

Силабус

по вивченню дисципліни

«Універсальні навички дослідника. Організація наукових досліджень»
для аспірантів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка,
електромеханіка», спеціалізації «Електроенергетичні системи та комплекси»
Інституту загальної енергетики НАН України

ЗАТВЕРЖДУЮ



Директор Інституту загальної енергетики НАН України
М.М. Кулик

М.М. Кулик
2021 р.

- 1) **Назва дисципліни:** Універсальні навички дослідника. Організація наукових досліджень.
- 2) **Шифр за ОНП:** ОК 1.1.3.
- 3) **Карта дисципліни дійсна протягом навчального року:** 2021/2022.
- 4) **Освітній рівень:** третій рівень вищої освіти (доктор філософії).
- 5) **Форма навчання:** денна.
- 6) **Галузь знань:** 14 «Електрична інженерія».
- 7) **Спеціальність:** 141 «Електроенергетика, електротехніка, електромеханіка».
- 8) **Спеціалізація:** «Електроенергетичні системи та комплекси».
- 9) **Компонента спеціальності:** Обов'язкові компоненти освітньої складової освітньо-наукової програми.
- 10) **Семестри:** 1, 2.
- 11) **Цикл дисциплін:** дисципліни, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника.
- 12) **Викладачі (розробники карти):** д-р техн. наук, проф. Шрайбер О.А., канд. техн. наук, ст. наук. співр. Лещенко І.Ч.
- 13) **Мова навчання:** українська.
- 14) **Необхідні вхідні дисципліни:** навчальні курси з підготовки ступеня магістра зі спеціальності 141.

15) Мета курсу: метою навчальної дисципліни є отримання знань та набуття навичок, необхідних для самостійної творчої наукової роботи.

16) Результати навчання:

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на програмні компетентності
1.	ЗН 1. Знати теорію і методологію системного аналізу, завдання та принципи системного підходу, етапи застосування системного підходу при дослідженні електроенергетичних систем і комплексів	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 1, ЗК 2
2.	ЗН 2. Знати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, комп'ютерні засоби та програми при проведенні наукових досліджень та презентації їх результатів	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 1, ЗК 3
3.	ЗН 3. Знати зміст і порядок розрахунків основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Гірша, імпакт-фактор)	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 4
4.	ЗН 4. Знати вимоги до написання наукових статей, доповідей, презентацій	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 4, ЗК 5, ЗК 6
5.	ЗН 5. Знати основи патентної справи, методів захисту прав інтелектуальної власності	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 7
6.	ЗН 6. Знати методики формування запитів на виконання наукових проєктів, кошторисів до них, джерел фінансування	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 8
7.	УМ 1. Уміти використовувати принципи системного підходу при вирішенні наукових завдань; реалізовувати методологію системного аналізу в галузі електроенергетичних систем і комплексів	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 2
8.	УМ 2. Уміти використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, комп'ютерні засоби та програми у науковій діяльності	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 3, ЗК 6
9.	УМ 3. Уміти працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, наукометричними	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна	ІК, ЗК 2, ЗК 4, ЗК 5

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на програмні компетентності
	платформами		робота	
10.	УМ 4. Уміти проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел у галузі електроенергетичних систем та комплексів, виявляти теоретичні та практичні проблеми, дискусійні питання в освітніх, наукових та професійних публікаціях з проблем електроенергетичної галузі, рецензувати публікації, критично оцінювати власні матеріали	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 2, ЗК 4, ЗК 5
11.	УМ 5. Уміти написати наукову статтю, реферат, доповідь, підготувати та представити презентацію результатів власних досліджень	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 1, ЗК 2, ЗК 3, ЗК 4, ЗК 5, ЗК 6
12	УМ 6. Уміти проводити патентні дослідження, підготувати заявку на патент, свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 7
13.	УМ 7. Уміти розробити запит на виконання наукового проєкту	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 1, ЗК 8
14.	КМ 1. Здатність доносити у доступній формі результати досліджень до наукової і професійної аудиторії та до широкого загалу	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 5, ЗК 6
15.	КМ 2. Здатність до комунікації в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями щодо проблем електроенергетичних систем і комплексів	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 5, ЗК 6
16.	АВ 1. Здатність працювати як автономно, так і у науковому колективі	Залік, поточний контроль	Лекції, практичні, самостійна робота	ІК, ЗК 1, ЗК 2, ЗК 8
17.	АВ 2. Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень та презентації їх результатів			ІК, ЗК 4, ЗК 5
18.	АВ 3. Здатність до постійного самонавчання та самовдосконалення			ІК, ЗК 1, ЗК 2, ЗК 5
19.	АВ. 4. Здатність відповідально ставитись до роботи			ІК

17) Форми занять та їх тривалість (кількість годин)

Лекція	Практичне заняття	Лабораторні заняття	Курсовий проєкт/ курсова робота РГР/контрольна робота	Самостійна робота аспіранта
20	10	–	–	90

Зміст (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/КР/СР):**Лекції:**

- Тема 1.* Методи наукового дослідження.
- Тема 2.* Математичні моделі у науковому дослідженні.
- Тема 3.* Системний підхід у наукових дослідженнях.
- Тема 4.* Організаційна структура наукової інформації
- Тема 5.* Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
- Тема 6.* Підготовка наукових публікацій та доповідей
- Тема 7.* Підготовка та захист дисертаційної роботи
- Тема 8.* Наукові проєкти та керування ними
- Тема 9.* Права інтелектуальної власності

Практичні заняття:

- 1) Математичні моделі у науковому дослідженні.
- 2) Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності.
- 3) Підготовка наукових публікацій та доповідей.
- 4) Наукові проєкти та керування ними. Права інтелектуальної власності.

Самостійна робота аспіранта:

- 1) Типи математичних моделей. Алгоритми побудови математичних моделей.
- 2) Підготувати проєкт наукової статті за матеріалами дисертаційної роботи.
- 3) Підготувати проєкт презентації за матеріалами статті.
- 4) Підготувати проєкт запиту на наукову роботу за тематикою дисертаційної роботи.
- 5) Підготовка до заліку.

18) Залік: так.**19) Основна література:**

1. Про наукову і науково-технічну діяльність. Закон України. Відомості Верховної Ради. 2016. № 3. ст.25. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.

2. Про вищу освіту. Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.

3. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах). Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>.

4. Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук. МОН України. Наказ 23.09.2019 № 1220. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1086-19#Text>.

5. Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність. Постанова Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#n8>.

6. ДСТУ 3008:2015 Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. Київ. ДП «УкрНДНЦ». 2016. 31 с.

7. ДСТУ 8302:2015 «Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання». – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 20 с.

8. EASE Guidelines for Authors and Translators of Scientific Articles to be Published in English. URL: <https://ease.org.uk/publications/author-guidelines-authors-and-translators/>.

20) Додаткова література:

1. Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в Інституті загальної енергетики НАН України. Київ. 2017.

2. Положення про порядок вільного вибору здобувачами вищої освіти на третьому освітньо-науковому рівні вибіркових дисциплін в Інституті загальної енергетики НАН України. Київ. 2019.

3. Положення про організацію навчального процесу в Інституті загальної енергетик НАН України. Київ. 2019.

4. Городжа Л.В. Відповідність списку літератури прийнятому формату – поліпшення точного обліку цитування (Оформлення списку використаних джерел відповідно до ДСТУ 8302:2015). Технічна електродинаміка. 2018. № 1. С. 94–97. <http://dx.doi.org/10.15407/techned2018.01.094>.

5. Городжа Л.В. DOI – рішення проблеми визначення розташування електронної публікації в інтернеті. Технічна електродинаміка. 2018. № 2. С. 95–96. URL: https://previous.techned.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1234&Itemid=77.

6. Короткі посібники користувача Office. URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office>.

21) Робоче навантаження аспіранта, необхідне для досягнення результатів навчання

№	Форма занять	Кількість годин	
		Аудиторні	Самостійна робота
1.	Лекція	20	60
2.	Практичне заняття	10	30
3.	Лабораторне заняття	–	–
4.	КП/КР/РГР/Контр. роб.	–	–
5.	Форма контролю	залік	–
	Всього годин	30	90

22) Сума всіх годин: 120.

23) Загальна кількість кредитів ECTS: 4.

24) Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження: 30 (1).

25) Кількість необхідних годин (кредитів ECTS) СР для забезпечення аудиторного навантаження: 90 (3).

26) Кількість годин СР (кредитів ECTS), забезпечених навчальним планом: 90 (3).

Складено: канд. техн. наук, ст. наук. співр. Лещенко І.Ч.



Затверджено:

гарант освітньо-наукової програми



О.Є. Маляренко