

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технічного сервісу та інженерного менеджменту
імені М. П. Момотенка



“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан механіко-технологічного факультету

Вячеслав БРАТІШКО

“_____” 2024 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри технічного
сервісу та інженерного менеджменту

імені М.П. Момотенка

протокол №_11_ від “21” травня_2024 р.

Завідувач кафедри

Іван РОГОВСЬКИЙ

”РОЗГЛЯНУТО ”

Гарант ОПП «Автомобільний транспорт» _____

_____ Валерій ВОЙТЮК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ТЕХНОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ АВТОМОБІЛЬНОГО
ТРАНСПОРТУ**

Галузь знань _____ 27 Транспорт _____

Спеціальність 274 Автомобільний транспорт _____

Освітньо-професійна програма Автомобільний транспорт _____

Факультет механіко-технологічний _____

Розробник: завідувач кафедри, д.т.н., професор Іван РОГОВСЬКИЙ

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни

«Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту»

(назва)

Навчальна дисципліна "Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту" є однією з вибірових компонент, яка може забезпечувати формування комплексу необхідних знань та вмінь при підготовці магістрів за освітньо-професійною програмою "Автомобільний транспорт" Національного університету біоресурсів і природокористування України ID освітньої програми в ЄДЕБО – 19270.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	274 «Автомобільний транспорт»	
Освітня програма	Автомобільний транспорт	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	1	
Семестр	1	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття	30 год.	
Лабораторні заняття	-	
Самостійна робота	60 год.	
Індивідуальні завдання	-	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання:		
- аудиторних	4 год.	
- самостійної роботи студента	4 год.	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Дисципліна «Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту» базується на знаннях та уміннях, отриманих здобувачами під час вивчення дисциплін бакалаврського рівня.

Дисципліна дозволяє опанувати такі дисципліни, як «Сучасні системи управління роботоздатністю транспортних засобів», «Прогресивні методи та

технології експлуатації автомобілів» та сприяє виконанню магістерської кваліфікаційної роботи.

Мета вивчення дисципліни «Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту» — сформувати у майбутніх спеціалістів здатність досліджувати, моделювати, проектувати і експлуатувати автомобільний транспорт, як технічні системи, із використанням технології наукових досліджень автомобільного транспорту, а також сформувати професійні знання про технології наукових досліджень автомобільного транспорту, теоретичні, практичні та методологічні основи, методи і об'єкти технології наукових досліджень автомобільного транспорту, здатність використовувати управлінські аспекти у межах проблеми діяльності реального виробництва.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми у автомобільному транспорті при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 01. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 03. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК 04. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК 06. Здатність розвивати мовно-комунікативну культуру дослідника; уміння спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 14. Здатність усвідомлювати людські можливості та гендерні проблеми.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

СК 02. Вміння застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень в рамках спеціалізації.

СК 05. Здатність демонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів при вирішенні наукових та виробничих проблем у сфері автомобільного транспорту.

СК 07. Здатність демонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів автомобільного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику).

СК 13. Вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів у сфері автомобільного транспорту.

Програмні результати навчання

РН 01. Вміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у сфері автомобільного транспорту, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

PH 02. Демонструвати здатність проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність у створенні, експлуатації та ремонті об'єктів автомобільного транспорту.

PH 06. Вміти приймати рішення з інженерних питань зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням прогнозування та сучасних засобів підтримки прийняття рішень.

PH 09. Вміти застосовувати у професійній діяльності існуючі універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).

PH 11. Вміти розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології.

PH 16. Вміти застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного виконання професійних завдань.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання;

Програма

Модуль 1

Тема 1. Історія становлення та розвитку науки.

Тема 2. Наука як система знань.

Тема 3. Організація науково-дослідної роботи в Україні.

Тема 4. Основи методології науково-дослідної діяльності.

Тема 5. Основні методи наукових досліджень та їх характеристика.

Тема 6. Вибір, етапи та економічна ефективність наукового дослідження.

Тема 7. Методика підготовки і оформлення курсових, дипломних та магістерських робіт..

Модуль 2

Тема 8. Теорія і практика конкретних автотранспортних досліджень

Тема 9. Інформаційне забезпечення наукової роботи.

Тема 10. Оформлення наукової роботи і передача інформації.

Тема 11. Організація роботи наукового колективу.

Тема 12. Методика теоретичних і експериментальних досліджень.

Тема 13. Моделювання в наукових дослідженнях.

Тема 14. Експериментальні методи визначення динамічних властивостей технічних об'єктів.

Тема 15. Формулювання ідеї та визначення методів наукового дослідження.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	с	прак	інд	с.р.		л	с	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1.														
1. Історія становлення та розвитку науки.		8	2		2		4							

2. Наука як система знань.		8	2		2		4						
3. Організація науково-дослідної роботи в Україні.		8	2		2		4						
4. Основи методології науково-дослідної діяльності.		8	2		2		4						
5. Основні методи наукових досліджень та їх характеристика.		8	2		2		4						
6. Вибір, етапи та економічна ефективність наукового дослідження		8	2		2		4						
7. Методика підготовки і оформлення курсових, дипломних та магістерських робіт.		8	2		2		4						
Разом за змістовим модулем 1		56	14		14		28						
Змістовий модуль 2.													
8. Теорія і практика конкретних автотранспортних досліджень.		8	2		2		4						
9. Інформаційне забезпечення наукової роботи		8	2		2		4						
10. Оформлення наукової роботи і передача інформації		8	2		2		4						
11. Організація роботи наукового колективу.		8	2		2		4						
12. Методика теоретичних і експериментальних досліджень.		8	2		2		4						
13. Моделювання в наукових дослідженнях.		8	2		2		4						
14. Експериментальні методи визначення динамічних властивостей технічних об'єктів.		8	2		2		4						
15. Формулювання ідеї та визначення методів наукового дослідження.		8	2		2		4						

Разом за змістовим модулем 2	64	16		16		32					
Усього годин	120	30	30			60					

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Реєстрації профілю дослідника з автомобільного транспорту в ORCID.	2
2	Наукометричні бази даних та науковий пошук.	2
3	Метод експертних оцінок.	2
4	Моделювання процесів перевезень за допомогою графів (марковських ланцюгів).	2
5	Метод експертних оцінок (метод безпосередніх оцінок).	2
6	Метод експертних оцінок (метод порівняння).	2
7	Методологія, методи і техніка наукового дослідження.	2
8	Технологія наукових досліджень.	2
9	Вимоги до наукових досліджень.	2
10	Види наукових публікацій. Правила оформлення тез.	2
11	Види наукових публікацій. Правила оформлення статті в журнал категорії Б.	2
12	Види наукових публікацій. Правила оформлення статті в журнал бази Scopus.	2
13	Види наукових публікацій. Правила оформлення патенту	2
14	Види наукових публікацій. Правила оформлення монографії.	2
15	Виконання та оформлення кваліфікаційних наукових робіт.	2
Всього		30

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Однофакторний дисперсійний аналіз	10
2	Багатофакторний дисперсійний аналіз	10
3	Калібрування сенсора вакуумметричного тиску тензометричного типу	10
4	Кореляційно-регресійний аналіз	10
5	Статистичне опрацювання експериментальних результатів	10
6	Застосування повнофакторного планованого експерименту в наукових дослідженнях	10
Всього		60

5. Засоби діагностики результатів навчання: екзамен, модульні тести.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда);
- практичний метод (семінарські заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
- Робота в Ельорн.

7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- захист семінарських робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах

8. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. протокол № 7)

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

Основна:

1. Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту: конспект лекцій з дисципліни «Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту» ОС «Магістр» зі спеціальності «Автомобільний транспорт» / Роговський І. Л., Шимко Л. С. Київ. НУБіП України, 2022. 328 с.
2. Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту. –

Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту» ОС «Магістр» зі спеціальності «Автомобільний транспорт». Роговський І. Л., Шимко Л. С. Київ. НУБіП України, 2022. 30 с.

3. Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту. – Методичні вказівки до виконання самостійних робіт з дисципліни «Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту» ОС «Магістр» зі спеціальності «Автомобільний транспорт». Роговський І. Л., Шимко Л. С. Київ. НУБіП України, 2022. 24 с.

4. Osama Rahil Shaltami. Introduction to Engineering Management. Lecture Notes. 2020.

https://www.researchgate.net/publication/340579033_Introduction_to_Engineering_Management.

5. Nyambane Osano. Engineering Management. Lecture Notes. 2022. <https://civil.uonbi.ac.ke/sites/default/files/cae/engineering/civil/FCE%20372%20-%20Engineering%20Management%20NOTES.pdf>.

6. Kanu Khandelwal. Engineering Management. Lecture Notes. 2022. https://www.academia.edu/35158244/Engineering_Management.

7. Ricardo Garcia. Machinery Management. Lecture Notes. 2023. <https://www.scribd.com/document/416320315/Agricultural-Machinery-Management-ASAE-497-4-pdf>.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Андрусенко С.І., Бугайчук О.С. Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту: [Навчальний посібник] / С.І. Андрусенко, О.С. Бугайчук. – К.: Медінформ, 2022. – 424 с.: іл.

2. Біліченко В.В., Ребедайло В.М., Добровольський О.Л. Технологія наукових досліджень автомобільного транспорту. - Вінниця: ВНТУ, 2017 р. - 160 с.

Інтернет-джерела

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>.

2. Державна науково-технічна бібліотека України. URL: <http://www.gntb.gov.ua/ua/>

3. Наукова бібліотека ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. URL: <https://library.kname.edu.ua/index.php/uk/>

4. Створення форми з декількома пов'язаними таблицями у Access. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=zsvNNAWICrw>

5. Створення запитів в Access 2016. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=GRh1DoXBrEM>

6. Запити до бази даних. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=p1ehZ6L81aM>

7. Звіти. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4xQkHZDwibY>

8. Access - створення запитів.

- URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HZTbvvyg2Dw>
9. [Створення форм в Access 2016.](#)
- URL: <https://www.youtube.com/watch?v=DGGaQzvdWjI>
10. [Створення таблиць в Access.](#)
- URL: <https://www.youtube.com/watch?v=yNHSga8z8Mk>
11. [#21. Використання запитів у базі даних Microsoft Access.](#)
- URL: <https://www.youtube.com/watch?v=AJpZy10hTqw>
12. [Створення форм у базі даних.](#)
- URL: <https://www.youtube.com/watch?v=S0ssobwzs0c>
13. [Створення запитів на вибірку даних.](#)
- URL: https://www.youtube.com/watch?v=dEp_gCEnsM0
14. [Робота в MS Access : як додати Головну Кнопкову форму.](#)
- URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ni7KUoM7Ng8>
15. [Відео урок Базы даних Access Створення запитів.](#)
- URL: <https://www.youtube.com/watch?v=uJxQkeDYE6U>
16. [Access Створення запиту з обчислювальним полем Запит Загальна сума.](#)
- URL: <https://www.youtube.com/watch?v=O9C3uM27Wx0>
17. [Створення звітів в базах даних Access.](#)
- URL: <https://www.youtube.com/watch?v=U9YIPf811Vw>
18. [Створення запитів у базах даних. Простий запит, запит на вибірку та запит з параметром.](#) URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ly5bE-OgeWY>
19. [Перехресні запити.](#)
- URL: <https://www.youtube.com/watch?v=VOcou8Nhs90>
20. [Прийняття рішення в умовах повної невизначенності.](#)
- URL: <http://dss.tg.ck.ua/decision-uncertainty-help>
21. [Біблію Live. Блог наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.](#)
- URL: <http://libtsaa.blogspot.com/2021/03/2.html>
22. [Методи обґрунтування управлінських рішень. / Навчальні матеріали онлайн.](#)
- URL: https://pidru4niki.com/00000000/menedzhment/metodi_obgruntuvannya_upravli_nskih_rishen