

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра надійності техніки

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
конструювання та дизайну

_____ Іван РОГОВСЬКИЙ
« ____ » травня 2026 р.

СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри надійності
техніки
Протокол № 10 від «19» травня 2026
р.
Завідувач кафедри
_____ Андрій НОВИЦЬКИЙ

РОЗГЛЯНУТО
Гарант ОП
«Будівництво та цивільна інженерія»
_____ Микола МАР'ЄНКОВ

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Основи теорії наукових досліджень у будівництві»

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність G19 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітньо-наукова програма «Будівництво та цивільна інженерія»
Факультет конструювання і дизайну
Розробник: Вікторія МЕЛЬНИК, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
кафедри надійності техніки

Київ – 2026 р.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра надійності техніки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет конструювання та дизайну

« ____ » травня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Основи теорії наукових досліджень у будівництві»

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність G19 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітньо-наукова програма «Будівництво та цивільна інженерія»

Факультет конструювання і дизайну

Розробник: Вікторія МЕЛЬНИК кандидат сільськогосподарських наук, доцент
кафедри надійності техніки

Київ – 2026 р.

Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>магістр</i>	
Спеціальність	G19 «Будівництво та цивільна інженерія»	
Освітньо-наукова програма	<i>Будівництво та цивільна інженерія</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	2	
Семестр	4	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття	30 год.	
Лабораторні заняття	год.	
Самостійна робота	30 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета – надання студентам необхідного обсягу знань у галузі педагогіки та наукових досліджень, підготовка їх до самостійного виконання наукової роботи, ознайомлення з формами звітів, методикою підготовки повідомлень, доповідей, наукових статей, курсових та дипломних робіт.

Завдання – одне із завдань дисципліни «Теорія і методика наукових досліджень» полягає в ознайомленні магістрів із методологією пошуку актуальних задач (проблем), постановкою, проведенням та інтерпретації досліджень в області машинобудування, навчає методику системного аналізу технологічних систем та їх синтезу. А також подати: основну термінологію цього предмету, методику теоретичних та експериментальних досліджень, сутність найбільш поширених методів оптимізації об'єктів дослідження та практику оформлення результатів дослідження.

Перелік навчальних дисциплін (освітніх компонент), які передують вивченню навчальної дисципліни: Наукові основи системного аналізу

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

ІК Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії із орієнтацією на агропромисловий комплекс.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

спеціальні компетентності (СК):

СК08. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.

СК09. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі будівництва та цивільної інженерії, вибирати належні напрями та відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.

ПРН6. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та споруд.

ПРН8. Відслідковувати найновіші досягнення в обраній спеціалізації, застосовувати їх для створення інновацій.

ПРН13. Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

ПРН15. Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усьо го	у тому числі					усьо го	у тому числі				
		л	лаб	п	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Основи педагогіки												
Тема 1. Система освіти та основи процесу навчання		2	2			2						
Тема 2. Навчальні заняття та їх методичне забезпечення		2	2			2						
Тема 3. Забезпечення якості вищої освіти		2	2			2						
Тема 4. Технології навчання		2	2			2						
Разом за змістовим модулем 1	24	8	8			8						
Змістовий модуль 2. Наукові дослідження												
Тема 5. Основні поняття наукових досліджень		2	2			2						
Тема 6. Інформаційна база наукового дослідження		2	2			2						
Тема 7. Планування наукових досліджень		2	2			2						
Тема 8. Теоретичні дослідження		2	2			2						

Тема 9. Експериментальні дослідження		2	2			2						
Тема 10. Планування експериментальних досліджень		2	2			2						
Тема 11. Поняття про дисперсійний аналіз		2	2			2						
Тема 12. Метрологічне забезпечення експериментальних досліджень		2	2									
Тема 13. Оптицізація об'єктів дослідження		2	2			2						
Тема 14. Оформлення результатів наукового дослідження		2	2			2						
Тема 15. Як мислити, щоб творити нові ідеї		2	2			2						
Разом за змістовим модулем 2												
Усього годин	66	22	22			22						

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Система освіти та основи процесу навчання	2
2	Навчальні заняття та їх методичне забезпечення	2
3	Забезпечення якості вищої освіти	2
4	Технології навчання	2
5	Основні поняття наукових досліджень	2
6	Інформаційна база наукового дослідження	2
7	Планування наукових досліджень	2
8	Теоретичні дослідження	2
9	Експериментальні дослідження	2
10	Планування експериментальних досліджень	2
11	Поняття про дисперсійний аналіз	2
12	Метрологічне забезпечення експериментальних досліджень	2
13	Оптицізація об'єктів дослідження	2
14	Оформлення результатів наукового дослідження	2
15	Як мислити, щоб творити нові ідеї	2
	Разом	30

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

1	Структура і методи педагогічних досліджень	2
2	Науково-методичні основи відбору і аналізу структури освітнього процесу	2
3	Організаційні форми навчання	2
4	Організація навчальної діяльності	2
5	Оцінка ступеня досконалості технічного об'єкту за допомогою критеріїв розвитку	2
6	Елементи теорії похибок	2
7	Математичне моделювання, модель і експеримент	4
8	Методика статичної обробки експериментальних даних	2
9	Способи представлення функціональної залежності між двома змінними і методи відшукування аналітичного вигляду емпіричної залежності	4
10	Методика результатів досліджень масового характеру за допомогою теорії ймовірності і математичної статистики	2
11	Математичне планування багатофакторних експериментів при дослідженні технологічних операцій	4
12	Математичне планування експериментів з використанням симплекс-методу	2
	Разом	30

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Суть навчання і його місце в структурі навчального процесу	5
2	Сучасні методи і засоби навчання	3
3	Графічний метод розв'язування двовимірних задач лінійного програмування	6
4	Розв'язування транспортної задачі лінійного програмування	5
5	Визначення економічного ефекту від впровадження раціоналізаторської пропозиції у виробництво	5
6	Загальна схема наукового дослідження. Пошук, накопичення та обробка наукової інформації	6
	Разом	30

6. Методи і засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- самостійні роботи;
- захист семінарських робіт;
- інші види.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (семінарські заняття);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, написання есе);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти;

- інші види.

8. Оцінювання результатів навчання. Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
1	2	3
Змістовий модуль 1. Основи педагогіки		
ЛР 1. Структура і методи педагогічних досліджень	ПРН 2, ПРН 13, ПРН 15. У першому модулі студенти аналізують освітній процес як частину інженерної підготовки та як інструмент впливу на професійну сферу. Це дозволяє інтегрувати сучасні наукові підходи у вирішення прикладних інженерних задач. Отримують практичні навички створення навчальних програм, аналізу структури освітніх курсів та методів їх викладання. Це готує майбутніх фахівців до викладацької діяльності у закладах освіти. Водночас студенти навчаються формулювати наукові проблеми педагогічної та професійної діяльності та будувати обґрунтовані рішення. Це сприяє розвитку аналітичного мислення і дослідницької компетентності в галузі інженерної освіти.	15
ЛР 2. Науково-методичні основи відбору і аналізу структури освітнього процесу		15
ЛР 3. Організаційні форми навчання		10
ЛР 4. Організація навчальної діяльності		10
СР 1. Суть навчання і його місце в структурі навчального процесу		10
СР 2. Сучасні методи і засоби навчання		10
Модульна контрольна робота 1		30
Разом за модулем 1		100
Змістовий модуль 2. Наукові дослідження		
ЛР 5. Оцінка ступеня досконалості технічного об'єкту за допомогою критеріїв розвитку	ПРН 2, ПРН 2, ПРН 8. У другому модулі студенти опановують методологічну базу, що дозволяє критично аналізувати професійні проблеми й формулювати сучасні технічні рішення. Це формує здатність застосовувати наукові підходи до вирішення складних практичних	6
ЛР 6. Елементи теорії похибок		6
ЛР 7. Математичне моделювання, модель і експеримент		6
ЛР 8. Методика статичної обробки експериментальних даних		5

ЛР 9. Способи представлення функціональної залежності між двома змінними і методи відшукування аналітичного вигляду емпіричної залежності	завдань у будівництві. Завдяки цим практикам студенти отримують навички кількісного аналізу та оптимізації параметрів у складних будівельних процесах. Це дозволяє ефективно планувати, оцінювати і вдосконалювати технології у сфері зведення об'єктів. Також формується інноваційне мислення та вміння оцінювати перспективність технічних рішень, орієнтуючись на сучасні досягнення науки і техніки. Це сприяє здатності генерувати й застосовувати нові ідеї у власних проєктних і наукових розробках.	5
ЛР 10. Методика результатів досліджень масового характеру за допомогою теорії ймовірності і математичної статистики		5
ЛР 11. Математичне планування багатofакторних експериментів при дослідженні технологічних операцій		5
ЛР 12. Математичне планування експериментів з використанням симплекс-методу		5
СР 3. Графічний метод розв'язування двовимірних задач лінійного програмування		8
СР 4. Розв'язування транспортної задачі лінійного програмування		8
СР 5. Визначення економічного ефекту від впровадження раціоналізаторської пропозиції у виробництво		7
СР 6. Загальна схема наукового дослідження. Пошук, накопичення та обробка наукової інформації		10
Модульна контрольна робота 2.		30
Разом за модулем 2		100
Навчальна робота		$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$
Екзамен/залік 30 Разом за курс (Навчальна робота + екзамен)		≤ 100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедайнів та перекладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Складанню модулів передуює відпрацювання пропущених занять або тих, що оцінені на незадовільному рівні.
--	--

	Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (лікарняний або відсутність можливості працювати в інтернет).
Політика щодо академічної доброчесності:	Усі есе перевіряються на наявність плагіату і мають мати коректні текстові запозичення (не більше 20%) і посилання на використану літературу. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
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

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=413>);
2. Робоча програма вивчення дисципліни за кредитно-модульною системою.
3. Конспекти лекцій з навчальної дисципліни (в електронному вигляді).
4. Контрольні питання з навчальної дисципліни.
5. Презентаційний мультимедійний матеріал для читання лекцій.
6. Методичні вказівки для виконання практичних робіт.
7. Методичні вказівки для виконання студентами індивідуальних завдань.
8. Тестові завдання для проведення поточного модульного контролю.
9. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Дзьобань О. П. Методологія, організація та технологія наукових досліджень : навч. посіб. для аспірантів. – Київ; Одеса : Фенікс, 2025. – 284 с
2. Надикто В. Т. Основи наукових досліджень: підручник. – Одеса: Олді+, 2024. – 268 с.
3. Федотова О. О., Кудлай В. Методологія та організація наукових досліджень: конспект лекцій. – Київ: МДУ, 2024. – 122 с.
4. Стефанюк Г. В. Теорія і методика наукових досліджень та основи академічного письма [Електронний ресурс] : навч.-метод. посіб. – Івано-Франківськ, 2024. URL: [https://lib-repo.pnu.edu.ua/bitstream/123456789/21763/12520\(1\).pdf](https://lib-repo.pnu.edu.ua/bitstream/123456789/21763/12520(1).pdf)
5. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень: підручник. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Харків: Право, 2023. – 488 с.
6. Основи наукових досліджень: підручник для студ. екон. спец. вузів. – Хмельницький : ХНУ, 2023. – 138 с.
7. Шарпан О. Б. Основи наукових досліджень. Курс лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 89 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/5b92ca46-f2ed-4f5a-b5d1-6a5270dcba54/content>
8. Булавинець В. М. Методологія наукових досліджень: навчальний посібник / за ред. В. П. Горина. – Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2023. – 170 с.
9. Ковтун Н. М. Методологія наукових досліджень: навчально-методичний посібник. – 2024.
10. Сидоренко В. В. та ін. Методологія наукових досліджень: навчально-методичний посібник. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2024.
11. Пилипчук В. Г. Методологія, організація та технологія наукових досліджень. – Львів: Растр-7, 2023. – 159 с.

12. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. Каталоги наукових досліджень – <http://nbuv.gov.ua/node/554>
13. Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Української академії аграрних наук.– <http://dnsgb.kiev.ua/>
14. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики України. – <http://www.minagro.gov.ua/>
15. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. – <http://www.mon.gov.ua/>
16. Wikipedia – https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B5_%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F