

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра електротехніки, електромеханіки та електротехнологій

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО:

на засіданні вченої ради ННІ
енергетики, автоматики і енергозбереження
протокол № 3 від « 12 » 03 2024 р.
Директор ННІ В.В. Каплун

на засіданні кафедри
електротехніки, електромеханіки та
електротехнологій
протокол № 10 від « 20 » 02 2024 р.
Завідувач кафедри О.В. Окушко

Гарант ОП «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»
проф. М.М. Заблудський

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

галузь знань - 14 «Електрична інженерія»

(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність - 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Освітньо-наукова програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Навчально науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження

Розробник: завідувач відділу аспірантури, докторантури та атестації наукових кадрів,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент БОЯРЧУК Сергій Васильович

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра електротехніки, електромеханіки та електротехнологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Навчально-науковий інститут
енергетики, автоматики і енергозбереження
«22» березня 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

галузь знань - 14 «Електрична інженерія»

(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність - 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Освітньо-наукова програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Навчально науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження

Розробник: завідувач відділу аспірантури, докторантури та атестації наукових кадрів,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент БОЯРЧУК Сергій Васильович

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни
«Організація проведення наукових досліджень»

Навчальна дисципліна спрямована на формування у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти системних знань і практичних навичок з організації, планування, реалізації та представлення наукових досліджень у сфері електричної інженерії. Дисципліна охоплює нормативно-правові засади підготовки та атестації докторів філософії, методологію наукових досліджень, принципи академічної доброчесності, роботу з наукометричними базами даних, підготовку академічних текстів і наукових публікацій. Значну увагу приділено плануванню експериментальних і теоретичних досліджень, оформленню та апробації результатів наукової роботи, а також використанню сучасних цифрових інструментів і технологій штучного інтелекту в дослідницькій діяльності з дотриманням етичних норм. Вивчення дисципліни забезпечує підготовку здобувачів до виконання дисертаційного дослідження, ефективної наукової комунікації та подальшої науково-педагогічної діяльності.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	доктор філософії	
Спеціальність	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»	
Освітньо-наукова програма	«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проєкт / робота (за наявності)	—	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	20 год.	20 год.
Практичні, семінарські заняття	20 год.	20 год.
Лабораторні заняття	—	—
Самостійна робота	80 год.	80 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета – формування у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти здатності планувати, організовувати та здійснювати оригінальні наукові дослідження у сфері електричної інженерії з дотриманням вимог нормативно-правового забезпечення, принципів академічної доброчесності та наукової етики, а також представляти й публікувати результати досліджень із використанням сучасних інформаційних і цифрових технологій, зокрема інструментів штучного інтелекту.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

здатність розв'язувати комплексні проблеми під час професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в електричній інженерії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з електричної інженерії та суміжних галузей.

СК04. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.

СК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в галузі електричної інженерії, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень

СК07. Здатність ініціювати, розробляти і реалізувати комплексні інноваційні проєкти в електричній інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти, лідерство під час їх реалізації.

СК08. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН):

РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з електричної інженерії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН09. Уміти організовувати спільну роботу з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проєктів.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	тижні	усього	у тому числі		
			лекції	практичні	самостійна робота
Модуль 1. Нормативно-правові та методологічні засади наукових досліджень					
Тема 1. Наукові дослідження у системі підготовки доктора філософії	1	12	2	2	8
Тема 2. Нормативно-правове забезпечення наукової діяльності та атестації доктора філософії	2	12	2	2	8
Тема 3. Методологія наукових досліджень та логіка наукового пізнання	3	12	2	2	8
Тема 4. Планування наукового дослідження та організація експерименту	4	12	2	2	8
Тема 5. Академічна доброчесність і наукова етика	5	12	2	2	8
Разом за модулем 1	60		10	10	40
Модуль 2. Академічні тексти, наукометрія та сучасні цифрові інструменти					
Тема 1. Наукометричні бази даних та інформаційні ресурси	6	12	2	2	8
Тема 2. Академічні тексти та вимоги до їх структури	7	12	2	2	8
Тема 3. Оформлення результатів досліджень і бібліографічних посилань	8	12	2	2	8
Тема 4. Штучний інтелект у наукових дослідженнях	9	12	2	2	8
Тема 5. Публікація та представлення результатів наукових досліджень	10	12	2	2	8
Разом за модулем 2	60		10	10	40
Усього годин	120		20	20	80

3. Темі лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Освітня і наукова складові програми підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії. Роль наукового дослідження. Місце дисципліни в освітньо-науковій програмі	2
2	Законодавство України, акти Кабінету Міністрів України, нормативні документи Міністерства освіти і науки України, внутрішні положення	2

	Національного університету біоресурсів і природокористування України	
3	Методологічні підходи, наукова проблема, гіпотеза, методи дослідження	2
4	Етапи дослідження. Планування теоретичних і експериментальних робіт	2
5	Принципи академічної доброчесності. Плагіат, фабрикація, фальсифікація	2
6	Scopus, Web of Science, Google Scholar. Індeksi цитування	2
7	Дисертація, стаття, тези, монографія. Логіка та структура	2
8	ДСТУ 8302:2015, міжнародні стилі цитування	2
9	Можливості та обмеження використання ІІІ	2
10	Публікаційна стратегія аспіранта. Конференції, гранти, захист дисертації	2

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз індивідуального плану аспіранта. Визначення етапів власного дослідження	2
2	Робота з нормативними документами при плануванні дослідження	2
3	Формулювання мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження	2
4	Розробка плану експерименту / моделювання	2
5	Аналіз типових порушень у наукових роботах	2
6	Пошук і відбір джерел за темою дисертації	2
7	Аналіз структури фахової наукової статті	2
8	Формування списку використаних джерел	2
9	Використання інструментів ІІІ для пошуку, аналізу та структурування наукової інформації	2
10	Підготовка доповіді та презентації результатів дослідження	2

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Формування попередньої структури дисертаційного дослідження	8
2	Підготовка витягу нормативних вимог для власної дисертації	8
3	Обґрунтування методології власного дослідження	8
4	Підготовка календарного плану дослідження	8
5	Перевірка фрагмента власного тексту на дотримання принципів доброчесності	8
6	Формування бібліографічної бази дослідження	8
7	Підготовка структури власної наукової статті	8
8	Оформлення бібліографії до фрагмента дисертації	8
9	Аналіз кейсу застосування ІІІ у власному дослідженні	8
10	Підготовка тез або презентації для наукового заходу	8

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист практичних робіт, проєктів;

– пірінгове оцінювання, самооцінювання.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод проєктного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат.

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. Нормативно-правові та методологічні засади наукових досліджень		
Практичне заняття 1. Аналіз індивідуального плану аспіранта. Визначення етапів власного дослідження	РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з електричної інженерії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. РН09. Уміти організовувати спільну роботу з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проєктів.	10
Практичне заняття 2. Робота з нормативними документами при плануванні дослідження		10
Практичне заняття 3. Формулювання мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження		10
Практичне заняття 4. Розробка плану експерименту / моделювання		10
Практичне заняття 5. Аналіз типових порушень у наукових роботах		10
Самостійна робота 1		20
Модульна контрольна робота 1		30
Разом за модулем 1		100
Модуль 2. Академічні тексти, наукометрія та сучасні цифрові інструменти		
Практичне заняття 6. Пошук і відбір джерел за темою дисертації	РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з електричної інженерії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. РН09. Уміти організовувати спільну роботу з фахівцями з різних галузей в рамках наукових проєктів.	10
Практичне заняття 7. Аналіз структури фахової наукової статті		10
Практичне заняття 8. Формування списку використаних джерел		10
Практичне заняття 9. Використання інструментів ІІІ для пошуку, аналізу та структурування наукової інформації		10
Практичне заняття 10. Підготовка доповіді та презентації результатів дослідження		10
Самостійна робота 2		20
Модульна контрольна робота 2		30
Разом за модулем 2		100
Навчальна робота	(M1+M2)/2*0,7≤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 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 здають 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 екзамену заборонено (у т. ч. із використанням мобільних девайсів). Практичні та самостійні роботи повинні мати коректні текстові покликання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- навчальні посібники;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

10. Рекомендовані джерела інформації:

1. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 01.03.2024)
2. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 01.03.2024)
3. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (дата звернення: 01.03.2024)
4. Закон України «Про наукову і науково-технічну експертизу» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/51/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 01.03.2024)
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text> (дата звернення: 01.03.2024)
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/44-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 01.03.2024)

7. Наказ Міністерства освіти і науки України від 07 лютого 2024 року № 134 «Про затвердження Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у закладах вищої освіти, та надання їм академічної відпустки» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0509-24#Text> (дата звернення: 01.03.2024)
8. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#Text> (дата звернення: 01.03.2024)
9. Directory of Open Access Journals (DOAJ) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.doaj.org/> (дата звернення: 01.03.2024)
10. Prometheus [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://prometheus.org.ua/> (дата звернення: 01.03.2024)
11. ResearchGate [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.researchgate.net/> (дата звернення: 01.03.2024)
12. Scopus Preview [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.scopus.com/> (дата звернення: 01.03.2024)
13. StrikePlagiarism [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://strikeplagiarism.com/> (дата звернення: 01.03.2024)
14. Web of Science [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.webofscience.com/> (дата звернення: 01.03.2024)
15. Наука та освіта online [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://nauka.gov.ua/> (дата звернення: 01.03.2024)
16. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dnsgb.com.ua/> (дата звернення: 01.03.2024)
17. Освіторія [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://osvitoria.media/> (дата звернення: 01.03.2024)
18. <https://nubip.edu.ua/korysni-materialy-shchodo-akademichnoyi-dobrochesnosti>
19. Боярчук С., Вакуленко В. Особливості створення академічних текстів, їх структура та підготовка до публікації. Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія. 2022. Том 10. № 3. С. 25–33. [https://doi.org/10.31548/hspedagog13\(3\).2022.25-33](https://doi.org/10.31548/hspedagog13(3).2022.25-33)
20. Вакуленко В., Боярчук С. Ключові аспекти академічної доброчесності: запобігання плагіату. Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія. 2022. Том 10. № 4. С. 26–34 [https://doi.org/10.31548/hspedagog13\(4\).2022.26-34](https://doi.org/10.31548/hspedagog13(4).2022.26-34)