

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра електротехніки, електромеханіки та електротехнологій

ЗАТВЕРДЖЕНО
ННІ енергетики,
автоматики і енергозбереження
“5” червня 2025 р.“

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної
власності**

Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Спеціальність G3 «Електрична інженерія»

Освітньо-наукова програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Факультет (ННІ) ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

Розробник: д.т.н., професор Заблудський М.М.

Опис навчальної дисципліни Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»	
Спеціальність	G3 «Електрична інженерія»	
Освітній ступінь	магістр	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	другий	
Семестр	третій	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	30 год.	
Лабораторні заняття	-	
Самостійна робота	105 год.	
Індивідуальні завдання	год.	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних	3 год.	
самостійної роботи	7 год.	

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є оволодіння студентами методологією проведення наукових досліджень, озброєння фахівців знаннями щодо технології проведення науково-дослідної роботи і створення об'єктів інтелектуальної власності.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні проблеми і задачі під час професійної та наукової діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК): ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. ЗК10. Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.

фахові (спеціальні) компетентності (СК): СК1. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. СК2. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. СК3. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. СК7. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. СК16. Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, за необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію працюючи в умовах невизначеності. СК18. Здатність презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозіумах. СК19. Здатність до розуміння методів, підходів, цілей і задач педагогічної діяльності та навчального процесу, володіння методами організації та забезпечення науково-дослідної роботи студентів. СК20. Здатність здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН): ПРН8. Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності. ПРН10. Презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН11. Обґрунтовувати вибір напряму та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН12. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН13. Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН15. Поєднувати різні форми науково-дослідної роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною

реалізацією. ПРН16. Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності. ПРН17. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН21. Презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозіумах. ПРН22. Вміти демонструвати розуміння методів, підходів, цілей і задач освітньої, педагогічної діяльності та навчального процесу; проводити окремі види навчальних занять. ПРН23. Здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

[illegible]

Тема 4. Інтелектуальна власність як право на результати творчої діяльності людини	10-12		3	6			21						
Тема 5. Охорона права на об'єкти інтелектуальної власності .	13-15		3	6			21						
Разом за змістовим модулем 2		60	6	12			42						
Усього годин		150	15	30			105						

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сутність, предмет та методи наукових досліджень	3
2	Організація наукових досліджень — шлях до розв'язання проблем.	3
3	Виклад результатів наукового дослідження	3
4	Інтелектуальна власність як право на результати творчої діяльності людини	3
5	Охорона права на об'єкти інтелектуальної власності .	3

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Створення математичної моделі асинхронної машини	6
2.	Створення математичної моделі шнекового електромеханічного перетворювача	6
3.	Створення математичної моделі заглибного електромеханічного перетворювача	6
4.	Проведення чисельних розрахунків в програмних комплексах	6
5.	Проведення вимірів параметрів і характеристик електромеханічних пристроїв. Обробка результатів	6

5.Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вибір теми дослідження, визначення мети і задач дослідження.	21
2	Розробка методики конкретного дослідження	21
3	Оформлення результатів дослідження.	21
4	Підготовка заявки на патент на винахід та на корисну модель.	21
5	Способи впровадження результатів наукових дослідження	21

	Разом	105
--	-------	-----

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- розрахунково-графічні роботи;
- захист лабораторних та практичних робіт.

7. Методи навчання

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод проєктного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму
- словесний метод (лекція, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);

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. Методологія і організація наукових досліджень		
Лекція 1 Сутність, предмет та методи наукових досліджень	Знати: предмет та поняття про науку, її сутність, історичні аспекти розвитку; процес пізнання, його види та структуру, понятійний апарат, зміст і функції науки. Уявляти науку як систему знань, закономірності її розвитку, ефективні напрями організації наукової діяльності в Україні та в вищих навчальних закладах.	-
Практична робота 1. Створення математичної моделі асинхронної машини	Вміти аналізувати енергетичні потоки і формувати математичну модель взаємопов'язаних електромагнітних, вібраційних і теплових процесів асинхронної машини	18
Самостійна робота 1. Вибір теми дослідження, визначення мети і задач дослідження.	Вміти здійснювати вибір теми	5

	та способи реалізації дослідження, визначення мети і задач наукового дослідження.	
Лекція 2 Організація наукових досліджень — шлях до розв'язання проблем.	Знати: принцип системного підходу в наукових дослідженнях. Вміти формулювати об'єкт і предмет наукового дослідження, скласти графік, план - зміст роботи.	-
Практична робота 2. Створення математичної моделі шнекового електромеханічного перетворювача	Вміти аналізувати енергетичні потоки і формувати математичну модель взаємопов'язаних електромагнітних, вібраційних і теплових процесів шнекового електромеханічного перетворювача	19
Самостійна робота 2. Розробка методики конкретного дослідження	Вміти: формулювати об'єкт, предмет наукового дослідження, скласти, план - зміст роботи; формувати методики конкретного дослідження, вибрати методи і засоби моделювання та експериментальних досліджень	5
Лекція 3. Виклад результатів наукового дослідження	Знати види наукової продукції та їх зміст: огляд, реферат, науковий звіт, доповідь на наукову тему, тези доповіді, стаття, рецензія, монографія, брошура, навчальний посібник, підручник, дисертація, курсова або дипломна робота. Види наукових видань (що рецензуються і що не рецензуються). Загальні вимоги, що висуваються до рукописів наукової праці.	-
Практична робота 3. Створення математичної моделі заглибного електромеханічного перетворювача	Навчитись формувати математичну модель взаємопов'язаних електромагнітних і теплових процесів заглибного електромеханічного перетворювача.	18
Самостійна робота 3. Оформлення результатів дослідження.	Вміти формувати науковий звіт, вести розрахунок ефективності науково-дослідних робіт. Ознайомитись з методикою оцінки ефективності наукової діяльності у вищому навчальному закладі, державним стандартом України ДСТУ 3008 – 95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”.	5
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Змістовий модуль 2. Основи інтелектуальної власності.		
Лекція 4 Інтелектуальна власність як право на результати творчої діяльності людини	Знати і розуміти: поняття інтелектуальної власності як результат творчої діяльності і як право;	-

	еволюцію інтелектуальної і промислової власності, авторського права і суміжних прав; державну і міжнародну систему правової охорони інтелектуальної власності	
Практична робота 4. Проведення чисельних розрахунків в програмних комплексах	Вміти вести польові розрахунки електромагнітних і теплових процесів в активних зонах електромеханічних перетворювачів	25
Самостійна робота 4. Підготовка заявки на патент на винахід та корисну модель.	Ознайомитись з правилами підготовки і змістом основних розділів заявки на патент на винахід та корисну модель. Вміти сформулювати конкретний варіант заявки.	10
Лекція 5 Охорона права на об'єкти інтелектуальної власності	Знати: мету і принципи правової охорони. Охорона прав на об'єкти промислової власності. Охорона об'єктів авторського права і суміжних прав. Знати і розуміти особливості права інтелектуальної власності як товару та як нематеріального активу.	-
Практична робота 5. Проведення вимірів параметрів і характеристик електромеханічних пристроїв. Обробка результатів	Вміти сформулювати методику експериментальних досліджень, забезпечити метрологічний супровід вимірювань. Знати математичні методи обробки результатів .	25
Самостійна робота 5. Способи впровадження результатів наукових досліджень	Ознайомитись з видами ліцензійних, госпдоговірних угод на передачу і впровадження результатів наукових досліджень, процедурою надсилання наукової статті до видання. Вміти підготувати запит на конкурс НДР, грантові угоди.	10
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни:
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3614>
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Соловйов С.М. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 176 с.
2. Цибульов П.М. Основи інтелектуальної власності: навчальний посібник / П. М. Цибульов. – К.: «Інст.інтел.власн.і права», 2017. – 108 с.
3. Аксютіна А. В., Нестерцова-Собакарь О. В., Тропін В. В. Інтелектуальна власність: навч. Посібник. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2017. 140 с.
4. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання [Чинний від 2015-06-22]. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016.-31с.
5. Башкір О.І. Академічна доброчесність та інтелектуальна власність: конспект лекцій. Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2022. 92 с.
6. Zablodskiy, M., Klendiy, P., Dudar, O., & Babak, D. (2024). Energy Efficiency of the Extrusion Process and its Effect on Output of Biogas during the Fermentation of Maize and Rape Straw. Problemele Energeticii Regionale, 61(1), 127-139 DOI: 10.52254/1857-0070.2024.1-61.11 https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/199401
7. Патент України на винахід № 127612, МПК В04В 5/12 (2006.01). Устаткування для виробництва палива з посліду птахів / Заблодський М.М., Радько І.П. та інш./ Національний університет біоресурсів і природокористування України. Опубл. 01.11.2023, Бюл. № 44. https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/advanced/?form-TOTAL_FORMS=1&form-INITIAL_FORMS=1&form-MAX_NUM_FORMS=&form-0-obj_type=1&form-0-obj_state=2&form-0-ipc_code=3&form-0-value=127612
8. Патент України на корисну модель №156658 , МПК С01В 3/02 (2006.01). Спосіб гомогенізації, стабілізації, забезпечення рівномірності, збільшення температури та об'єму, тривалості горіння полум'я піролізних газів водяними газами термічно дисоційованої намагніченої води як термоенергетичної компоненти / Заблодський М.М., Андрієвський А.П., Троханяк В.І./ Національний університет біоресурсів і природокористування України. Опубл. 24.07.2024, бюл. № 30/2024. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1809734/>
9. Патент України на корисну модель №157773 , H05H1/30 F23D99/00. Коаксіальний плазмовий пальник для спалювання сирого біогазу та утилізованої води / Заблодський М.М., Андрієвський А.П., Ковальчук О.І./ Національний університет біоресурсів і природокористування України. Опубл. 20.11.2024, бюл. № 47/2024. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1827910/>
10. Патент України на корисну модель № 155766 , МПК G01N1/10, G01N33/18 Пристрій для автоматичного контролю параметрів процесу анаеробного бродіння в біогазових реакторах / Заблодський М.М., Бабак Д.О., Шворов С.А./ Національний університет біоресурсів і природокористування України. Опубл. 03.04.2024, бюл. № 14/2024 <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1791043/>
11. Патент України на корисну модель № 156048 , МПК С02F11/04 . Спосіб інтенсифікації виходу біогазу / Заблодський М.М., Шворов С.А., Радько І.П. та інш./ Національний університет біоресурсів і природокористування України. Опубл. 01.05.2024, бюл. № 18/2024. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1797620/>