

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра інформаційних систем і технологій

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

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

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: професор кафедри інформаційних систем і технологій, д.пед.н., професор
Олена КУЗЬМІНСЬКА

Опис навчальної дисципліни *Інформаційні технології*

Сучасний спеціаліст довільної галузі, дотичної до обробки інформації, повинен володіти не лише фаховими знаннями, а й уміти співвідносити фахову інформацію з нормативно-правовим полем (національним та світовим); уміти якісно та оперативно шукати інформацію; добирати та критично оцінювати джерела та інструментарій проведення досліджень та здійснення комунікації українською та англійською мовами; створювати електронні інформаційні продукти для забезпечення професійної комунікації та звітності; розбудовувати власний цифровий імідж із дотриманням авторських прав та положень академічної доброчесності.

По завершенню курсу студенти представляють презентаційний пакет магістерського дослідження (презентацію, постер, фрагменти табличних обчислень, графічний матеріал, відеопрезентацію тощо).

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	G3 «Електрична інженерія»	
Освітньо-наукова програма	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	
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	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	15 год.	год.
Практичні, семінарські заняття		год.
Лабораторні заняття	15 год.	год.
Самостійна робота	60 год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета: підвищення рівня цифрової компетентності студентів, зокрема, у процесі реалізації досліджень та здійснення цифрових комунікацій.

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. ЗК7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

спеціальні (фахові) компетентності (СК): СК2. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. СК14. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. СК18. Здатність презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозіумах.

Програмні результати навчання (ПРН): ПРН2. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні.

ПРН3. Опановувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах. ПРН5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах. ПРН13. Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижн і	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
Модуль 1. Інформаційна підтримка проведення досліджень														
Тема 1. Цифрова компетентність та академічна доброчесність магістра		4	1		3		25							
Тема 2. Джерельна база дослідження		12	6		6									
Разом за модулем 1	41		7		9		25							
Модуль 2. Інформаційні технології та фахове спрямування														
Тема 3. Інформаційні технології управління е-контентом		10	6		4		35							
Тема 4. Представлення результатів дослідження		4	2		2									
Разом за модулем 2	49		8		6		35							
Усього годин	90		15		15		60							

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Цифрова компетентність магістра	1
2	Авторське право та відкриті ліцензії	2
3	Персональне освітнє середовище магістра	2
4	Відкритий доступ та джерельна база дослідження	2
5	Інформаційні технології та засоби підтримки життєвого циклу наукового дослідження	2
6	Цифрові інструменти штучного інтелекту для дослідників	2
7	Наукова публікація магістра. Академічна доброчесність та ресурсна підтримка	2
8	Презентація результатів досліджень. Портфоліо магістра	2
	Усього	15

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Цифрова компетентність магістра	1
2	Налаштування персонального освітнього середовища	2
3	Ресурси для навчання та саморозвитку	2
4	Легальний е-контент	2
5	Наукові публікації за темою дослідження	2
6	Створення карти дослідження	2
7	Наукова публікація магістра	2
8	Планування презентаційних матеріалів: науковий постер	2
	Усього	15

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Авторське право та відкриті ліцензії	10
2	Робота із сервісами онлайн закладок	5
3	Неформальна освіта	20
4	Бібліографічні менеджери	10
5	Академічна доброчесність	5
6	Засоби штучного інтелекту для підтримки наукових досліджень	10
	Усього	60

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних/практичних, розрахункових/графічних робіт, проєктів;
- самооцінювання.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод проєктного навчання;
- метод перевернутого класу, змішаного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод командної роботи, мозкового штурму.

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. <i>Цифрові комунікації та інформаційна підтримка досліджень</i>		

Лаб. 1. Цифрова компетентність магістра	ПРН 9. Дотримуватися принципів академічної доброчесності. Добирати джерела та стратегії пошуку наукових публікацій за темою дослідження. Застосовувати сучасні цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення професійних завдань. Планувати і виконувати наукові дослідження	10
Лаб 2. Налаштування персонального освітнього середовища		10
Лаб. 3. Ресурси для навчання та саморозвитку		10
Лаб 4. Легальний е-контент дослідження		10
Лаб. 5 Наукові публікації за темою дослідження		15
С. 1. Авторське право та відкриті ліцензії		10
С.2. Робота із сервісами онлайн закладок		5
С. 4. Бібліографічні менеджери		10
Модульна контрольна робота 1.		20
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Цифрові комунікації та фахове спрямування		
Лаб. 6. Створення карти дослідження	ПРН 3. Застосовувати сучасні інформаційні технології та засоби наукової комунікації для представлення результатів навчальної та дослідницької діяльності Інтерпретувати отримані дані, готувати наукові публікації. Вільно спілкуватися з професійних та наукових питань державною та іноземною мовами усно і письмово, зокрема із застосуванням сучасних цифрових технологій та каналів наукової комунікації. Презентувати та обговорювати результати наукових досліджень.	15
Лаб. 7. Наукова публікація магістра		10
Лаб. 8. Планування презентаційних матеріалів: науковий постер		10
С. 3. Неформальна освіта		20
С. 5. Академічна доброчесність		5
С. 6. Засоби штучного інтелекту для підтримки наукових досліджень		10
Модульна контрольна робота 2		30
Всього за модулем 1		100
		(M1 + M2)/2*0,7 ≤ 70
Екзамен		30
		(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 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). Курсові роботи, 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 навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=252> ;
- Інформаційні технології [навчальний посібник] /О.Г. Кузьмінська, С.Г. Литвинова, Т.П. Саяпіна/- К: ЦП «Компрінт», 2022.- с. Видання третє - перероблене і доповнене.;
- Кузьмінська О. Г. Технології Веб 2.0 у навчальній та науковій діяльності магістрів. Методичні вказівки до вивчення дисциплін «Світові інформаційні ресурси» та «Інтелектуальна власність та світові інформаційні ресурси» для студентів ОКР «Магістр» спеціальностей «Економічна кібернетика», «Інформаційні управляючі системи та технології» та «Екологія та охорона навколишнього середовища». К., 2014. 92 с.;
- Наукова комунікація в цифрову епоху [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:UKMA+SCDA101+2020_T1/about;
- Академічна доброчесність в університеті [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university/> ;
- Початок роботи з ChatGPT [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://apps.prometheus.org.ua/learning/course/course-v1:Prometheus+GPT101+2023_T1/home

10. Рекомендовані джерела інформації

Інформаційні ресурси

1. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, Проект Закону України «Про цифровий порядок денний України» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.rada.gov.ua/uploads/documents/40009.pdf>
2. Закон України «Про ратифікацію Угоди між Україною і Європейським Союзом про участь України у Рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020»» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/604-19>.
3. Міністерство освіти і науки України, «Дорожна карта інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA)», 2018. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/kolegiya-ministerstva/2018/05/1-dorozhnya-karta-integratsii-ukraini-do-evro.pdf>.
4. World Intellectual Property Organization (WIPO). Режим доступу: <https://www.wipo.int/portal/en/index.html>
5. European research area and innovation committee. (2015, apr. 20). *European Research Area (Era) Roadmap 2015-2020*. [Online]. Available: <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-1208-2015-INIT/en/pdf> .
6. FOSTER Plus. *Fostering the practical implementation of Open Science in Horizon 2020 and beyond, The EU-funded project*. [Online]. Available: <https://www.fosteropenscience.eu/> .
7. Open Science, *Policy Brief*, December, 2015. [Online]. Available https://era.gv.at/object/document/2279/attach/ERA_Open_Science_POLICY_BRIEF_December_2015.pdf .
8. European Open Science Cloud (EOSC). [Online]. Available: <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>.
9. Правове регулювання штучного інтелекту в Україні та світі. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://golaw.ua/ua/insights/publication/pravove-regulyuvannya-shtuchnogo-intelektu-v-ukrayi-ni-ta-sviti/>.

10. Міжнародні стандарти регулювання штучного інтелекту: аналіз актів, розроблених за результатами Хіросімського процесу з ШІ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surli.li/ubayn>.
11. Рекомендації щодо відповідального впровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах вищої освіти. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://surli.cc/pnbftm>.