ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

Факультет педагогіки, психології і професійної освіти

Кафедра цифрових технологій і професійної освіти

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
з науково-педагогічної роботи
_____ проф. Блажко О. А.
«31» 08 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

підготовки	магістра
галузі знань	А Освіта
спеціальності	А5 Професійна освіта (за спеціалізаціями) Спеціалізація А5.39 Цифрові технології
Освітньо-професійна програма	Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні

Факультет педагогіки, психології і професійної освіти

Вінниця – 2026 рік

Робоча програма обов'язкової навчальної дисципліни «Цифрові технології наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю А5 Професійна освіта (за спеціалізаціями), спеціалізацією А5.39 Цифрові технології.
Освітньо-професійна програма: Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні.

Мова навчання: *українська*
«31» серпня 2026 р. 18 с.

Розробники:
Шевченко Людмила Станіславівна – професор кафедри цифрових технологій і професійної освіти, доктор педагогічних наук;
Кобися Алла Петрівна – доцент кафедри цифрових технологій і професійної освіти, кандидат педагогічних наук;
Кізім Світлана Степанівна – доцент кафедри цифрових технологій і професійної освіти, кандидат педагогічних наук;
Куцак Лариса Вікторівна – доцент кафедри цифрових технологій і професійної освіти, кандидат педагогічних наук;
Люльчак Світлана Юріївна – доцент кафедри цифрових технологій і професійної освіти, кандидат педагогічних наук

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри цифрових технологій і професійної освіти
Протокол від «31» серпня 2026 р. № 1
Завідувач кафедри цифрових технологій і професійної освіти В. М. Кобися
«31» серпня 2026 р.

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні навчально-методичної комісії факультету педагогіки, психології і професійної освіти
Протокол від «31» 08 2026 р.
Голова НМК О. В. Волошина
«31» 08 2026 р.

Погоджено:
Гарант освітньої програми С. С. Кізім
«31» 08 2026 р.

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><th rowspan="2">Найменування показників</th><th rowspan="2">Галузь знань, спеціальність, предметна спеціальність, спеціалізація, додаткова спеціалізація/спеціальність / предметна спеціальність, освітня (освітньо-професійна або освітньо-наукова) програма, ступінь вищої освіти</th><th colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</th></tr>
<tr><td>денна форма здобуття освіти</td><td>заочна форма здобуття освіти</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість кредитів – 3
Кількість кредитів на поточний навчальний рік – 3</td><td>Галузь знань А Освіта</td><td colspan="2" rowspan="2">Обов’язкова</td></tr>
<tr><td rowspan="4">А5 Професійна освіта (за спеціалізаціями)
Спеціалізація А5.39 Цифрові технології
Освітньо-професійна програма: Професійна освіта. Комп’ютерні технології в управлінні та навчанні</td></tr>
<tr><td>Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) – (навчальним планом не передбачене)</td><td colspan="2">РІК НАВЧАННЯ:
1-й</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість годин – 90
Кількість годин на поточний навчальний рік – 90
Кількість годин на 2 семестр – 90</td><td colspan="2">СЕМЕСТР
2-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">ЛЕКЦІЇ</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Тижневих годин для денної форми здобуття освіти:

аудиторних – 2
самостійної роботи здобувача – 4</td><td rowspan="10">Ступінь вищої освіти магістр</td><td>10 год.</td><td>4 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</td></tr>
<tr><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ</td></tr>
<tr><td>20 год.</td><td>6 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ</td></tr>
<tr><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">САМОСТІЙНА РОБОТА</td></tr>
<tr><td>60 год.</td><td>80 год</td></tr>
<tr><td colspan="2">ВИД КОНТРОЛЮ:
залік</td></tr>
</table>

Примітка.
Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи (%) становить:

для денної форми здобуття освіти – 33%:67%,
для заочної форми здобуття освіти – 11%:89%.

2. Мета, завдання, компетентності та результати навчання

2.1. Метою вивчення дисципліни **«Цифрові технології наукових досліджень»** є формування у здобувачів вищої освіти системи знань, умінь і практичних навичок щодо використання сучасних цифрових технологій та інструментів на всіх етапах наукового дослідження: від пошуку, аналізу й опрацювання наукової інформації до планування, організації, виконання, представлення, наукової комунікації, поширення та впровадження результатів досліджень у професійну діяльність, із дотриманням принципів академічної доброчесності, дослідницької етики та відповідального використання технологій штучного інтелекту.

2.2. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Цифрові технології наукових досліджень» є:

– розвиток у здобувачів вищої освіти вмінь застосовувати сучасні цифрові технології на всіх етапах наукового дослідження;

– удосконалення навичок ефективного пошуку, систематизації та верифікації наукової інформації з використанням цифрових інструментів;

– формування розуміння дослідницької етики та академічної доброчесності в контексті генеративного ШІ та принципів відповідального використання ШІ в наукових дослідженнях;

– засвоєння сучасних підходів до організації наукової комунікації та популяризації результатів досліджень у цифровому середовищі;

– формування здатності використовувати цифрові технології для управління науковими проєктами, розвитку дослідницької кар'єри, здійснення наукової комунікації та впровадження результатів досліджень у професійну діяльність у сфері професійної освіти й цифрових технологій.

2.3. Пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни. Вивчення освітнього компонента «Цифрові технології наукових досліджень» спирається на результати навчання, сформовані під час опанування ОК «Іноземна мова для академічного спілкування», ОК «Методологія і методика наукових досліджень у галузі освіти», а також на навички пошуку, критичного аналізу й систематизації наукової інформації, використання цифрових ресурсів та академічної комунікації.

Засвоєння освітнього компонента «Цифрові технології наукових досліджень» створює підґрунтя для опанування ОК «Цифрова трансформація освіти із використанням штучного інтелекту», проходження педагогічних практик, підготовки й захисту кваліфікаційної роботи магістра, проведення науково-педагогічних досліджень, опрацювання емпіричних даних і представлення результатів наукового пошуку.

2.4. Компетентності

2.4.1. Інтегральна компетентність

ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру і проблеми у професійній освіті.

2.4.2. Загальні компетентності

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 3. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 4. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК 5. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК 7. Здатність до міжособистісної взаємодії.

2.4.3. Фахові компетентності

СК 1. Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти.

СК 3. Здатність застосовувати і створювати нові освітні інструменти і технології та інтегрувати їх в освітнє середовище професійної освіти.

СК 4. Здатність аналізувати, прогнозувати, критично осмислювати проблеми у професійній освіті, приймати ефективні рішення щодо їх розв'язання.

СК 5. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти у професійній освіті, у тому числі міждисциплінарні, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.

СК 6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.

СК 7. Навички консультування у сфері професійної освіти.

2.5. Результати навчання за освітньою програмою

РН 1. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції сталого розвитку суспільства, освіти і методології наукового пізнання у сфері професійної освіти.

РН 2. Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності.

РН 3. Ефективно формувати комунікаційну стратегію, здійснювати ділову комунікацію і доносити зрозуміло і недвозначно свої думки та аргументи до фахівців та широкого загалу, вести професійну дискусію.

РН 4. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення і презентації результатів професійної діяльності, досліджень та проєктів.

РН 5. Обирати оптимальну стратегію колективної діяльності, міжособистісного спілкування та взаємодії для реалізації комплексних проєктів у професійній освіті та міждисциплінарних проєктів з урахуванням етичних, правових, соціальних та економічних аспектів.

РН 6. Організовувати освітній процес у сфері професійної освіти на основі людиноцентрованого підходу та сучасних досягнень педагогіки і психології, керувати пізнавальною діяльністю, здійснювати ефективне та об'єктивне оцінювання результатів навчання здобувачів освіти.

РН 8. Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.

РН 9. Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти.

РН 10. Здійснювати консультативну діяльність у сфері професійної освіти.

3. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Цифрові технології в умовах модернізації наукового простору.

Тема 1. Цифрова трансформація наукових досліджень у контексті принципів сталого розвитку та відкритої науки.

Цифрова трансформація наукових досліджень: сутність, основні напрями та сучасні тенденції. Перехід від традиційних до цифрових дослідницьких процесів. Використання хмарних технологій, штучного інтелекту, великих даних, Інтернету речей та інших цифрових інструментів у науковій діяльності.

Принципи відкритої науки та відкритого доступу до наукових знань і дослідницьких даних. Цифрові репозитарії, електронні бібліотеки та відкриті наукові ресурси. Роль цифрових технологій у забезпеченні доступності, прозорості, відтворюваності й поширення результатів досліджень. «Зелена» цифрова трансформація, відповідальне використання цифрових ресурсів та енергоефективність цифрової інфраструктури в контексті сталого розвитку.

Тема 2. Цифрові платформи та сервіси для планування, організації й супроводу дослідницької діяльності.

Функціональні можливості цифрових платформ і сервісів для планування, організації та супроводу дослідницької діяльності. Цифрові інструменти визначення етапів дослідження, постановки завдань, розподілу ресурсів, організації командної взаємодії, моніторингу виконання та представлення результатів.

Використання цифрових платформ для професійної комунікації, спільної роботи, обміну матеріалами та реалізації дослідницьких проєктів. Можливості систем дистанційного і змішаного навчання для підтримки дослідницької діяльності, професійного розвитку та самоосвіти. Переваги, обмеження і критерії вибору цифрових платформ та сервісів відповідно до мети й завдань дослідження.

Тема 3. Хмароорієнтовані технології та цифрові інструменти збору, опрацювання, аналізу й візуалізації дослідницьких даних.

Еволюція хмароорієнтованих технологій. Класифікація та порівняльна характеристика вебсервісів, зокрема тих, що реалізують концепцію «AI as a Service (AIaaS)». Соціальні пошукові системи та каталоги, їх особливості. Контекстуальний аналіз наукових даних та персоналізація рекомендацій на основі використання ШІ. Системи колективної розробки контенту та спільного редагування (робота з текстовими файлами, електронними таблицями, формами, презентаціями), використання генеративного ШІ для автоматичного створення чернеток та узагальнення інформації. Спільне зберігання медіа-файлів, колективні гіпертексти. Цифрові інтерактивні дошки з можливістю використання ШІ для візуалізації та мозкового штурму, їх застосування для автоматичного структурування даних, колаборації. Візуалізація наукових даних та створення хмар тегів для аналізу і систематизації інформації у науковій діяльності. Методи асоціативного запису інформації (інтелект-карти), автоматизоване створення інтелект-карт за допомогою ШІ-інструментів.

Використання табличних процесорів і цифрових інструментів статистичного аналізу для первинного опрацювання емпіричних даних.

Тема 4. Цифрові технології та штучний інтелект у науковій комунікації, управлінні дослідженнями та розвитку дослідницької кар'єри.

Загальний огляд основних стратегій наукової комунікації. Наукова інформація: основні типи джерел, їх верифікація та оцінка достовірності. Спеціалізовані пошукові системи та міжнародні наукометричні бази даних (Google Scholar, Scopus, Web of Science), стратегії ефективного пошуку. ШІ-підтримка наукового пошуку (AI-powered Search). Використання ШІ-інструментів для контекстуального пошуку, автоматичного створення мап літератури та узагальнення інформації. Бібліометрика української науки та роль ШІ в аналізі цитувань і трендів. Профіль науковця в цифровому просторі. Розгляд різних аспектів наукових публікацій та публікаційної стратегії.

Цифрові технології розвитку дослідницької кар'єри. Використання цифрових платформ для пошуку грантів, міжнародних наукових програм, конкурсів, академічної мобільності, професійних спільнот і можливостей міжнародної співпраці.

Використання інструментів ШІ для персоналізації та автоматизації наукових досліджень. Етичні та правові основи застосування ШІ. Принципи відповідального використання ШІ: прозорість, справедливість, конфіденційність та мінімізація упередженості алгоритмів. Дослідницька етика та академічна доброчесність. Загроза хижацьких видань. Авторське право в цифрову еру.

Цифрові технології управління науковими проєктами та впровадження результатів досліджень. Використання цифрових сервісів для планування етапів дослідження, розподілу завдань, організації командної взаємодії, моніторингу виконання робіт та управління дослідницькими даними (Research Data Management,

RDM). Використання цифрових платформ для поширення, апробації та впровадження результатів наукових досліджень у професійну освіту та практику застосування цифрових технологій.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма здобуття освіти						заочна форма здобуття освіти					
	усього	зокрема					усього	зокрема				
		ЛК	**ПЗ**	**ЛЗ**	**ІЗ**	**С.Р.**		**ЛК**	**ПЗ**	**ЛЗ**	**ІЗ**	**С.Р.**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Цифрові технології в умовах модернізації наукового простору												
Тема 1. Цифрова трансформація наукових досліджень у контексті принципів сталого розвитку та відкритої науки	10	2		2		6	10	1				9
Тема 2. Цифрові платформи та сервіси для планування, організації й супроводу дослідницької діяльності	16	2		2		12	16	1		2		13
Тема 3. Хмароорієнтовані технології та цифрові інструменти збору, опрацювання, аналізу й візуалізації дослідницьких даних	38	2		10		26	38	1		2		35
Тема 4. Цифрові технології та штучний інтелект у науковій комунікації, управлінні дослідженнями та розвитку дослідницької кар'єри	26	4		6		16	26	1		2		23
Разом за 1 розділом	**90**	**10**		**20**		**60**	**90**	**4**		**6**		**80**
Усього годин	**90**	**10**		**20**		**60**	**90**	**4**		**6**		**80**

5. Теми лекцій

№ з/п	**Назва лекційного заняття**	**Кількість годин**	
		Денна форма здобуття	*Заочна форма здобуття*
1.	Цифрова трансформація наукових досліджень у контексті принципів сталого розвитку та відкритої науки	2	

2.	Цифрові платформи та сервіси для планування, організації й супроводу дослідницької діяльності	2	2
3.	Хмароорієнтовані технології та цифрові інструменти збору, опрацювання, аналізу й візуалізації дослідницьких даних	2	2
4.	Цифрові технології та штучний інтелект у роботі з науковою інформацією, академічній комунікації та розвитку дослідницької кар'єри	2	
5.	Відповідальне використання штучного інтелекту, управління науковими проєктами та впровадження результатів досліджень	2	
Усього годин		10	4

6. Теми практичних занять

(навчальним планом не передбачено)

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма здобуття	*Заочна форма здобуття*
1.	Аналітичне дослідження цифровізації науки як чинника сталого розвитку та відкритості наукових знань	2	
2.	Проєктування структури та створення цифрового середовища дослідницького проєкту	2	2
3.	Колективне створення та спільне редагування наукових матеріалів у хмарному середовищі	2	
4.	Застосування цифрових інструментів для збору дослідницьких даних	2	
5.	Проєктування, моделювання й оцінювання процесів у професійній освіті засобами цифрових технологій	2	
6.	Опрацювання та інтерпретація дослідницьких даних із використанням цифрових інструментів	2	
7.	Цифрова візуалізація та інтерактивне представлення результатів наукових досліджень	2	2
8.	Пошук, аналіз і верифікація наукової інформації у міжнародних наукометричних базах даних	2	
9.	Створення цифрового профілю науковця та використання цифрових ресурсів для розвитку дослідницької кар'єри й академічної мобільності	2	
10.	Етичний аудит використання генеративного штучного інтелекту та підготовка результатів дослідження до впровадження	2	2
Усього годин		20	6

8. Теми індивідуальних занять

(навчальним планом не передбачено)

9. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма здобуття освіти	*Заочна форма здобуття освіти*
1	**Аналіз сучасних тенденцій цифрової трансформації науки, відкритої науки та сталого розвитку.** 1. Здійснити аналітичний огляд сучасних тенденцій цифрової трансформації наукових досліджень із використанням Google Scholar, Scopus, Web of Science та ресурсів відкритої науки. 2. Визначити роль цифрових технологій у забезпеченні відкритості, відтворюваності досліджень і реалізації цілей сталого розвитку. 3. Розробити концептуальну схему або інфографіку взаємозв'язку цифрової трансформації науки, відкритої науки та сталого розвитку.	6	9
2	**Розроблення структури та змістове наповнення цифрового середовища дослідницького проєкту.** 1. Визначити мету, основні етапи, інформаційні ресурси та цифрові інструменти для реалізації дослідницького проєкту. 2. Створити у хмарному середовищі структуровану систему папок і документів відповідно до логіки наукового дослідження. 3. Налаштувати ролі учасників, рівні доступу, правила найменування файлів, версіонування та резервного зберігання матеріалів. 4. Підготувати коротке обґрунтування вибору цифрових сервісів для планування, комунікації та супроводу проєкту.	12	13
3	**Організація спільної роботи з науковими матеріалами у хмарному середовищі.** 1. Створити фрагмент наукового тексту в Google Docs або аналогічному сервісі та організувати його спільне редагування. 2. Використати режими коментування, пропонування змін і перегляду історії версій; аргументувати внесені правки. 3. Оформити покликання та список використаних джерел із дотриманням академічної доброчесності й підготувати узгоджену фінальну редакцію документа.	5	7
4	**Добір і застосування цифрових інструментів для збору дослідницьких даних.** 1. Визначити види даних, необхідні для розв'язання обраної дослідницької проблеми, та обґрунтувати спосіб їх отримання. 2. Розробити електронну анкету, форму спостереження або інший цифровий інструмент збору даних і провести його пілотне тестування. 3. Сформулювати правила інформованої згоди, захисту персональних даних, зберігання та безпечного використання отриманої інформації.	5	7

5	**Використання цифрових технологій для моделювання й оцінювання процесів у професійній освіті.** 1. Обрати процес або проблему у сфері професійної освіти та визначити його основні компоненти, зв'язки й чинники впливу. 2. Побудувати цифрову модель, схему або карту процесу за допомогою відповідного онлайн-сервісу. 3. Розробити критерії, показники та цифровий інструментарій для оцінювання змодельованого процесу. 4. Проаналізувати можливості й обмеження створеної моделі та сформулювати рекомендації щодо її практичного використання.	6	7
6	**Добір методів опрацювання, аналізу та інтерпретації дослідницьких даних.** 1. Підготувати набір емпіричних даних: перевірити повноту, усунути дублікати, закодувати та структурувати показники. 2. Здійснити базове статистичне опрацювання даних у Microsoft Excel, Google Sheets або іншому цифровому середовищі. 3. Подати результати у вигляді таблиць і діаграм, інтерпретувати виявлені тенденції та сформулювати обґрунтовані висновки.	5	7
7	**Підготовка цифрових візуальних матеріалів та інтерактивне представлення результатів дослідження.** 1. Відібрати ключові результати дослідження та визначити доцільний формат їх цифрового представлення. 2. Розробити інтерактивну презентацію, науковий постер або інфографіку в Canva, Genially, PowerPoint чи іншому сервісі. 3. Забезпечити логічність, читабельність, коректність візуалізації даних, належне оформлення джерел і доступність матеріалу для цільової аудиторії.	5	7
8	**Пошук, критичний аналіз і верифікація наукових джерел у міжнародних інформаційних ресурсах.** 1. Сформувати пошукову стратегію за темою дослідження: ключові слова, синоніми, логічні оператори та критерії відбору джерел. 2. Здійснити пошук публікацій у Google Scholar, Scopus, Web of Science та інших фахових інформаційних ресурсах. 3. Перевірити наукову надійність і релевантність відібраних джерел, систематизувати їх в аналітичній таблиці та оформити бібліографічний список.	5	7
9	**Формування цифрового профілю дослідника та визначення можливостей професійного розвитку й академічної мобільності.** 1. Створити або провести аудит профілів ORCID і Google Scholar, перевірити коректність персональних даних, афіліації та переліку публікацій. 2. Проаналізувати цифрові платформи для пошуку грантів, конференцій, програм академічної мобільності та професійних наукових спільнот. 3. Добрати щонайменше дві актуальні можливості професійного розвитку та скласти короткий індивідуальний план розвитку дослідницької кар'єри.	5	7
10	**Аналіз етичних і правових аспектів використання**	6	9

	штучного інтелекту та підготовка дослідницького проєкту до представлення. 1. Застосувати генеративний штучний інтелект для виконання окремого етапу дослідницької роботи та задокументувати використані запити й отримані результати. 2. Провести перевірку фактів, покликань, авторства та можливих упереджень; порівняти результат ШІ з надійними науковими джерелами. 3. Підготувати етичний аудит використання ШІ з урахуванням академічної доброчесності, захисту даних, авторського права та прозорого декларування. 4. Оформити підсумкове представлення дослідницького проєкту й сформулювати рекомендації щодо впровадження його результатів у професійну освіту.		
	Усього годин	**60**	**80**

10. Індивідуальні навчально-дослідні завдання

(навчальним планом не передбачено)

11. Методи та технології навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає використання різноманітних методів і технологій навчання, спрямованих на досягнення визначених результатів навчання та формування навичок застосування цифрових технологій у наукових дослідженнях.

У процесі викладання дисципліни застосовуються:

- словесні методи: лекція, пояснення, бесіда, інструктаж, навчальна дискусія;
- наочні методи: демонстрування можливостей цифрових сервісів та інструментів, мультимедійні презентації, візуалізація наукових даних;
- практичні методи: виконання лабораторних завдань, робота з науковими джерелами та цифровими інструментами;
- проблемно-пошуковий, евристичний і дослідницький методи;
- метод проєктів, аналіз конкретних ситуацій, індивідуальна та групова робота;
- технології інтерактивного, проєктного, змішаного та дистанційного навчання;
- цифрові технології пошуку, опрацювання, візуалізації та представлення наукової інформації.

Під час самостійної роботи застосовуються методи опрацювання й аналізу наукових джерел, виконання завдань, самоконтролю та рефлексії; технології дистанційного і змішаного навчання, цифрові ресурси та інструменти для пошуку, систематизації, опрацювання і представлення інформації з дотриманням принципів академічної доброчесності.

12. Методи та критерії оцінювання

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється за стобальною накопичувальною системою. У процесі вивчення навчальної дисципліни застосовуються поточний і підсумковий контроль.

Поточний контроль здійснюється під час лекційних і лабораторних занять, а також у процесі виконання самостійної роботи. Для оцінювання використовуються усне та письмове опитування, виконання і захист лабораторних робіт, перевірка завдань самостійної роботи, тестовий контроль, представлення та обговорення результатів виконаних завдань.

Контроль засвоєння лекційного матеріалу здійснюється під час кожного лекційного заняття шляхом короткого тестування в електронній формі. Додатково можуть застосовуватися усне або письмове опитування та участь в обговоренні проблемних питань. Максимальна оцінка за результатами роботи на одному лекційному занятті становить 1 бал:

– 1 бал – правильно виконано 80–100 % тестових завдань або надано повну, правильну й аргументовану відповідь під час опитування чи обговорення;

– 0,5 бала – правильно виконано 50–79 % тестових завдань або відповідь є частково правильною та містить окремі неточності;

– 0 балів – правильно виконано менше 50 % тестових завдань, завдання не виконано або відповідь не демонструє розуміння лекційного матеріалу.

Виконання і захист лабораторних робіт передбачає оцінювання правильності та повноти виконання завдань, уміння застосовувати цифрові технології й інструменти, аналізувати отримані результати, формулювати висновки та представляти виконану роботу. Для здобувачів денної форми здобуття освіти максимальна оцінка за виконання і захист однієї лабораторної роботи становить 4 бали.

– 4 бали – роботу виконано вчасно, у повному обсязі та відповідно до вимог; отримані результати є правильними й обґрунтованими; здобувач упевнено пояснює хід виконання роботи та формулює висновки;

– 3 бали – роботу виконано в повному обсязі, але допущено окремі несуттєві помилки або неточності в оформленні, поясненні результатів чи формулюванні висновків;

– 2 бали – завдання виконано частково або допущено суттєві помилки; здобувач потребує допомоги під час пояснення результатів;

– 1 бал – представлено окремі результати виконання завдання, однак робота є неповною, містить значні помилки або не захищена;

– 0 балів – роботу не виконано, не подано або встановлено порушення принципів академічної доброчесності.

Контроль самостійної роботи здійснюється відповідно до тем і завдань навчальної дисципліни. Завдання для самостійного виконання змістовно доповнюють і поглиблюють матеріал лабораторних занять та можуть передбачати опрацювання наукових джерел, пошук і систематизацію інформації, застосування цифрових інструментів, аналіз отриманих результатів, підготовку висновків або вдосконалення створених цифрових матеріалів.

Для здобувачів денної форми здобуття освіти до кожної лабораторної роботи передбачено завдання для самостійного виконання. Максимальна оцінка за одне таке завдання становить 2 бали:

– 2 бали – завдання виконано самостійно, своєчасно, у повному обсязі та відповідно до встановлених вимог; результати є правильними й обґрунтованими;

– 1 бал – завдання виконано частково або допущено окремі помилки й неточності;

– 0 балів — завдання не виконано, не подано або його виконання не відповідає встановленим вимогам.

Загальна максимальна кількість балів за самостійну роботу здобувачів становить 20.

Узагальнений тестовий контроль знань спрямований на комплексну перевірку засвоєння теоретичного матеріалу навчальної дисципліни та розуміння способів застосування цифрових технологій у наукових дослідженнях. Максимальна кількість балів – 15. Оцінювання здійснюється відповідно до кількості правильних відповідей.

Підсумковий контроль проводиться у формі захисту комплексного дослідницького цифрового проєкту за професійним спрямуванням. Проєкт об’єднує результати виконання лабораторних і самостійних завдань за обраною здобувачем тематикою та передбачає створення взаємопов’язаних цифрових матеріалів із використанням сучасних цифрових технологій.

Під час захисту здобувач презентує результати проєкту, обґрунтовує вибір цифрових інструментів і способів їх застосування, пояснює логіку та послідовність виконання завдань, формулює висновки й відповідає на запитання. Максимальна кількість балів за захист комплексного дослідницького цифрового проєкту – **20 балів**.

Критерії оцінювання захисту комплексного дослідницького цифрового проєкту:

– відповідність теми професійному спрямуванню, логічність задуму та структури проєкту – до 4 балів;

– цілісність, змістова наповненість і взаємозв’язок представлених матеріалів – до 4 балів;

– обґрунтованість вибору та якість застосування цифрових технологій й інструментів – до 4 балів;

– якість представлення результатів проєкту та аргументованість сформульованих висновків – до 4 балів;

– здатність пояснювати прийняті рішення, відповідати на запитання та оцінювати результати власної роботи – до 4 балів.

Результати захисту комплексного дослідницького цифрового проєкту є підставою для визначення рівня сформованості у здобувача програмних результатів навчання, передбачених освітнім компонентом.

Обов'язковою умовою оцінювання всіх видів навчальної роботи є дотримання принципів академічної доброчесності. У разі використання засобів штучного інтелекту здобувач має критично перевіряти отриману інформацію, самостійно опрацьовувати результати та зазначати факт використання відповідних інструментів.

Зараховуються результати формальної, неформальної та/або інформальної освіти: здобувачу зараховуються окремі види навчальної роботи в обсязі 1/3 від загальної кількості годин, відведених на вивчення освітнього компонента.

Результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється згідно з Критеріями оцінювання знань і вмінь здобувачів вищої освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за такими рівнями і критеріями:

Оцінка за шкалами ECTS, стобальною, розширеною	**Критерії оцінювання**	**Рівень досягнень здобувача вищої освіти**
A 90-100 балів ВІДМІННО	Здобувач вищої освіти володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на поглибленому рівні; комплексом знань та вмінь, який характеризується системністю. Застосування знань здійснюється на основі самостійного цілеутворення, побудови власних програм діяльності. Здобувач вищої освіти проявляє нешаблонність мислення у виборі і використанні елементів комплексу знань, здатний самостійно і творчо використовувати набуті уміння відповідно до варіативних ситуацій навчання. Здобувач вищої освіти спроможний самостійно формулювати узагальнення та висновки, нові задачі, розв'язувати нестандартні задачі, ситуації. Навчально-пізнавальна активність обумовлена пізнавальними інтересами, мотивами саморозвитку і професійного становлення. Здобувач вищої освіти проявляє інтерес до актуальних проблем відповідного освітнього компонента, може під керівництвом викладача вибрати предмет наукового дослідження, проводити самостійну науково-дослідну роботу.	ВИСОКИЙ
B 80-89 балів ДУЖЕ ДОБРЕ	Здобувач вищої освіти володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на поглибленому рівні. Здобувач вищої освіти володіє комплексом знань та вмінь, який є частково-впорядкованим. У процесі застосування знань здобувач вищої освіти спроможний вибрати необхідній елемент комплексу знань та вмінь. Застосування знань та вмінь здійснюється як у стандартних ситуаціях, так і при незначних варіаціях умов на основі використання загальних рекомендацій. Відбувається перенесення сформованих умінь або їх комплексів на розв'язування незнайомих задач, ситуацій. Навчально-пізнавальна активність стимулюється пізнавальними інтересами, продукт діяльності оцінюється як професійно значущий.	ВИСОКИЙ

C 75-79 балів ДОБРЕ	Здобувач вищої освіти володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на підвищеному рівні, може усвідомлено застосовувати знання та вміння для висвітлення суті питання. Комплекс знань частково-структурований. Знання застосовуються переважно у знайомих ситуаціях. Здобувач вищої освіти усвідомлює особливості навчальних задач, ситуацій тощо. Пошук способів їх розв'язання здійснюється за зразком. Здобувач вищої освіти спроможний аргументувати застосування певної методичної дії у ході розв'язування задач, ситуацій тощо. Навчально-пізнавальна активність стимулюється мотивами професійного становлення і пізнавальними інтересами.	ДОСТАТНІЙ
D 60-74 балів ЗАДОВІЛЬНО	Здобувач вищої освіти володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на середньому рівні, може проілюструвати власними прикладами відповідь на питання, частково усвідомлює специфіку навчальних та прикладних задач, ситуацій тощо, має знання про способи розв'язування типових задач, ситуацій тощо. Однак процес самостійного розв'язування задач, ситуацій тощо потребує опори на зразок. Навчально-пізнавальна активність здобувачів вищої освіти є ситуативно-евристичною. Домінують мотиви обов'язку та особистого успіху. Використання засобів саморозвитку та самопізнання відбувається не усвідомлено.	ЗАДОВІЛЬНИЙ
E 50-59 балів ДОСТАТНЬО	Здобувач вищої освіти володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компоненту на середньому рівні. Має уявлення про специфіку навчальних та прикладних задач, ситуацій тощо. Виконання дій при роз'ясненні задач, ситуацій частково усвідомлюється, здійснюється частково правильно.	НИЗЬКИЙ
FX 35-49 балів НЕЗАДОВІЛЬНО	Здобувач вищої освіти володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на елементарному рівні, має уявлення про зміст основних розділів. Виконання окремих дій відбувається не усвідомлено, однак переважно правильно, навчально-пізнавальна активність мотивується ситуативно-прагматичним інтересом.	НЕЗАДОВІЛЬНИЙ
F 0-34 балів НЕПРИЙНЯТНО	Здобувач вищої освіти володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на елементарному рівні, має уявлення про зміст окремих розділів. Виконання окремих методичних дій відбувається несвідомо, у більшості неправильно, навчально-пізнавальна активність проявляється лише у ситуаціях зовнішнього примусу.	

13. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний контроль та самостійна робота										Загальна кількість балів
РОЗДІЛ 1										
Т1		Т2		Т3		Т4		Тестовий контроль знань	Підсумковий контроль	
Ауд	**Ср**	**Ауд**	**Ср**	**Ауд**	**Ср**	**Ауд**	**Ср**			
5	**2**	**5**	**2**	**21**	**10**	**14**	**6**	**15**	**20**	**100**

Шкала оцінювання: стобальна, ECTS, розширена

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за розширеною шкалою
		для екзамену, заліку, курсового проєкту (роботи), практики
90-100	A	ВІДМІННО
80-89	B	ДУЖЕ ДОБРЕ
75-79	C	ДОБРЕ
60-74	D	ЗАДОВІЛЬНО
50-59	E	ДОСТАТНЬО
35-49	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО З МОЖЛИВІСТЮ ПОВТОРНОГО СКЛАДАННЯ
0-34	F	НЕЗАДОВІЛЬНО З ОБОВ'ЯЗКОВИМ ПОВТОРНИМ ВИВЧЕННЯМ ДИСЦИПЛІНИ

14. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює:

1. Робочу програму навчальної дисципліни;
2. Електронний навчально-методичний комплекс дисципліни;
3. Навчальні матеріали та мультимедійні презентації до лекцій;
4. Інструкції та методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт;
5. Завдання і рекомендації для організації самостійної роботи;
6. Приклади виконання типових навчальних і дослідницьких завдань;
7. Критерії оцінювання лабораторних робіт, самостійних завдань і комплексного дослідницького цифрового проєкту;
8. Тестові завдання для поточного контролю знань;
9. Рекомендації щодо підготовки, представлення та захисту комплексного дослідницького цифрового проєкту;
10. Електронні інформаційні, навчальні та відеоматеріали за тематикою дисципліни.

15. Рекомендована література

Основна

1. Цифровізація наукових досліджень : навчально-методичний посібник : друге доповнене видання / Шевченко Л. С., Кізім С. С., Кобися А. П., Люльчак С. Ю., Куцак Л. В. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2024. 287 с.
2. Сучасні освітні технології в цифровій реальності : монографія / за ред. Р. С. Гуревича. Вінниця : Вид-во «Юрка Любченка», 2024. 472 с.
3. Положення про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. URL : https://vspu.edu.ua/content/position/pol7.pdf.
4. Про затвердження Порядку формування Переліку наукових фахових видань України. Наказ МОН України № 32 від 15.01.2018. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0148-18#Text.
5. Про затвердження національного плану щодо відкритої науки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 2022 р. № 892-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/892-2022-p#Text

6. Сікорський П. І. Моделювання нових навчальних технологій у закладах вищої освіти : монографія. Львів: Сполом, 2020. 228 с.

7. Цифрова трансформація відкритих науково-освітніх середовищ : монографія / Ін-т цифровізації освіти НАПН України ; [колектив авторів ; ред. О. М. Спірін, О. П. Пінчук]. Київ, 2024. 308 с.

8. Штучний інтелект і цифрові технології в трансформації економіки України у період війни та повоєнного відновлення : колективна монографія / за ред.: О. Г. Череп, Ю. О. Огренич. Рига, Латвія : Baltija Publishing, 2025. 302 с.

9. Daniela L. (Ed.) Pedagogies of Digital Learning in Higher Education. London: Routledge. 2020. 242 p.

10. Nichols M. Transforming Universities with Digital Distance Education: The Future of Formal Learning. London: Routledge. 2020. 188 p.

Додаткова

1. Glăveanu V. P., Ness I. J., de Saint Laurent C. (Eds.). Creative Learning in Digital and Virtual Environments: Opportunities and Challenges of Technology-Enabled Learning and Creativity. London: Routledge. 2020. 196 p.

2. Iryna Kuchynska, Oleksandr Orlov, Alla Kobysia, Larysa Kutsak, Aliya Yesselbayeva (2025) Adaptation of pedagogical approaches to the implementation of intelligent systems in the educational process. Periodicals of Engineering and Natural Sciences, 13(1), pp. 281-294. DOI: https://doi.org/10.21533/pen.v13.i1.299.

3. Jiao H. and Lissitz, R. (Eds.) Application of Artificial Intelligence to Assessment. Charlotte NC:Information Age Publishing. 2020.

4. Kuleshova V. V., Kutsak L. V., Liulchak S. Y., Tsoi T. V., Ivanenko I. V. Implementation of Modern Distance Learning Platforms in the Educational Process of HEI and their Effectiveness. International Journal of Higher Education. 2020. Vol. 9, No. 7. P. 217–229. DOI: https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n7p217

5. Kyslitsyn V., Shevchenko L., Umanets V., Sikoraka L., Angelov Y. Applying the Python Programming Language and Arduino Robotics Kits in the Process of Training Future Teachers of Computer Science. Vide. Tehnologija. Resursi – Environment, Technology, Resources. 2024. Vol. 2. P. 162–167. DOI: https://doi.org/10.17770/etr2024vol2.8026.

6. Abramova M., Lagovska O., Dubovyk N., Travin V., Liulchak S. Digital platforms and their impact on the economic development of Ukraine. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 2023. Vol. 4, No. 51. P. 288–310. DOI: https://doi.org/10.55643/fcaptp.4.51.2023.4133

7. Rybalko A., Kochetkova I., Kin O., Liulchak S., Khmil N. Distance Learning 2023: Trends, Challenges, Problems. Revista on line de Política e Gestão Educacional. 2023. Vol. 27, special issue 2. e023044. DOI: https://doi.org/10.22633/rpge.v27iesp.2.18583.

8. Bakhmat N., Burenko M., Krasnov V., Olianych L., Balashov D., Liulchak S. Role of e-learning environments in training applicants for higher education in the realities of large-scale military aggression. Revista Eduweb. 2022. Vol. 16, No. 4. P. 42–51. DOI: https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2022.16.04.4

9. Koreneva I., Havryliuk N., Lihus V., Chorna H., Liulchak S. The unity and interrelation of the educational, upbringing, and developmental functions of the learning process in the context of the COVID-19 pandemic. Revista Tempos e Espaços em Educação. 2022. Vol. 15, No. 34. e17228. DOI: https://doi.org/10.20952/revtee.v15i34.17228.

10. Кобися, А. П., Куцак, Л. В., Шевчук, І. В. (2025). Інтерактивні технології віртуальної реальності для підвищення мотивації здобувачів освіти. Педагогічна Академія: наукові записки, (16). DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14961960.

11. Кондратенко Н.Д. Трансформація ринку інформаційних послуг в умовах цифрової економіки. Бізнес Інформ. 2021. № 1. С. 112-118.

12. Куцак Л. В. (2025). Штучний інтелект у сучасній освіті: перспективи застосування та виклики. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems, 74, 27-37. https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-74-27-37.

13. Сущенко Л. О., Андрющенко О. О., Сущенко П. Р. Цифрова трансформація закладів вищої освіти в умовах діджиталізації суспільства: виклики і перспективи. Науковий вісник ужгородського університету. Серія: «педагогіка. Соціальна робота». 2022. Випуск 2 (51). DOI: https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.51.157-162.

14. Цифрові бібліотечно-інформаційні ресурси у розбудові наукового сегменту національного інформаційного простору : монографія / колектив авторів ; відп. ред. К. В. Лобузіна. Київ : НБУВ, 2021. 420 с. ISBN 978-966-02-9775-3. URL: https://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0004171.

16. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Безкоштовний онлайн-курс для педагогів та керівників закладів професійно-технічної освіти (ПТО) URL: https://courses.ed-era.com/courses/course-v1:MON-DECIDE+2+2020/about.

2. Директива Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2018/1972 від 11 грудня 2018 року про запровадження Європейського кодексу електронних комунікацій. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_013-18#Text.

3. Закон України «Про авторське право і суміжні права» від 1 грудня 2022 р. № 2811-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text.

4. Закон України «Про вищу освіту». URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text.

5. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text.

6. Наукова комунікація в цифрову епоху. URL: https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:UKMA+SCDA101+2020_T1/about.

7. Освітні онлайн-платформи для дистанційного навчання школярів. URL: https://educationpakhomova.blogspot.com/2021/10/20.html?m=1&_utl_t= fb&fbclid=IwAR0HWS411Oh-RAzmBq-MVl7s0el2RpkDnBSMqn-3Nh2Gv4Ox34M42pHGYF0.

8. Психологічні аспекти організації освітнього процесу в умовах воєнного/післявоєнного стану. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2022/08/20/01/Dodatok.1.psykholohichni.aspekty.orhanizatsiyi.osvitnoho.protsesu.v.umovakh.voyennoho-pislyavoyennoho.stanu.20.08.2022.pdf.

9. Розумне наукове дослідження зі штучним інтелектом |Consensus. URL: https://www.youtube.com/watch?v=0fP-SYV39nw

10. Серія збірників «Штучний інтелект у діяльності педагога (практичні кейси)». Кожний збірник містить матеріали науковців, викладачів, студентів - результати досліджень та практичні кейси із застосуванням штучного інтелекту. Вип. 1 (1). https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744227.

11. Словник термінів у сфері штучного інтелекту. URL:https://storage.thedigital.gov.ua/files/2/72/389a01ab0cc82040dfe172f94d1af720.pdf.

12. Цифрова адженда України – 2020. URL: https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf.

13. Online & Blended learning selections from the field. URL: https://www.routledge.com/rsc/downloads/OLC_FreeBook_Online__Blended_Learning.pdf.