

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет  
Факультет транспортних систем  
Кафедра транспортних систем і логістики

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор з науково-педагогічної роботи

професор *А.Г. Батракова*  
«01» *Вересня* 2023 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА**

навчальної дисципліни	<u>ОК1 Методи наукових досліджень</u> (шифр за освітньою програмою і назва навчальної дисципліни)
статус дисципліни	<u>обов'язкова</u> (обов'язкова / вибіркова)
рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u> (перший (бакалаврський) / другий (магістерський) / третій (освітньо-науковий))
галузь знань	<u>27 Транспорт</u> (шифр і назва галузі знань)
спеціальність	<u>275.03 «Транспортні технології»</u> <u>(на автомобільному транспорті)»</u> (шифр і назва спеціальності)
освітня програма	<u>Транспортні системи і логістика</u> (назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)
мова навчання	<u>державна</u>

**1. Мета вивчення навчальної дисципліни** полягає у підготовці майбутніх магістрів в галузі транспортних систем і логістики, висловлення теоретичних, практичних та методичних положень щодо самостійного рішення наукових задач діяльності в галузі раціональної організації процесу функціонування регіональних та логістичних транспортних систем; надбання студентами здатності до аналізу інформації з різних джерел та синтезування отриманої інформації, до набуття нових знань на рівні сучасних досягнень, які є основою для оригінального мислення при проведенні науково-дослідних робіт, до використання критичного аналізу при визначенні сфери та умови застосування базових принципів управління та дослідження систем; здатності коректно застосовувати методи наукових досліджень, планувати експерименти усіх типів та проводити експериментальні дослідження, використовувати гіпотетичний метод для прогнозування очікуваних результатів досліджень; здатності використовувати математичний апарат для обробки результатів проведених досліджень.

**2. Передумови для вивчення дисципліни.** Дисципліна вивчається після вивчення дисциплін освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 Транспортні технології: Вища математика, Основи теорії систем і управління, Теорія ймовірностей, Основи менеджменту, Вантажні перевезення, Основи теорії транспортних процесів і систем, Логістика.

### 3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
<b>Кількість кредитів / годин</b>	4 кредити / 120 годин	4 кредити / 120 годин
<b>Семестр викладання дисципліни</b>	1	1
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>		
– лекції, год.	16	6
– практичні (семінарські) заняття, год.	16	4
– лабораторні заняття, год.	-	-
– самостійна робота, год.	28	50
– курсовий проект, год.	-	-
– курсова робота, год.	30	30
– розрахунково-графічна робота (контрольна робота), год.	-	-
– підготовка та складання екзамену, год.	30	30
Підсумковий контроль (залік або екзамен)	екзамен	екзамен

### 4. Компетентності:

**Інтегральна** – здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері професійної (наукової) діяльності автотранспортних систем і технологій та у процесі навчання, що передбачає проведення

досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

**Загальні:**

- ЗК 03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК 04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);
- ЗК 07. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні;
- ЗК 08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

**Фахові:**

- ФК 01. Здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій;
- ФК 02. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів.;
- ФК 11. Здатність використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у сфері транспортних систем і технологій;
- ФК 12. Здатність моделювання транспортних систем пасажирського та вантажного автотранспорту на місцевому та регіональному рівні, оцінки якості і надійності їх роботи, екологічних параметрів та показників безпеки руху, підвищення ефективності функціонування подібних систем;
- ФК 13. Здатність моделювання роботи систем управління запасами на різних ланках ланцюгів постачань;
- ФК 14. Здатність використовувати методи та підходи, необхідні для створення систем доставки вантажів і оцінки рівня логістичного обслуговування.

**5. Очікувані результати навчання з дисципліни.** Вивчення дисципліни «Методи наукових досліджень» забезпечує формування сукупності таких програмних результатів навчання, котрі полягають у вмінні:

- РН 01. Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати і об'єктивно оцінювати інформацію у сфері транспортних систем і технологій та з дотичних міжгалузевих проблем;
- РН 03. Приймати ефективні рішення у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів, генерувати і порівнювати альтернативи, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики;
- РН 06. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання;
- РН 07. Розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій;
- РН 14. Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій.

**6. Методи навчання:** лекції; практичні роботи; курсова робота; самостійна робота здобувача, в т.ч. з книгами та інформаційними джерелами; пояснення; демонстрація ілюстративних матеріалів за допомогою презентацій.

**7. Критерії оцінювання результатів навчання.** Підсумкова оцінка студента з навчальної дисципліни розраховується як сума балів за:

- поточний контроль (усне опитування, відвідування занять, активність комунікації на них, складання стандартизованих тестів);
- виконання завдань, передбачених практичними заняттями;
- складання екзамену.

Екзамен проводиться після вивчення всіх тем дисципліни і складається в період екзаменаційної сесії після закінчення аудиторних (дистанційних) занять. До екзамену допускаються здобувачі, які виконали всі види робіт передбачені навчальним планом:

- були присутні на заняттях (лекції, практичні роботи);
- набрали не менше 60 балів за поточну успішність.

Якщо поточна успішність з дисципліни нижче ніж 60 балів, здобувач вищої освіти має можливість підвищити свій поточний бал до мінімального до початку екзаменаційної сесії. При оцінюванні знань здобувачів шляхом тестування кількість балів визначається відсотком правильних відповідей. При очній формі проведення занять можливе комбіноване (письмове та усне) складання екзамену, що полягає у наданні відповідей на два професійно-орієнтованих питання та вирішенні задачі з наступним коментуванням виконаної роботи. На підготовку та складання екзамену відводиться 30 год.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни враховує загальну оцінку за поточну успішність і оцінку за складання екзамену. Розрахунок загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни проводиться наступним чином:

Поточний контроль					Екзаменаційний контроль	Разом за дисципліну
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	40	100
12	12	12	12	12		

Підсумковий контроль з виконання курсової роботи проводиться за результатами її захисту здобувачем. Під час оцінювання курсової роботи враховують її зміст (повноту і правильність розрахунків), якість оформлення курсової роботи, організацію (своєчасність) виконання, а також результати її захисту:

Критерії оцінювання курсової роботи	Бали
Зміст курсової роботи	50
Оформлення та організація виконання курсової роботи	20
Захист курсової роботи	30

Рейтингова оцінка з дисципліни та її переведення в оцінки за національною шкалою і шкалою ECTS здійснюється згідно зі СТВНЗ 90.1-02:2023 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

**8. Засоби діагностики результатів навчання.** Для поточного контролю знань студентів можуть застосовуватись стандартизовані тести. Методами демонстрування результатів навчання є індивідуальне звітування щодо виконаних практичних робіт або презентація відповідних результатів. Засобами оцінювання результатів навчання є звіт з практичних робіт, залікові білети, які складаються з трьох теоретичних питань, стандартизовані тести для проведення поточного та підсумкового контролю.

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

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин		Література
		очна	заочна	
1	ЛК. Визначення й основні особливості наукової діяльності в сфері транспортних систем і технологій. Сучасний рівень наукових результатів в сфері транспортних систем і логістики	4	1	[1-3, 6, 12]
	СР. Принципи та методи наукової діяльності, пошуку необхідної інформації, удосконалення транспортних систем, створення критеріїв ефективності.	7	15	
2	ЛК. Теоретичні дослідження транспортних систем і технологій, ланцюгів поставок та логістичних центрів	4	1	[1, 2, 6, 7, 10]
	СР. Моделювання і інші методи наукових досліджень, що використовуються при виконанні теоретичних та емпіричних досліджень	7	15	
3	ЛК. Класичні методи статистичної обробки інформації	2	1	[1, 3, 5, 8, 9]
	ПР. Побудова статистичної моделі об'єкту	8	2	
	СР. Критерії, що використовуються при перевірці статистичних гіпотез	4	5	
4	ЛК. Новітні методи статистичного оцінювання технічних, соціальних, економічних та правових аспектів функціонування транспортних об'єктів	2	1	[5, 7, 9]
	ПР. Визначення закону розподілу випадкових величин	4	2	
	СР. Метод максимальної правдоподібності у порівнюванні альтернатив	3	5	
5	ЛК. Планування експериментальних досліджень у сфері транспортних систем і технологій	4	2	[4, 5, 7, 11]
	ПР. Визначення закону розподілу випадкових величин з допомогою спеціалізованого програмного забезпечення	4	-	
	СР. Інструментарій експериментальних досліджень транспортних та логістичних систем, імітаційне моделювання	7	10	
Разом	ЛК	16	6	-
	ПР	16	4	
	СР	28	50	
Виконання курсової роботи		30	30	
Підготовка та складання екзамену		30	30	
<b>Усього за семестр</b>		<b>120</b>	<b>120</b>	

**10. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять.** Курсова робота присвячена отриманню закономірностей транспортного процесу за обраним виконавцем об'єктом дослідження.

**11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення.** Вивчення навчальної дисципліни передбачає використання персональних комп'ютерів та програм з пакету програмного забезпечення Microsoft Office 2010 та Statistica 10. Можуть використовуватись навчальні платформи Moodle, Zoom та Google Meet.

## **12. Визнання результатів неформальної та інформальної освіти**

Визнання результатів неформального та (або) інформального навчання здобувача передбачає виконання таких процедур, як: подання здобувачем заяви щодо визнання (не пізніше як протягом перших 10 робочих днів від початку семестру вивчення дисципліни); ідентифікацію задекларованих здобувачем у письмовій формі результатів неформального та (або) інформального навчання; оцінювання задекларованих результатів навчання здобувача; прийняття рішення про визнання та зарахування здобувачу всіх чи частини результатів навчання за дисципліною або відмову у визнанні. Порядок реалізації цих процедур регламентується СТВНЗ 83.1-02:2022 «Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти».

## **13. Рекомендовані джерела інформації**

### **1. Базова література**

1. Волков В.П., Подригало М.А., Міщенко В.М., Альокса М.М. Технологія наукових досліджень (на прикладах автомобільного транспорту) : навчальний посібник / під загальною редакцією В.П. Волкова. Харків: ХНАДУ, 2008. 384 с.

2. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / за загальною редакцією Т. В. Гончарук. Тернопіль: Тернопільський національний економічний університет, 2014. 278 с.

3. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: навчальний посібник, 2-е видання, перероблене і доповнене. К.: ВД «Професіонал», 2014. 216 с.

4. Douglas C. Montgomery Design and Analysis of Experiments. Eighth Edition. Arizona State University, 2013. 757 p.

5. Statistical methods for economics / Editor: Prof. Kaustuva Barik. Indira Gandhi National Open University, 2021. 96 p.

6. Марченко В.М. Логістика : підручник. К.: Видавничий дім «Артек», 2018. 312 с.

7. Мальська М., Паньків Н. Основи наукових досліджень : навч. посібник. Львів: Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с.

### **Додаткові джерела:**

8. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення : навчальний посібник. К. : Лібра, 2014. 344 с.

9. Бідюк П. І. Ймовірнісно-статистичні методи моделювання і прогнозування : монографія. Миколаїв : Чорноморський державний університет ім. Петра Могили, 2014. – 440 с.

10. Стеценко, І.В. Моделювання систем: навч. посіб. Черкаси: ЧДТУ, 2014. 399 с.

11. Кравець І.О. Імітаційне моделювання : посібник. ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 107 с.

12. Босняк М. Вантажні автомобільні перевезення. К.: Слово, 2016. 408 с.

13. Асоціація міжнародних автомобільних перевізників України : офіційний веб-сайт. URL: <http://www.asmap.org.ua/>.

14. <http://www.frontsys.com>

15. <http://www.mtu.gov.ua>

16. <http://rada.gov.ua>

17. <http://www.nas.gov.ua/>

### Розробник:

Зав. кафедри ТСЛ, д.т.н., проф.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Горбачов П.Ф.

(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2023 року

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри  
Протокол №1 від «01» вересня 2023 року

### Доцент кафедри транспортних систем і логістики:

к.т.н., доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Любий Є.В.

(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2023 року

### ПОГОДЖЕНО

### Гарант освітньої програми:

зав. кафедри ТСЛ, д.т.н., проф.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Горбачов П.Ф.

(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2023 року

### Декан факультету транспортних систем:

к.е.н., професор

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Бекетов Ю.О.

(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2023 року