



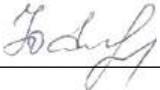
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ**

**Державний біотехнологічний університет**

Навчально-науковий інститут “Кіберпорт”

“Затверджую”

Завідувач кафедри  
інформаційних технологій,  
кібернетики і захисту інформації

 (Синявінва Ю.В.)

« 1 » вересня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОК 6 «Цифрові технології в наукових дослідженнях та  
управління науковими проєктами»**

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

Спеціальність 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)»

Освітньо-професійна програма «Теорія і методика професійної підготовки  
та менеджменту освіти»

Харків – 2025 р

**Укладач:** кандидат технічних наук, доцент Дьоміна Вікторія Михайлівна, доцент кафедри інформаційних технологій, кібернетики і захисту інформації

Робоча програма навчальної дисципліни схвалена на розширеному засіданні кафедри інформаційних технологій, кібернетики та захисту інформації

Протокол від «01» вересня 2025 р. № 1

Робочу програму погоджено

Гарант освітньо-професійної програми «Теорія і методика професійної підготовки та менеджменту освіти»

«01» вересня 2025 р.



Нагаєв В. М.

Подовжено термін дії до:

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. протокол від № від "\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

завідувач кафедри інформаційних технологій,

кібернетики і захисту інформації \_\_\_\_\_ (Синявіна Ю.В.)

Подовжено термін дії до:

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. протокол від № від "\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

завідувач кафедри інформаційних технологій,

кібернетики і захисту інформації \_\_\_\_\_ (Синявіна Ю.В.)

Подовжено термін дії до:

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. протокол від № від "\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

завідувач кафедри інформаційних технологій,

кібернетики і захисту інформації \_\_\_\_\_ (Синявіна Ю.В.)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Статус дисципліни:	
	обов'язкова	
Змістових модулів – 2	Рік підготовки	
	1-й	1-й
Загальна кількість годин – 90	Семестр	
	2-й	2-й
	Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи здобувача – 4	14 год.	4 год.
	Практичні, семінарські	
	16 год.	6 год.
	Лабораторні	
	Самостійна робота	
	60 год.	80 год.
	Індивідуальні завдання	
	Вид контролю	
	залік	залік

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 33% : 67%

для заочної форми навчання – 10% : 90%

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** - формування у здобувачів здатності використовувати сучасні цифрові технології для організації, проведення та управління науковими дослідженнями і проєктами у сфері педагогіки та професійної освіти.

**Завданнями** вивчення дисципліни є

1. Формування здатності проєктувати цифрову архітектуру дисертаційного дослідження.
2. Опанування сучасних інструментів цифрового збору, обробки та аналізу емпіричних даних.
3. Засвоєння методів статистично-математичної обробки результатів педагогічного експерименту.
4. Використання наукометричних, бібліометричних та репозитарних платформ.
5. Формування навичок застосування штучного інтелекту в науковій діяльності з урахуванням етичних обмежень.
6. Опанування методології управління науковими проєктами (планування, бюджетування, моніторинг, ризик-менеджмент).
7. Забезпечення формування культури академічної доброчесності та цифрової безпеки досліджень.
8. Розвиток здатності до впровадження результатів наукових досліджень в освітній процес.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є методологічні, інформаційно-технологічні та організаційно-управлінські засади застосування сучасних цифрових технологій у процесі планування, проведення, аналізу та впровадження результатів наукових досліджень і управління науковими проєктами в галузі професійної освіти.

Базовими дисциплінами для успішного засвоєння програмного матеріалу дисципліни є ОК ЗП 2 Інформаційні технології та комунікації зв'язків, ОК ЗП 6 Вища та прикладна математика, ОК ЗП 7 Основи наукових досліджень в економіці.

Дана навчальна дисципліна забезпечує формування таких програмних результатів навчання:

ПР 16. Уміти використовувати сучасні інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та / або науковій діяльності (у т.ч. в міжнародному середовищі).

ПР 24. Планувати та виконувати експериментальні і теоретичні дослідження в сфері професійної освіти, формулювати і перевіряти гіпотези, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.

ПР 29. Використовувати цифрові технології для розробки освітніх і наукових інноваційних проєктів, які дають можливість розв'язувати значущі науково-прикладні проблеми у галузі професійної освіти та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів.

ПР 39. Застосовувати сучасні цифрові технології для забезпечення ефективної наукової та професійної комунікації в системі освітнього менеджменту.

ПР 47. Будувати і досліджувати моделі дидактичних процесів у галузі професійної освіти на основі інформаційно-цифрових технологій з відповідним рівнем якості.

ПР 50. Здатність самостійно проводити наукові дослідження, ухвалювати рішення, формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації.

ПР 51. Дбати про власну комунікативну культуру, усвідомлювати необхідність її збагачення та постійного вдосконалення.

ПР 52. Здатність до впровадження результатів наукових досліджень у виробництво та освітній процес, управління проєктами.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

**Модуль 1.** Сучасні цифрові технології в організації та здійсненні наукових досліджень.

**Тема 1.** Цифрова трансформація науки і освіти.

Цифровізація як глобальний тренд розвитку науки й освіти. Екосистема сучасного дослідження (цифрові платформи, сервіси, інфраструктура). Open Science (відкрита наука). Дослідницькі дані та їх управління. Цифрові компетентності науковця. Ризики та виклики цифрової трансформації.

Рекомендована література (методичне забезпечення, [1, 2], основна література [3, 4], допоміжна література [1, 2], електронні ресурси [1-9, 23])

**Тема 2.** Цифрові інструменти досліджень.

Інструменти пошуку та систематизації наукової інформації. Онлайн-збір емпіричних даних. Статистичні пакети та середовища аналізу. Візуалізація результатів. Репозитарії та управління дослідницькими даними. Інструменти штучного інтелекту для підтримки досліджень.

Рекомендована література (методичне забезпечення, [1, 2], основна література [3], допоміжна література [1, 2], електронні ресурси [1-17])

**Тема 3.** Інструменти використання штучного інтелекту в дослідженнях.

Методологічний статус ШІ у науковому дослідженні. Межі допустимого використання ШІ. Обробка текстових і числових даних засобами ШІ. Генеративні моделі та їх застосування. Перевірка валідності результатів, отриманих із використанням ШІ. Етичні та академічні обмеження.

Рекомендована література (методичне забезпечення, [1, 2], основна література [4], допоміжна література [1], електронні ресурси [10-17, 21, 22])

**Тема 4.** Ризики та обмеження застосування ШІ.

Методологічні обмеження ШІ у науковому дослідженні. Проблема «чорної скриньки» та інтерпретованість результатів. Алгоритмічна упередженість (bias) та викривлення висновків. Ризик втрати наукової автономії дослідника. Ака-

демічна доброчесність при використанні генеративних моделей. Конфіденційність даних і кібербезпекові ризики. Відповідальність за результати, отримані із застосуванням ШІ.

Рекомендована література (методичне забезпечення, [1], основна література [4], допоміжна література [1]), електронні ресурси [15, 21-23].

## **Модуль 2. Управління науковими проєктами.**

### **Тема 5. Управління науковими проєктами.**

Життєвий цикл наукового проєкту. Проєктування наукової ідеї та формування концепції проєкту. Планування ресурсів і бюджетування. Цифрові інструменти управління проєктами. Управління ризиками дослідницької діяльності. Моніторинг виконання та оцінювання результатів. Підготовка грантових заявок і наукових пропозицій. Наукова комунікація в межах проєкту.

Рекомендована література (методичне забезпечення, [1], основна література [1, 2], допоміжна література [1], електронні ресурси [18-20].)

### **Тема 6. Академічна доброчесність та цифрова безпека.**

Принципи академічної доброчесності у науковій діяльності. Порушення академічної доброчесності та їх наслідки. Використання генеративних моделей у наукових текстах. Антиплагіатні системи та цифрові інструменти перевірки текстів. Захист дослідницьких даних. Кібербезпекові ризики наукової діяльності.

Рекомендована література (методичне забезпечення, [1], основна література [4], допоміжна література [1], електронні ресурси [15, 21-23].)

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви зрозділів і тем	Кількість годин												
	Загальний обсяг	денна форма					Самостійна робота	заочна форма					Самостійна робота
		усього	аудиторних			усього		аудиторних					
			лекції	лабораторні	практичні			лекції	лабораторні	практичні			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Розділ 1. Сучасні цифрові технології в організації та здійсненні наукових досліджень.</b>													
<b>Тема 1.</b> Цифрова трансформація науки і освіти.	<b>12</b>	4	2		2	8	<b>12</b>	0				12	
<b>Тема 2.</b> Цифрові інструменти досліджень.	<b>30</b>	10	4		6	20	<b>30</b>	3	1		2	27	
<b>Тема 3.</b> Методологічні засади та інструменти використання штучного інтелекту в дослідженнях	<b>12</b>	4	2		2	8	<b>12</b>	3	1		2	9	
<b>Тема 4.</b> Ризики та обмеження застосування ШІ	<b>12</b>	4	2		2	8	<b>12</b>	1	1			11	
<b>Разом за розділом 1</b>	<b>66</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>44</b>	<b>66</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>59</b>	
<b>Розділ 2. Управління науковими проектами.</b>													
<b>Тема 5.</b> Управління науковими проектами.	<b>12</b>	4	2		2	8	<b>12</b>	3	1		2	9	
<b>Тема 6.</b> Академічна доброчесність та цифрова безпека	<b>12</b>	4	2		2	8	<b>12</b>	0				12	
<b>Разом за розділом 2</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	
<b>РАЗОМ</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>80</b>	

#### 5. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф
1	Цифрова трансформація науки і освіти.	2	0
2	Цифрові інструменти досліджень	6	2
3	Методологічні засади та інструменти використання штучного інтелекту в дослідженнях.	2	2
4	Ризики та обмеження застосування ШІ	2	0
5	Управління науковими проектами.	2	2
6	Академічна доброчесність та цифрова безпека	2	0
	<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>6</b>

## 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф
1	Цифрова трансформація науки і освіти.	8	12
2	Цифрові інструменти досліджень	20	27
3	Методологічні засади та інструменти використання штучного інтелекту в дослідженнях.	8	9
4	Ризики та обмеження застосування ШІ	8	11
5	Управління науковими проєктами.	8	9
6	Академічна доброчесність та цифрова безпека	8	12
	<b>Разом</b>	<b>60</b>	<b>80</b>

Для виконання цього виду навчального навантаження студенту потрібно виконати запропоновані завдання (див. Додаток).

Контрольні завдання та задачі, що опрацьовуються студентами в порядку індивідуальної роботи у межах навчального навантаження, викладено в наступних методичних вказівках:

Цифрові технології в наукових дослідженнях та управління науковими проєктами: методичні вказівки до виконання практичних робіт та самостійного вивчення дисципліни для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності - 015 (А5) «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» / укладач: В.М. Дьоміна; ДБТУ. – Харків, 2026. 35 с.

## 7. Методи навчання

У процесі вивчення методологічних, інформаційно-технологічних та організаційно-управлінських засад застосування сучасних цифрових технологій у процесі планування, проведення, аналізу та впровадження результатів наукових досліджень і управління науковими проєктами в галузі професійної освіти, що є предметом курсу «Цифрові технології в наукових дослідженнях та управління науковими проєктами», використовуються лекції з елементами проблемного викладу, аналіз кейсів, практичні завдання з використанням цифрових платформ, статистичних пакетів та інструментів штучного інтелекту, моделювання проєктних ситуацій, а також індивідуальні завдання. Особлива увага приділяється розвитку аналітичного мислення, цифрової компетентності та навичок управління науковими проєктами в умовах цифрової трансформації.

## 8. Методи контролю

Контроль знань, умінь і навичок студентів – невід’ємна складова педагогічного процесу та форма зворотного зв’язку. При вивченні курсу «Цифрові технології в наукових дослідженнях та управління науковими проєктами»

використовуються такі види контролю: поточний, періодичний (проміжний), рубіжний, підсумковий.

Поточний контроль – контроль рівня знань та умінь у процесі навчання, який проводиться на лекціях, лабораторно-практичних заняттях. Його види та форми:

**а) експрес-опитування**

- опитування на засвоєння попередньої лекції (на початку чергової лекції);
- опитування під час лекції на розуміння її суті;
- контроль за засвоєнням матеріалу лекції;
- співбесіда;
- програмований контроль знань (вирішення проблемних і ситуаційних завдань, тестування);
- модульний контроль.

**б) періодичний (проміжний) контроль** – це контроль після вивчення розділу, теми змістових модулів. Він включає такі види контролю:

- контрольні роботи;
- тестові опитування;
- контроль за формуванням практичних умінь і навичок;
- контроль за умінням професійно вирішувати професійно-орієнтовані завдання.

**в) підсумковий контроль** – це контроль, який здійснюється в кінці вивчення курсу. Це семестровий контроль, курсові роботи, заліки, комплексні контрольні завдання, семестрові іспити.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота						Сума	
розділ 1				розділ 2		за підсумками розділів	залік
T1	T2	T3	T4	T5	T6	90	10
7	35	10	5	25	8		
<b>Загальна рейтингова оцінка</b>						<b>100</b>	

T1, T2 ... – теми змістових модулів.

## 10. Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100 <b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89 <b>B</b>	добре	
75–81 <b>C</b>		
66–74 <b>D</b>	задовільно	
60–65 <b>E</b>		
35–59 <b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34 <b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 11. Методичне забезпечення

Навчальний процес при підготовці студентів спеціальності «015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)» забезпечується науково-педагогічним складом кафедри інформаційних технологій, кібернетики та захисту інформації, який розробляє монографії, підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні вказівки і розробки з організації самостійної роботи студентів та практичних занять (як у традиційній, так і в електронній формах), а також здійснює автоматизоване тестування тощо. Перелік методичного забезпечення наступний.

1 Цифрові технології в наукових дослідженнях та управлінні науковими проектами: Методичні вказівки до виконання практичних робіт та самостійного вивчення дисципліни для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності - 015 (A5) Професійна освіта (за спеціалізаціями) / укладач: В.М. Дьоміна; ДБТУ. – Харків, 2026. 35 с.

2 Дьоміна В. М. Інформаційні технології у наукових дослідженнях: навч. посібник. Харків: ХНАУ, 2020. 129 с.

3 Інформаційні технології у наукових дослідженнях: методичні рекомендації та завдання до практичних занять і самостійної роботи здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 101 «Екологія» / [уклад.: В. М. Дьоміна]; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків: ХНАУ, 2021. 135 с.

4 Інформаційні технології у наукових дослідженнях: методичні рекомендації та завдання до практичних занять і самостійної роботи здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 091 «Біологія» / [уклад.: В. М. Дьоміна]; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків: ХНАУ, 2021. 127 с.

5 Інформаційні технології у наукових дослідженнях: методичні рекомендації та завдання до практичних занять і самостійної роботи здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 202 «Захист та карантин рослин»/ [уклад.: В. М. Дьоміна]; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків: ХНАУ, 2021. 153 с.

## 12. Рекомендована література

### *Основна література:*

1. Якименко І., Штефан Є., Лук'янихін В. Управління науковими проєктами [Електронний ресурс] : навчальний посібник. – Київ : НУХТ, 2022. – 139 с. – URL: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi73/0054078.pdf> (дата звернення: 01.09.2025).

2. Управління науковими проєктами : навчальний посібник /кол. авт. – Дніпро : Дніпров. держ. ун-т внутр. справ, 2024. – 124 с.

3. Відкрита наука. Вступний посібник [Електронний ресурс] / редактори Анна Володко, Зуза Вьорогурська. – Варшава ; Прага, 2023. – 73 с. – URL: <https://zenodo.org/records/10370739> (дата звернення: 01.09.2025).

4. Пивоваров В. М., Лисенко О. А., Меліхова Ю. А. та ін. Академічна доброчесність : навчальний посібник. – Харків : Право, 2025. – 240 с. – URL: <https://jurkniga.ua/contents/akademichna-dobrochnest.pdf> (дата звернення: 01.09.2025).

### *Допоміжна література:*

1. Відкриті наукові практики : навч. посіб. / за заг. ред. П. Жежнич, О. Березка. – Житомир : Бук-Друк, 2024. – 400 с. – URL: <https://zenodo.org/records/14641435> (дата звернення: 01.09.2025).

2. Назаровець С., Борисова Т. Відкритий доступ до наукових цитувань : практичний посібник. – Київ : ДНТБ України, 2019. – 33 с. – (онлайн-доступ наведено у добірці з відкритої науки). – URL: <https://library.bdpu.org.ua/open-science/textbooks-and-educational-aids-on-open-science/> (дата звернення: 01.09.2025)

3. Бібліотека Бердянського державного педагогічного університету. Відкрита наука. Підручники, посібники, навчальні курси [Електронний ресурс]. – URL: <https://library.bdpu.org.ua/open-science/textbooks-and-educational-aids-on-open-science/> (дата звернення: 01.09.2025).

## 13. Електронні інформаційні ресурси

Наукометричні та бібліографічні платформи

1. Scopus [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.scopus.com> (дата звернення: 01.09.2025).

2. Web of Science [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.webofscience.com> (дата звернення: 01.09.2025).

3. Google Scholar [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://scholar.google.com> (дата звернення: 01.09.2025).

4. ORCID (Open Researcher and Contributor ID) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://orcid.org> (дата звернення: 01.09.2025).

5. Dimensions [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dimensions.ai> (дата звернення: 01.09.2025).

Платформи відкритої науки та репозитарії

6. Zenodo [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zenodo.org> (дата звернення: 01.09.2025).

7. Figshare [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://figshare.com> (дата звернення: 01.09.2025).

8. OpenAIRE [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.openaire.eu> (дата звернення: 01.09.2025).

9. Національний репозитарій академічних текстів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nrat.ukrintei.ua> (дата звернення: 01.09.2025).

Інструменти збору та аналізу даних

10. IBM SPSS Statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ibm.com/products/spss-statistics> (дата звернення: 01.09.2025).

11. R Project for Statistical Computing [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.r-project.org> (дата звернення: 01.09.2025).

12. Python (Anaconda Distribution) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.anaconda.com> (дата звернення: 01.09.2025).

13. Tableau Public [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://public.tableau.com> (дата звернення: 01.09.2025).

14. Microsoft Power BI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://powerbi.microsoft.com> (дата звернення: 01.09.2025).

Інструменти штучного інтелекту

15. ChatGPT [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://chat.openai.com> (дата звернення: 01.09.2025).

16. Elicit [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://elicit.com> (дата звернення: 01.09.2025).

17. Connected Papers [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.connectedpapers.com> (дата звернення: 01.09.2025).

Управління науковими проектами

18. Trello [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://trello.com> (дата звернення: 01.09.2025).

19. Asana [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://asana.com> (дата звернення: 01.09.2025).

20. Microsoft Project [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/project> (дата звернення: 01.09.2025).

Академічна доброчесність та цифрова безпека

21. Turnitin [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.turnitin.com> (дата звернення: 01.09.2025).

22. StrikePlagiarism.com [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://strikeplagiarism.com> (дата звернення: 01.09.2025).

23. CERT-UA [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cert.gov.ua> (дата звернення: 01.09.2025).