ФК 10	Здатність навчатися протягом життя, підвищувати професійну компетентність, здійснювати професійний саморозвиток, планувати програму професійного самовдосконалення.
РН 3	Демонструє вміння визначення мети, завдань, стратегії науково-дослідної діяльності; генерує нові ідеї, створює та інтерпретує нові знання відповідно до теми наукового дослідження; розуміє і використовує положення нормативно-правової бази наукових досліджень та наукової діяльності.
РН 4	Здатен визначати загальні основи інтернаціоналізації, що відображають ідею відкритості науки та освіти в сучасному світі; здійснює підготовку наукових статей, зокрема до видань, що включені до наукометричних баз даних Scopus/Web of Science, та до міжнародних рецензованих видань; оформлює колективні й індивідуальні грантові заявки, у т. ч. для участі у програмах академічної мобільності.
РН 5	Демонструє вміння використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології та програмні продукти у наукових дослідженнях; створювати презентації та ефективно використовувати мультимедійні технології, програмне забезпечення для виконання науково-дослідницьких завдань.
РН 11	Здатен до планування, організації власної наукової діяльності, розуміння гносеологічних основ діяльності, адекватного застосування наукових методів для виконання завдань власного дослідження; на основі використання існуючих, модифікує та створює методи, технології для виконання завдань дослідження, перевіряє їх ефективність; впроваджує інформаційно-комунікаційні технології для реалізації наукового задуму дослідження.
<i>ОНП</i>	<i>«Фізична культура і спорт»</i>
ЗК 2	Здатність до розуміння сучасної методології освіти; застосування методів наукового пізнання; проведення науково-дослідної діяльності; розробка та впровадження дослідницьких проектів; методологічно та технологічно грамотне здійснення наукового дослідження, інтерпретація його результатів; ефективного висвітлення, поширення знань щодо наукових досліджень та інновацій, використання положень нормативно-правової бази сфери вищої освіти та дотримання норм наукової етики під час дослідницької діяльності.
ЗК 3	Здатність до використання закордонного досвіду при реалізації завдань власного дослідження, використання іншомовних інформаційних ресурсів, які знаходяться у відкритому доступі наукометричних баз, самостійної

	підготовка наукових публікацій до іноземних видань та участь у міжнародних наукових проектах.
ЗК 5	Здатність до реалізації професійної та науково-дослідної діяльності на основі знань про сучасні технології у сфері фізичної культури і спорту.
РН 2	Здатен до застосування методів наукового пізнання, проведення науково-дослідної діяльності, розробки та впровадження дослідницьких проектів, здійснення наукового дослідження та інтерпретація його результатів, ефективного висвітлення, поширення знань щодо наукових досліджень.
РН 4	Здатен до використання зарубіжного досвіду при реалізації завдань власного дослідження, використання іншомовних інформаційних ресурсів, які знаходяться у відкритому доступі наукометричних баз, самостійної підготовки наукових публікацій до зарубіжних видань та участь у міжнародних наукових проектах.
РН 6	Здатен реалізовувати професійну та науково-дослідну діяльність на основі знань про сучасні технології у сфері фізичної культури і спорту.
<i>ОНП</i>	<i>«Образотворче та декоративне мистецтво»</i>
ЗК 4	Здатність здійснювати міжособистісне спілкування іноземною мовою; готовність здійснювати міжкультурне та міжособистісне спілкування з носіями іноземних мов; формування мовного, соціокультурного, компенсаторного компонентів; здатність вести науковий пошук та створювати науковий продукт з використанням іноземної мови.
ЗК 5	Здатність за допомогою інформаційних технологій аналізувати, відбирати, обробляти необхідну інформацію.
ЗК 6	Готовність до самовдосконалення та безперервного опанування нових знань, вміння передавати науковий, професійний досвід іншим особистостям; готовність стати наставником для інших при опануванні складних елементів професійних знань та навичок; здатність до мобільності у змінах професійного позиціонування на ринку праці, готовність до прийняття інновацій; оволодіння системою науково-методичних знань; здатність розробляти комплексне методичне забезпечення навчальних дисциплін, що викладаються.
РН 4	Володіння знаннями з нормативно-правової бази розвитку сучасного мистецтва, тенденцій мистецької політики в Україні щодо входження в європейський мистецький простір, норм та принципів наукової етики.
РН 6	Уміння продукувати інноваційні ідеї, проектувати їх упровадження.
РН 7	Уміння створювати презентації й ефективно використовувати мультимедійні технології, програмне забезпечення для виконання наукових завдань.
РН 8	Уміння знайти необхідну інформацію з інформаційних джерел відповідно до проблеми дослідження, застосовуючи іноземну мову.
РН 10	Уміння готувати аплікаційну форму для участі у міжнародних грантових програмах, освітніх та наукових проектах.
РН 17	Здатність створювати та застосовувати діагностичний інструментарій для вирішення різноманітних наукових завдань, застосовувати наукові методи для виконання завдань власного дослідження.
<i>ОНП</i>	<i>«Музичне мистецтво»</i>
ЗК 1	Здатність до розуміння широкого кола філософсько-світоглядних питань, системних зв'язків між явищами і процесами; критично мислити; використовувати набутий особистісно-професійний досвід для вирішення наукових і фахових завдань; до аналізу міждисциплінарних явищ і процесів; реалізації власного аксіологічного та наукового потенціалу.
ЗК 2	Уміння орієнтуватися в сучасній методології освіти; здатність до застосування методів наукового пізнання; методологічно і технологічно грамотно здійснювати наукове дослідження, інтерпретувати його результати.

ЗК 3	Здатність до критичного аналізу, оцінки сучасних наукових суджень, здатність генерувати оригінальні теоретичні конструкції, гіпотези та дослідницькі питання; здатність обирати і застосовувати методи дослідження, що відповідають предмету й завданням дослідження; здатність здійснювати комплексні дослідження, у тому числі – міждисциплінарні.
ЗК 5	Здатність за допомогою інформаційних технологій аналізувати, відбирати, обробляти необхідну інформацію.
ФК 1	Володіння науковою термінологією, як загальною, так і предметною; знання сучасної нормативно-правової бази розвитку освіти; вміння узагальнювати інноваційний педагогічний досвід у власному науковому дослідженні; теоретична і практична готовність до здійснення активної педагогічної діяльності, орієнтованої на якісне перетворення особистості науковця.
ФК 2	Готовність до самовдосконалення і безперервного опанування нових знань, вміння передавати науковий, професійний досвід; здатність до мобільності у змінах професійного позиціонування на ринку праці, готовність до прийняття інновацій; здатність розробляти комплексне методичне забезпечення навчальних дисциплін, що викладаються.
ФК 3	Уміння адекватно оцінити власні здібності, можливості; обирати найефективніші варіанти поведінки в тій чи іншій ситуації; долати критичні педагогічні ситуації; здатність планувати та вирішувати завдання власного професійного і особистісного розвитку.
ФК 5	Здатність будувати ефективні комунікативні дії в певному колі ситуацій міжособистісної взаємодії, уміння сформулювати тактичний план і реалізувати його на основі соціальних навичок.
ФК 8	Здатність працювати з історичними джерелами у фондах архівів і бібліотек, з науковою літературою; вміння аналітично мислити, ставити проблему та розуміти шляхи її подолання; критично оцінювати власні результати в контексті сучасних наукових досліджень у галузі музичного мистецтва і музичної освіти; здатність аргументовано викладати і захищати свою наукову позицію в науковій дискусії.
РН 1	Сформованість світогляду, активної громадянської позиції, загальної культури.
РН 3	Готовність до ефективного використання цифрових технологій у соціальній та професійній діяльності.
РН 5	Готовність до застосування методів наукового пізнання, проведення науково-дослідницької діяльності, здійснення наукового дослідження та інтерпретації його результатів, ефективного висвітлення, розповсюдження знань щодо наукових досліджень. Уміння знаходити необхідну інформацію з вітчизняних і зарубіжних інформаційних джерел відповідно до проблеми дослідження.
РН 11	Здатність до ефективної професійної комунікації в умовах міжособистісної взаємодії та соціальних мережах.
РН 12	Готовність до здійснення науково-педагогічної діяльності у вищій школі, орієнтація у нормативно-правовій базі вищої освіти.
<i>ОНП</i>	<i>«Релігієзнавство»</i>
ЗК 2	Здатність до розуміння сучасної наукової методології; здатність до застосування методів наукового пізнання; проведення науково-дослідної діяльності; методологічно та технологічно грамотне здійснення наукового дослідження, інтерпретація його результатів; ефективно висвітлення і поширення знань щодо наукових досліджень та інновацій.
ЗК 3	Готовність до наукового пошуку; здатність володіти методологією і методами дослідження з релігієзнавства; сформованість особистісно значущих якостей дослідника; розв'язання дослідницьких завдань шляхом

	розуміння фундаментальних основ релігієзнавчої системи знань; визначення мети, завдань, стратегії науково-дослідної діяльності; впровадження нових освітніх технологій у власну дослідницьку діяльність; генерування нових ідей, створення та інтерпретація нових знань відповідно до теми наукового дослідження.
ЗК 5	Здатність до реалізації професійної та науково-дослідної діяльності на основі знань про сучасні новації у релігієзнавчій системі знань.
ФК 1	Здатність до аналізу інформації з різних джерел, використання бібліотек (традиційних і електронних); професійне володіння основними методами, способами і засобами набуття, зберігання, обробки інформації; ефективне використання мультимедійних технологій, програмного забезпечення для виконання науково-дослідних завдань у релігієзнавчій галузі.
ФК 4	Здатність до застосування методів соціології та статистики для обробки і аналізу отриманих експериментальних даних та об'єктивної оцінки результатів дослідження
ФК 9	Здатність аналізу відповідних інституційних норм соціальної організації – основних соціальних інститутів, економічних, політичних, конфесійних структур, закладів, установ та ієрархій; здатність розробляти й упроваджувати нові методи моделювання й оптимізації систем державного управління з урахуванням потенціалу функціонування релігійних інституцій.
РН 2	Здатен до застосування методів наукового пізнання у аналізі релігійних процесів і явищ, проведення науково-дослідної діяльності, розробки та впровадження дослідницьких проектів, здійснення наукового дослідження й інтерпретація його результатів, ефективного висвітлення, поширення знань щодо наукових досліджень.
РН 3	Здатен до розуміння та використання положень нормативно-правової бази сфери вищої освіти та дотримання норм наукової етики під час дослідницької діяльності.
РН 7	Здатен знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел; здійснювати комунікаційну взаємодію та використовувати прийоми створення, збереження, накопичення та інтерпретації даних з використанням сучасних інформаційних технологій. Здатен працювати з науковою інформацією зі спеціальних літературних джерел та мережі Інтернет.
РН 10	Здатен вибудувати алгоритм наукового дослідження галузі релігієзнавства, використовувати методологічні принципи релігієзнавчого дослідження, використовувати теоретичні та емпіричні методи наукового дослідження, визначати порядок проведення дослідження і його етапи.
РН 13	Здатен до компаративного аналізу складних явищ і процесів релігійного життя суспільства в контексті вітчизняних та зарубіжних наукових розвідок
РН 14	Здатен до прогнозування наукової діяльності, до аналізу історичної динаміки та моделювання релігійних процесів і явищ.
РН 15	Здатен до аналізу тенденцій розвитку сучасного релігійно-культурного середовища.
<i>ОНП</i>	<i>«Історія та археологія»</i>
ЗК 2	Здатність до розуміння сучасної методології історичної науки; здатність до застосування методів наукового пізнання; проведення науково-дослідної діяльності; розробка та впровадження дослідницьких проектів, start-up; методологічно та технологічно грамотне здійснення наукового дослідження, інтерпретація його результатів; ефективно висвітлення та поширення знань щодо наукових досліджень та інновацій, використання положень нормативно-правової бази сфери вищої освіти та дотримання норм наукової етики під час дослідницької діяльності.

ЗК 3	Здатність до наукового пошуку; володіння методологією і методами експерименту; сформованість особистісно значущих якостей дослідника; визначення мети, завдань, стратегії науково-дослідної діяльності; генерування нових ідей, створення та інтерпретація нових знань відповідно до теми наукового дослідження; розуміння та використання положень нормативно-правової бази наукових досліджень та наукової діяльності.
ЗК 5	Здатність до аналізу інформації з різних історичних джерел, користування бібліотечними фондами (традиційними і електронними); професійне володіння основними методами, способами і засобами набуття, зберігання, обробки інформації; створення презентацій та ефективне використання мультимедійних технологій, програмного забезпечення для виконання науково-дослідницьких завдань.
ЗК 6	Здатність до застосування іноземної мови для забезпечення ефективної професійної комунікації, підготовки апікаційних форм іноземною мовою; застосування іноземної мови в самоосвітній діяльності.
ФК 1	Здатність оперувати науковою термінологією та вибудовувати ієрархію наукових понять за рівнями їх узагальнення; розуміти системність, взаємозв'язок та цілісність історичних явищ і процесів; орієнтуватися у сучасних нормативно-правових документах, тенденціях історичної науки в Україні; аналізувати історичні процеси у ретроспективі; узагальнювати та продукувати інноваційний досвід у власних дослідженнях.
ФК 4	Здатність до побудови алгоритму наукового дослідження у сфері історії, використання квантифікаційної методології; використання теоретичних та емпіричних методів наукового дослідження.
ФК 10	Здатність до диференціації наукової діяльності відповідно до фаху; ґрунтовно знати філософію історії, в тому числі й сучасні історичні теорії і напрямки, пов'язані з аналізом минулого; володіти сучасним концептуальним апаратом історичної науки.
ФК 13	Здатність до аналізу особливостей соціокультурного середовища та специфіки соціально-економічних, суспільно-політичних і соціокультурних процесів, що є підґрунтям розвитку культурної компетентності особистості.
РН 2	Вміння застосовувати методи наукового пізнання, проведення науково-дослідної діяльності, розробляє та впроваджує дослідницькі проекти, здійснює наукове дослідження та інтерпретує його результати, ефективного висвітлює, поширює знання щодо наукових досліджень, дотримується норм наукової етики під час дослідницької діяльності.
РН 3	Вміння постановки мети, завдань, стратегії науково-дослідної діяльності; генерує нові ідеї, створює та інтерпретує нові знання відповідно до теми наукового дослідження; розуміє та використовує положення нормативно-правової бази наукових досліджень та наукової діяльності.
РН 6	Навички комунікації англійською мовою для забезпечення ефективної професійної взаємодії, підготовки апікаційних форм іноземною мовою; застосовує іноземну мову в самоосвітній діяльності.
РН 7	Аналітичні навички в галузі історичного пізнання, генерує нові ідеї на засадах лідерства-служіння; здійснює проектування наукової роботи, визначає проблематику, гіпотезу, мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження, складає робочий план теоретичного та експериментального дослідження у сфері історії; впроваджує нові технології у власну дослідницьку діяльність; ефективно використовує професійні дослідницькі навички.

РН 11	Здатність до планування, організації власної наукової діяльності, розуміння гносеологічних основ діяльності, адекватного застосування наукових методів для виконання завдань власного дослідження; на основі використання існуючих, модифікує та створює методи, технології для виконання завдань дослідження, перевіряє їх ефективність; впроваджує інформаційно-комунікаційні технології для реалізації наукового задуму дослідження.
РН 13	Знання методів наукових досліджень та вміння їх використовувати на належному рівні; вміння розшукувати, опрацьовувати, аналізувати та синтезувати отриману інформацію (наукові статті, науково-аналітичні матеріали, бази даних тощо).
РН 14	Здатність використовувати ІКТ-ресурси науковим чином, з використанням стандартів текстового аналізу до електронних, традиційних архівних, розповідних та усних джерел.
<i>ОНП</i>	<i>«Філософія»</i>
ЗК 2	Здатність до розуміння сучасної наукової методології; здатність до застосування методів наукового пізнання; проведення науково-дослідної діяльності; розробка та впровадження дослідницьких проєктів, start-up; методологічно та технологічно грамотне здійснення наукового дослідження, інтерпретація його результатів; ефективне висвітлення і поширення знань щодо наукових досліджень та інновацій.
ЗК 3	Здатність до наукового пошуку; сформованість особистісно значущих якостей дослідника; розв'язання дослідницьких завдань шляхом розуміння фундаментальних основ філософської науки; визначення мети, завдань, стратегії науково-дослідної діяльності; упровадження нових освітніх технологій у власну дослідницьку діяльність; генерування нових ідей, створення та інтерпретація нових знань відповідно до теми наукового дослідження.
ЗК 5	Здатність до реалізації професійної та науково-дослідної діяльності на основі знань про сучасні новації у сфері філософії.
ФК 2	Здатність виявляти та формувати нові ідеї та актуальні наукові проблеми, здійснювати проектування наукової роботи, визначити проблематику, гіпотезу, мету, завдання, дослідження, скласти робочий план теоретичного та експериментального дослідження у сфері соціальної філософії або філософії освіти, подавати в усній і письмовій формах перед фаховою і нефаховою аудиторією результати власної дослідницької діяльності.
ФК 3	Здатність до побудови алгоритму наукового дослідження у сфері філософії, використання філософської методології; використання теоретичних та емпіричних методів наукового дослідження.
ФК 4	Здатність до диференціації наукової діяльності відповідно до наукових інтересів здобувача; ґрунтовно знати історію філософії, зокрема сучасні філософські вчення і напрямки, пов'язані з аналізом соціуму й освіти; володіти сучасним концептуальним апаратом філософії.
ФК 6	Здатність до застосування методів соціології та статистики для обробки і аналізу отриманих експериментальних даних та об'єктивної оцінки результатів дослідження.
ФК 7	Здатність до неперервної професійної освіти; розробка науково-методологічного та науково-методичного супроводу фахової професійної підготовки.
РН 2	Здатен до застосування методів наукового пізнання, проведення науково-дослідної діяльності, розробки та впровадження дослідницьких проєктів,

	здійснення наукового дослідження й інтерпретація його результатів, ефективного висвітлення, поширення знань щодо наукових досліджень.
РН 3	Здатен до розуміння та використання положень нормативно-правової бази сфери вищої освіти та дотримання норм наукової етики під час дослідницької діяльності.
РН 6	Здатен реалізовувати професійну та науково-дослідну діяльність на основі знань про сучасні новації в сфері філософії.
РН 7	Здатен знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел; здійснювати комунікаційну взаємодію за допомогою соціальних мереж; використовувати прийоми створення, збереження, накопичення та інтерпретації даних з використанням сучасних інформаційних і комунікаційних технологій. Здатен працювати з науковою інформацією зі спеціальних літературних джерел та мережі Інтернет.
РН 11	Здатен до застосування соціологічних методів і методів статистики для обробки і аналізу отриманих експериментальних даних та об'єктивної оцінки результатів дослідження.
РН 13	Здатен до компаративного аналізу соціальних явищ і процесів в контексті вітчизняних та зарубіжних наукових розвідок, зокрема в соціальній філософії або філософії освіти.
РН 14	Здатен до прогнозування наукової діяльності, до аналізу історичної динаміки, до моделювання соціальних явищ і процесів.
<i>ОНП</i>	<i>«Філологія»</i>
ЗК-1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до генерування та обґрунтування нових ідей.
ЗК-2	Здатність до пошуку, обробки, систематизації, аналізу та критичної оцінки інформації з різних джерел; критичного мислення; аналізу міждисциплінарних явищ та процесів; реалізації власного аксіологічного та наукового потенціалу.
ЗК-3	Здатність ефективно застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології.
ЗК-4	Здатність спілкуватися з науковою спільнотою українською, англійською (та, можливо, іншою відповідно до специфіки дослідження) мовами для обговорення фахових проблем і презентації власних наукових результатів.
ЗК-5	Здатність до участі в роботі вітчизняних та міжнародних дослідницьких колективів.
ЗК-6	Знання сучасних стандартів науково-дослідницької діяльності, усвідомлення та дотримання норм наукової етики та прав інтелектуальної власності.
ЗК-7	Здатність розробляти наукові проекти та керувати ними, складати пропозиції та запити щодо їх фінансування.
ЗК-8	Здатність до громадянської та соціальної активності й відповідальності.
ЗК-9	Усвідомлення суспільної ваги моральних, культурних, наукових цінностей і шляхів їх збереження та примноження.
ФК-8	Здатність планувати і здійснювати комплексні наукові дослідження, зокрема міждисциплінарні; планувати, тактично й стратегічно організовувати професійну та науково-інноваційну діяльність у галузі філології
РН-3-1	Демонструвати: знання в галузі гуманітаристики, зокрема філології: глибоке розуміння ролі науки, освіти і культури в розвитку цивілізації; знання філософії та методології науки; застосування філософських ідей і концепцій у власних дослідженнях; знання структури, форм і методів наукового пізнання, їхньої еволюції, методології наукових досліджень.
РН-3-3	Виявляти знання: особливостей організації та розвитку вітчизняної та світової науково-

	дослідної інфраструктури в галузі філології; правових та етичних норм, які регулюють міжособистісні відносини у професійних колективах; нормативно-правової бази розвитку сучасної освіти і науки, тенденцій відповідної політики в Україні.
PH-Y-1	Аналізувати явища суспільного життя на основі системного наукового світогляду; пов'язувати конкретні завдання професійної та науково-інноваційної діяльності із загальнофілософськими проблемами; визначати міждисциплінарний характер наукових філологічних проблем.
PH-Y-3	Обирати адекватну наукову методологію, запроваджувати сучасні методи наукових досліджень для розв'язання проблем і завдань філологічного дослідження.
PH-Y-5	Дотримуватись норм наукової етики та прав інтелектуальної власності при здійсненні науково-інноваційної діяльності, зокрема при проведенні власного дослідження, при оцінці інших наукових проектів і досліджень.
PH-Y-6	Використовувати інформаційно-комунікаційні технології у професійній науково-інноваційній діяльності.
PH-Y-7	Презентувати результати власних наукових досліджень українською, англійською (та, можливо, іншою відповідно до специфіки дослідження) мовами в різних формах і жанрах (стаття, звіт, доповідь, есе).
PH-Y-8	Ефективно спілкуватися і взаємодіяти у вітчизняному та світовому науковому просторі для розв'язання професійних завдань у галузі філології та дотичних.
PH-Y-9	Планувати, розробляти та оцінювати дослідно-інноваційні проекти, складати пропозиції та запити щодо їх фінансування; організовувати роботу дослідницьких колективів у галузі філології та дотичних.
PH-Y-11	Планувати, реалізовувати та оцінювати стратегії особистого самовдосконалення і саморозвитку як науковця.
PH-C-3	Аргументовано пояснювати, оцінювати і зіставляти: тенденції, методичні новації та розробки у вищій освіті, зокрема філологічній; тенденції розвитку політики України в галузі освіти і науки.
<i>ОНП</i>	<i>«Економіка»</i>
ЗК-4	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел: представляти результати роботи й обґрунтовувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному й професійному рівні; вміння ставити мету та поетапно виконувати завдання, що визначаються цілями системного аналізу в економіці.
ЗК-5	Здатність до усної та письмової професійної комунікації іноземною мовою: надавати складну комплексну інформацію у стислій формі усно та/або письмово із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та відповідною діловою мовою у тому числі іноземною.
ЗК-6	Здатність до застосування інформаційних і комунікаційних технологій: спроможність до використання відповідного програмного забезпечення та відповідних пакетів стандартних програм при веденні економічних розрахунків.
ЗК-7	Етичні зобов'язання: здатність оцінювати етичну відповідальність за отримані результати наукової діяльності та їх використання; розуміння відповідальності за академічний та творчий плагіат та фальсифікацію наукових теоретичних чи практичних результатів
ФК-5	Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач: здатність моделювати процеси в національній економіці, господарські ситуації суб'єктів господарювання та їх наслідків відображення в господарській та фінансовій діяльності

	підприємства експертним шляхом.
РН-1	Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу.
РН-3	Розуміти та планувати можливості професійного розвитку.
РН-4	Розуміти та самостійно формувати зміст, структуру і висновки наукових економічних досліджень. усвідомлювати головні дослідницькі етапи та методики їх виконання для забезпечення послідовного та якісного виконання наукового дослідження, мати сучасні уявлення про формування процесу прийняття обґрунтованих економічних рішень.
РН-6	Демонструвати вміння абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.
РН-7	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.
РН-10	Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в одній або декількох професійних сферах.
РН-11	Використовувати аналітичний та методичний інструментарій для розуміння логіки прийняття господарчих рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади), застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.
РН-12	Використовувати нормативні та правові акти, що регламентують професійну діяльність.
РН-17	Показувати навички самостійної роботи, виявляти ініціативу та підприємливість
РН -18	Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для отримання та інтерпретації результатів власного наукового дослідження
РН-22	Демонструвати готовність і здатність до набуття нових знань і освітніх компетенцій упродовж навчання в аспірантурі, а також до самовдосконалення й самоактуалізації в напрямку «саморозвиток і самоосвіта впродовж усього життя».
ПРН-23	Дотримуватися принципів академічної доброчесності.
ОНП	<i>«Психологія»</i>
ЗК 2	Здатність до розуміння сучасної методології освіти; застосування методів наукового пізнання; проведення науково-дослідної діяльності; розробка й упровадження дослідницьких проєктів; методологічно та технологічно грамотне здійснення наукового дослідження, інтерпретація його результатів; ефективне висвітлення, поширення знань щодо наукових досліджень та інновацій, використання положень нормативно-правової бази сфери вищої освіти та дотримання норм наукової етики під час дослідницької діяльності.
ФК 1	Здатність до аналізу інформації з різних джерел, використання бібліотек (традиційних і електронних); професійне володіння основними методами, способами і засобами набуття, зберігання, обробки інформації; ефективне використання мультимедійних технологій, програмного забезпечення для виконання науково-дослідних завдань у сфері психології.
ФК 4	Здатність до застосування методів математичної статистики для обробки і аналізу отриманих експериментальних даних та об'єктивної оцінки результатів психологічного дослідження.
ФК 6	Здатність до системної побудови професійних комунікативних зв'язків із

	державою, громадським сектором та медіа-спільнотою з метою розвитку психологічної сфери, формування психологічної культури в соціумі та системи просвітництва.
ФК 11	Здатність до прогнозування тенденцій розвитку національного та світового інформаційного простору психологічної науки; уміння ідентифікувати загрози та ризики у практичній сфері науки, розвиток міждисциплінарної позиції в психологічному світогляді.
РН 2	Здатність до застосування методів наукового пізнання, проведення науково-дослідної діяльності, розробки та впровадження дослідницьких проектів, здійснення наукового дослідження та інтерпретація його результатів, ефективного висвітлення, поширення знань щодо наукових досліджень.
РН 3	Здатність до розуміння та використання положень нормативно-правової бази сфери вищої освіти, психологічної науки та дотримання норм наукової етики під час дослідницької діяльності.
РН 4	Здатність до використання зарубіжного досвіду при реалізації завдань власного дослідження, використання іншомовних інформаційних ресурсів, які знаходяться у відкритому доступі наукометричних баз, самостійної підготовка наукових публікацій до зарубіжних видань та участь у міжнародних наукових проектах.
РН 7	Здатність знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел; здійснювати комунікаційну взаємодію за допомогою соціальних мереж; використовувати прийоми створення, збереження, накопичення та інтерпретації даних з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій; працювати з науковою інформацією зі спеціальних літературних джерел та мережі Інтернет.
РН 11	Здатність до застосування методів математичної статистики для обробки і аналізу отриманих експериментальних даних та об'єктивної оцінки результатів дослідження.
РН 13	Здатність до системної побудови професійних комунікативних зв'язків із державою, громадським сектором та медіа-спільнотою з метою розвитку психологічної сфери, формування психологічної культури в соціумі та системи просвітництва.
РН 16	Здатність викладати психологічні дисципліни та застосовувати засоби психологічного впливу; оптимізувати та вдосконалювати програми навчальних психологічних дисциплін; проектувати, оптимізувати та оцінювати якість навчально-виховного процесу та освітнього середовища.
РН 17	Здатність до професійної адаптації на новітніх інформаційних платформах, реалізації психологічних вмінь та навичок для роботи в команді у контексті проектної діяльності.
РН 18	Здатність прогнозувати тенденції розвитку національного та світового інформаційного простору психологічної науки; ідентифікувати загрози та ризики у практичній сфері науки, розвивати міждисциплінарну позицію в психологічному світогляді.
<i>ОНП</i>	<i>«Інформаційна безпека держави»</i>
ЗК 2	Здатність до накопичення нових професійно профільованих знань і практичних навичок та застосування їх в професійній діяльності.
ЗК 3	Здатність до виявлення проблемних аспектів у галузі забезпечення інформаційної та/або кібербезпеки, їх аналізу, оцінювання та вирішення.
ЗК 4	Здатність до синтезу нових ідей, проведення наукових досліджень та реалізації технічних розробок за професійним спрямуванням на відповідному рівні.
ФК 1	Здатність оцінювати фізичні, технологічні, інформаційні, соціологічні, етичні та інші процеси інформаційного та кіберпросторів.

РН 2	Здійснювати інформаційний пошук; аналізувати потреби, пов'язані з науковими дослідженнями, з розвитком загальних компетентностей фахівців і професіоналів із захисту інформації, інформаційної та/або кібербезпеки; реалізувати професійну діяльність на основі знань сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, застосовуючи їх як у побуті, так і в професійній діяльності.
РН 3	Виявляти і формулювати актуальні наукові проблеми, генерувати та інтегрувати нові ідеї та нові знання у сфері захисту інформації, інформаційної та кібербезпеки, представляти їх в усній та/або письмових формах перед фаховою і нефаховою аудиторією;
РН 4	Забезпечувати неперервність бізнес процесів на базі системи управління інформаційною та/або кібербезпекою, згідно вітчизняних та міжнародних вимог та стандартів; здійснювати професійну діяльність на основі знань сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, вміти застосовувати їх як в побуті, так і в професійній діяльності; проводити або керувати проведенням наукових і науково-технічних досліджень з питань захисту інформації, організації й забезпечення інформаційної та/або кібербезпеки ОІД; обґрунтувати раціональні шляхи щодо захисту інформації на ОІД та інформації, що циркулює в ІТ системах та мережах; використовувати сучасні техніки для проведення досліджень за напрямом захисту інформації, організації й забезпечення безпеки мережевої інфраструктури об'єктів інформаційної діяльності, а також наукових досліджень вищих рівнів.
<i>ОНП</i>	<i>«Соціальна робота»</i>
ЗК 3	Здатність до набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, пошуку та критичного аналізу інформації, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності.
ЗК 4	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ФК 1	Здатність до пошуку, самостійного відбору та обробки наукової інформації й емпіричних даних.
ФК 2	Здатність до застосування категорійно-понятійного апарату, новітніх теорій, концепцій, технологій та методів, необхідних для розв'язання комплексних проблем у галузі професійної діяльності.
ФК 3	Здатність до використання загальнонаукових та спеціальних методів досліджень, які спрямовані на пізнання досліджуваних явищ та соціальних процесів.
РН 5	Обирати та застосовувати інновації для інтеграції науки і практики, розв'язання суспільно значущих проблем.
РН 6	Практикувати пошук, самостійний відбір та обробку наукової інформації й емпіричних даних.
РН 7	Застосовувати категорійно-понятійний апарат, новітні теорії, концепції, технології та методи, необхідні для розв'язання комплексних проблем у галузі професійної діяльності.
РН 8	Використовувати загальнонаукові та спеціальні методи досліджень, які спрямовані на пізнання досліджуваних явищ та соціальних процесів.
РН 9	Виокремлювати актуальні соціальні проблеми та визначати їх структуру, взаємозв'язки чинників, проявів і наслідків як об'єкта наукового дослідження.