

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет інформаційних технологій
02 червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“Методологія наукових досліджень”**

Галузь знань F – Інформаційні технології
Спеціальність F7 – «Комп'ютерна інженерія»
Освітня програма «Комп'ютерні системи і мережі»
Факультет (ННІ) Інформаційних технологій
Розробник: професор, д.т.н., професор Лахно В.А.

Київ – 2025 р.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету інформаційних
технологій

_____ проф. І.М. Болбот
“ ____ ” _____ 2025 р.

“СХВАЛЕНО”
на засіданні кафедри
комп'ютерних систем,
мереж та кібербезпеки
Протокол № 9 від 26.05.2025 р.
Завідувач кафедри
(доц. Касаткін Д.Ю.)

”РОЗГЛЯНУТО ”
Гарант ОП «Комп'ютерні системи і
мережі»
_____ (проф. Шкарупило В.В.)

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“Методологія наукових досліджень”**

Галузь знань F – Інформаційні технології
Спеціальність F7 – «Комп'ютерна інженерія»
Освітня програма «Комп'ютерні системи і мережі»
Факультет (ННІ) Інформаційних технологій
Розробник: професор, д.т.н., професор Лахно В.А.

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни
Методологія наукових досліджень
(назва)

Навчальна дисципліна "Методологія наукових досліджень" спрямована на формування у студентів знань про теоретичні засади наукового пізнання, методи наукових досліджень, етапи організації наукової діяльності, а також основи правового захисту результатів інтелектуальної праці. Вивчаються сучасні підходи до вибору тематики досліджень, аналізу джерел інформації, оформлення наукових праць і захисту авторських прав. Курс є фундаментальною основою для підготовки здобувачів вищої освіти до самостійної наукової роботи й інноваційної діяльності.

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	магістр)	
Галузь знань	Інформаційні технології	
Спеціальність	F7 – «Комп’ютерна інженерія»	
Освітня програма	Комп’ютерні системи і мережі	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов’язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2025-2026	
Семестр	1	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	30 год.	
Лабораторні заняття	-	
Самостійна робота	75 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних	3 год.	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни "Методологія наукових досліджень" передбачається засвоєння студентами понять про науку, відомостей про стан сучасної науки, розуміння процесу наукової діяльності, оволодіння методологічними та методичними основами наукового дослідження, зокрема, в агропромисловому секторі. Оволодіння програмою курсу сприяє виконанню студентами завдань з інших дисциплін, які передбачають наукові дослідження, узагальнення теоретичного матеріалу і розробку практичних рекомендацій щодо застосування результатів наукового дослідження. Матеріал курсу допоможе при аналізі інформаційних джерел, підготовці курсових і дипломних робіт, статей, доповідей на науково-практичних конференціях.

Інтегральна компетентність - здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду загальних та фахових компетентностей:

ЗК 02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК 03. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК 04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 05. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

СК1. Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення.

СК2. Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування.

СК6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

СК9. Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме:

ПРН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.

ПРН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.

ПРН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	Тижні	у тому числі			Тижні	у тому числі		
		л	п	с.р.		л	п	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. Поняття про науку.								
Тема 1. Об'єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу.	1	1	-	8				
Тема 2. Поняття методологія, метод, прийом у науковому дослідженні.	2	1	-	7				
Тема 3. Емпіричні методи наукового дослідження.	2	1	6	7				
Тема 4. Теоретичні методи дослідження.	3	1	6	8				
Тема 5. Основні поняття і визначення математичних методів та методів статистичної обробки наукових даних.	3	2	6	8				

Тема 6. Структура дослідження: обґрунтування актуальності і визначення теми дослідження.	4	2	4	7				
Разом за змістовим модулем 2		8	22	45				
Модуль 2. Організація наукової діяльності.								
Тема 7. Основні поняття і визначення математичних методів та методів статистичної обробки наукових даних.	5	3	4	15				
Тема 8. Структура дослідження: обґрунтування актуальності і визначення теми дослідження.	5	4	4	15				
Разом за змістовим модулем 2		7	8	30				
Усього годин за курс	120	15	30	75				

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Об'єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу.	1
2	Поняття методологія, метод, прийом у науковому дослідженні.	1
3	Емпіричні методи наукового дослідження	1
4	Теоретичні методи дослідження.	1
5	Основні поняття і визначення математичних методів та методів статистичної обробки наукових даних.	2
6	Структура дослідження: обґрунтування актуальності і визначення теми дослідження.	2
7	Основні поняття і визначення математичних методів та методів статистичної обробки наукових даних.	3
8	Структура дослідження: обґрунтування актуальності і визначення теми дослідження.	4
	Разом	15

4. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Формування теоретичних уявлень про характер досліджень і рівень вивченості теми на основі літературного огляду.	4
2	Аналіз результатів застосування методики і підготовки висновків з проведеного наукового дослідження.	4
3	Розробка рекомендацій щодо досягнення мети наукового дослідження та розв'язання поставлених завдань.	4
4	Підготовка плану проведення експерименту.	4
5	Опрацювання даних експерименту.	4
6	Підготовка тез доповідей та виступу на науково-практичних конференціях.	10
	Разом	30

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вихідні дані наукового дослідження та можливостей їх застосування.	10
2	Методики і підготовка проведеного наукового дослідження.	10
3	Розробка рекомендацій щодо досягнення мети наукового дослідження та розв'язання поставлених завдань.	10
4	План проведення експерименту.	8

5	Опрацювання даних експерименту.	7
6	Методика підготовки тез доповідей та виступу на науково-практичних конференціях.	10
7	Емпіричний рівень пізнання, його характерні риси та відмінності від теоретичного	4
8	Структура і класифікація науки. Суть та особливості формування і розвитку природничих, гуманітарних та суспільних наук	6
9	Жанри творів наукового характеру: стаття, тези доповіді, відгук, рецензія, анотація.	6
10	Особливості використання та інтерпретації результатів наукового дослідження.	4
	Разом	75

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- захист та практичних робіт.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою;
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань).

7. Методи оцінювання.

- екзамен;
- захист практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Поняття про науку.		
Лекція 1	ПРН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії. ПРН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх. ПРН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	-
Лабораторна/практична робота 1.		-
Самостійна робота (за наявності) 1.		5
Лекція 2		-
Лабораторна/практична робота 2.		-
Самостійна робота (за наявності) 2.		10
Лекція 3		-
Лабораторна/практична робота 3.		10
Самостійна робота 3.		10
Лекція 4		-
Лабораторна/практична робота 4.		5

Самостійна робота 4.		10
Лекція 5		-
Лабораторна/практична робота 5.		5
Самостійна робота		5
Лекція 6		-
Лабораторна/практична робота 6.		5
Самостійна робота		5
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Організація наукової діяльності.		
Лекція 7	ПРН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії. ПРН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх. ПРН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	-
Лабораторна/практична робота 7.		20
Самостійна робота 7.		10
Лекція 8		-
Лабораторна/практична робота 8.		30
Самостійна робота 8. Подання тез на конференцію.		10
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення

Електронний навчальний курс - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2889>

10. Рекомендовані джерела інформації

Базові

1. Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Харків : Право, 2023. – 488 с.
2. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с.
3. Методологія наукових досліджень у галузі: практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / уклад.: Н.І. Бурау, В.С. Антонюк, Д.О. Півторак. – Електронні текстові дані (1 файл: 0,4 Мбайт). – КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. - 58 с.
4. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с.

Допоміжні

5. Шейко В., Кушнарєнко Н. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – К.: Знання – Прес, 2003. – 295 с.
6. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Чинний від 2007-07-01]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.
7. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше ; чинний від 2016-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.