

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Автомобільний факультет

Кафедра автомобілів ім. А.Б. Гредескула

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Перший проректор

проф. \_\_\_\_\_ Анжеліка БАТРАКОВА

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 року

### **РОБОЧА ПРОГРАМА**

<b>навчальної дисципліни</b>	<u>ОК 4. Методологія наукової діяльності</u> <small>(шифр за освітньою програмою і назва навчальної дисципліни)</small>
<b>статус дисципліни</b>	<u>обов'язкова</u> <small>(обов'язкова / вибіркова)</small>
<b>рівень вищої освіти</b>	<u>третій (освітньо-науковий)</u> <small>(перший (бакалаврський) / другий (магістерський) / третій (освітньо-науковий))</small>
<b>галузь знань</b>	<u>14 Електрична інженерія</u> <small>(шифр і назва галузі знань)</small>
<b>спеціальність</b>	<u>142 Енергетичне машинобудування</u> <small>(шифр і назва спеціальності)</small>
<b>освітня програма</b>	<u>Енергомашинобудування</u> <small>(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)</small>
<b>мова навчання</b>	<u>українська, англійська</u>

**1. Мета вивчення навчальної дисципліни** формування у здобувачів теоретичних і практичних знань, які сприятимуть їх професійної діяльності, пов'язаної з необхідністю вирішувати соціальні, гуманітарні або науково-технічні задачі з удосконалення й створення нових методів або технічних об'єктів і технологічних процесів шляхом формування навиків наукової діяльності

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є основні положення та методи наукової діяльності використовуючи принципи пошуку інформації, методи опису експериментальних досліджень або технології віддаленого спілкування з науковцями світу, засоби та прийоми відображення наукових результатів дослідження та методи оформлення наукових робіт та їх використання в практичній діяльності.

**Основними завданнями** вивчення навчальної дисципліни є:

- обґрунтування і представлення єдиних теоретико-методологічних основ наукової діяльності;
- ознайомлення з сучасними міжнародними науко метричними базами даних;
- формування навиків з методології наукової діяльності;
- формування навичок організації самостійної науково-дослідницької діяльності під час виконання дисертаційного дослідження.
- формування компетенцій, необхідних для здійснення науково-дослідницької діяльності при використанні програмного забезпечення, що дозволяє аналізувати статистичні або експериментально отримані дані;
- здатність виявляти та формулювати актуальні проблеми та тенденції, критично оцінювати результати наукової діяльності;
- здатність формулювати та перевіряти наукові гіпотези, вибирати та обґрунтовувати подальший напрямок наукового дослідження;

**2. Передумови для вивчення дисципліни:** цикл дисциплін магістерського та/або бакалаврського рівня, а також цикл філософських дисциплін, що вивчаються в першому семестрі.

### 3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів / год.	4/120	4/120
Семестр викладання дисципліни	<u>1</u> (порядковий номер семестру)	<u>1</u> (порядковий номер семестру)
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>		
– лекції, год.	8	8
– практичні (семінарські) заняття, год.	16	16

– лабораторні заняття, год.	-	-
– самостійна робота, год.	96	96
– курсовий проєкт, год.	-	-
– курсова робота, год.	-	-
– розрахунково-графічна робота (контрольна робота), год.	-	-
– підготовка та складання екзамену, год.	-	-
Підсумковий контроль (залік або екзамен)	залік	залік

#### 4. Компетентності

- ✓ Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- ✓ Здатність генерувати нові ідеї
- ✓ Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та інноваційних розробок українською та іноземною мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень;
- ✓ Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у сфері енергетичного машинобудування та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти;
- ✓ Здатність формулювати наукову проблему (задачу), що має теоретичне та практичне значення в галузі енергетичного машинобудування, визначати шляхи її вирішення із залученням сучасних теоретичних та експериментальних методів та інформаційних технологій

#### 5. Очікувані результати навчання з дисципліни

Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми галузі енергетичного машинобудування державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних і міжнародних наукових виданнях (ПРН2); Планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з енергетичного машинобудування 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 (ПРН5); Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи (ПРН6).

6. Методи навчання реалізовані у традиційній формі з використанням презентаційного матеріалу у вигляді лекційної та практичних занять. Самостійна робота студентів перевіряється шляхом виконання індивідуальних завдань.

Методи оцінювання організовані у вигляді усного опитування та реалізації здобувачами практичних завдань на комп'ютері.

Розподіл балів з дисципліни

Види оцінювання	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	Усього
Виступ на занятті, участь у дискусії	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Захист практичних робіт	–	–	–	–	5	5	5	5	20
Виконання індивідуального завдання	20								20
Залік									20
Усього з дисципліни									100

При оцінюванні виконання практичних робіт увага також приділяється якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу (згідно з графіком навчального процесу).

Здобувач освіти накопичує бали протягом семестру за виконання практичних завдань, відвідування лекцій з урахуванням його виступів на заняттях та під час обговорення дискусійних питань, а також за виконання індивідуального завдання.

Підсумковий контроль передбачає залік у вигляді усного опитування. На заліку максимальна кількість балів становить не більше 20.

Критерії оцінювання знань здобувача наведено у робочій програмі дисципліни.

Індивідуальне завдання передбачає створення особистих ідентифікаторів вчених в базах даних Scopus, Web of Science, ORCID, Springer, Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського та інших.

## 7. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	Критерії
90-10	відмінно	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більше 80% практичних завдань оцінена найвищою оцінкою
80-89	добре	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості практичних завдань (більше 50%) оцінена найвищою оцінкою

75-79		C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання практичних завдань (менше 50%) оцінено найвищою оцінкою та оцінкою не нижче ніж D за шкалою ECTS
67-74	задовільно	D	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконані, якість виконання практичних завдань (більше 50%) оцінено добре або відмінно, решта завдань може бути оцінена оцінкою не нижче ніж E за шкалою ECTS
60-66		E	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконані, якість виконання практичних завдань (менше 50%) оцінено добре або відмінно, решта завдань може бути оцінена оцінкою не нижче ніж E за шкалою ECTS
35-59	незадовільно	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом не сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконано, якість виконання практичних завдань (більше 50%) оцінено як задовільно або добре або відмінно але решта завдань оцінено оцінкою нижче E за шкалою ECTS (при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань та повторне оцінювання)
0-34	неприйнятно	F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи з матеріалом курсу не сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконано, якість виконання практичних завдань (менше 50%) оцінено як задовільно або добре або відмінно але решта завдань оцінено оцінкою нижче E за шкалою ECTS (додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не дозволить підвищити якість виконання навчальних завдань). Потребує обов'язкового повторного курсу навчання.

Максимальна кількість балів в цілому за дисципліною становить 100 балів. Студент отримує оцінку за дисципліною при накопиченні мінімального порогу в 60 балів.

Рейтингова оцінка з дисципліни та її переведення в оцінки за національною шкалою і шкалою ECTS здійснюється згідно з Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ХНАДУ. Доступ за посиланням:

[https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Tender/Admin\\_diyalnist/standart/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_%D0%BF%D1%80%D0%BE\\_%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%96%D0%](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE_%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%96%D0%)

[B2\\_%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_1\\_.pdf](#)

### Політика академічної доброчесності

Дотримання положень академічної доброчесності «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу» (доступний за посиланням:

[https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_MEK\\_1.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf)) та «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу» (доступні за посиланням:

[https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_dobroch\\_1.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf)).

[https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_dobroch\\_1.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf)).

### 8. Засоби діагностики результатів навчання

*Форми поточного контролю:* наукова дискусія; дебати; навчальний тренінг; індивідуальна робота здобувача; робота в малих групах; презентація доповідей, науковий огляд/есе; перевірка вирішення кейсів/задач; модульний контроль.

*Форми підсумкового контролю:* залік робота: тестування та ситуаційне завдання.

### 9. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК. Предмет та сутність науково-дослідницької та винахідницької діяльності;	1	1
	СР. Структура технічної творчості як процесу створення конкурентоздатної техніки й технології. Етапи науково-дослідницької роботи	12	12
2	ЛК. Методологія наукового пізнання навколишньої дійсності;	1	1
	СР. Структура процесу пізнання, Класифікація наукових методів дослідження, Методичні принципи в науково-технічній творчості; Методологія науки. Функції методології. Види методології	12	12
3	ЛК. Евристичні методи пошуку ідей та розв'язання технічних завдань;	1	1
	СР. Методи системного підходу до розв'язання наукових і творчих задач; Системний підхід і системний аналіз	12	12
4	ЛК. Методи теоретичних досліджень та їх використання під час навчання;	1	1
	ПР. Засоби автоматизованого моделювання та їх використання під час наукових досліджень	2	2
	СР. Індукція, дедукція; Ідеалізація як метод. Наукові ідеї, гіпотези	12	12
5	ЛК. Бази даних Web of Science, Scopus, Springer та їх	1	1

	використання під час наукового пошуку;		
	ПР. Пошук інформації, аналіз інформації та робота з базами даних	4	4
	СР. Методологія експериментальних досліджень;	12	12
6	ЛК. Академічна доброчесність під час наукової діяльності.	1	1
	ПР. Робота з сервісами, що виявляють плагіат	2	2
	СР. Запобігання окремих проблем і помилок у практиках забезпечення академічного плагіату під час написання дисертаційного дослідження	12	12
7	ЛК. Теорія рішення задач винаходу. Патентування.	1	1
	ПР. Написання заявок авторського права на твір та патент	4	4
	СР. Об'єкти авторського права, Суб'єкти авторського права, Алгоритми розв'язання винахідницьких задач	12	12
8	ЛК. Формування запитів на отримання фінансування наукових досліджень;	1	1
	ПР. Типи та форми запитів на фінансування	4	4
	СР. Програми Erasmus + , програми фінансування євро комісії та програми фінансування Міністерства освіти та науки України	12	12
Разом	ЛК.	8	8
	ПР.	16	16
	СР.	96	96

**10. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять**  
реєстрація в базах даних та отримання ідентифікаторів вчених (Scopus, Web of Science, ORCID, Springer, Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського)

**11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення** \_\_\_\_\_ пакет Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) та MATLAB, інтернет браузер \_\_\_\_\_

*Навчально-методичне забезпечення:* Матеріали для підготовки з лекцій, та практичних занять знаходиться на навчальному сайті ХНАДУ (<https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=693>).

## 12. Рекомендовані джерела інформації

### 1. Базова література (друковані матеріали, які є в бібліотеці)

- 1.1. Мигаль В. Д., Волков В. П. Теорія і методи наукової творчості: Навчальний посібник. – Харків: ХНАДУ, 2007. – 200 с.
- 1.2. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – Київ: Видавничий дім «Слово», 2004. – 240 с.
- 1.3. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради / автор Л. А. Пономаренко. – К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», 1999. – 80 с.
- 1.4. Ono, M. (2017) Move-step structures of literature Ph.D theses in the Japanese and UK higher education. *Journal of Writing Research*, 8(3), 469-491. doi: 10.17239/jowr-2017.08.03.03

- 1.5. Zare-ee, A., & Hejazi, S. Y (2019). Acknowledgement Structure in Persian and English Theses and Dissertations: A Contrastive Genre Analysis.. *Arab World English Journal*, 10 (1) 347 DOI: 10.24093/awej/vol10no1.29
- 1.6. Afful, J. B. A. (2016). A genre study of undergraduate dissertation acknowledgements in a Ghanaian university. *ESP Today*, 4(2), 202-224
- 1.7. Glanzel, Wolfgang; Moed, Henk F.; Schmoch, Ulrich & Thelwall, Mike (2019). *Springer Handbook of Science and Technology Indicators*. Berlin: Springer.

## 2. Допоміжна література (інші друківані матеріали)

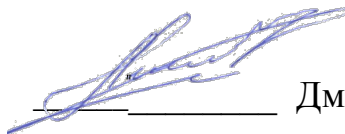
- 2.1. ДСТУ 3008-95 Документация. Отчёты в сфере науки и техники. Структура и правила оформления. Введ 01.01. 1996. – К.: Друк ФПУ, 1995. – 38 с.
- 2.2. Rovira Esteva, Sara y Javier Franco Aixela (2018). Bibliometric tools. Evaluation and mapping. En *A History of Modern Translation Knowledge. Sources, concepts, effects*. Lieven D’Hulst y Yves Gambier (eds.), 117-122. Amsterdam: John Benjamins
- 2.3. Tanko, G. (2017). Literary research article abstracts: An analysis of rhetorical moves and their linguistic realizations. *Journal of English for Academic Purposes*, 27, 42-55

### Додаткові джерела:

1. Навчальний сайт ХНАДУ: dl.khadi.kharkov.ua
2. Файловий архів ХНАДУ: files.khadi.kharkov.ua
3. Інформаційний ресурс <https://www.youtube.com>

### Розробник (и):

професор кафедри автомобілів  
ім. А.Б.Гредескула, д.т.н., проф.



Дмитро ЛЕОНТЬЄВ

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 року

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри двигунів внутрішнього згоряння

Протокол № 1 (23-24) від 30.08.2023 р.

**Завідувач кафедри** двигунів внутрішнього згоряння, д.т.н., проф.




Олександр ВОРОНКОВ

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 року

### Погоджено

**Гарант освітньо-наукової програми**  
д.т.н., проф.



Володимир КОРОГОДСЬКИЙ

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 року