

**Силабус  
вибіркового компоненту**

**Комплексні транспортні системи**

|                             |                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назва дисципліни:           | <b>Комплексні транспортні системи</b>                                                                                         |
| Рівень вищої освіти:        | <b>другий (магістерський)</b>                                                                                                 |
| Сторінка курсу в Moodle:    | <a href="https://dl2022.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=3376">https://dl2022.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=3376</a> |
| Обсяг освітнього компоненту | <b>4 кредити (120 годин)</b>                                                                                                  |
| Форма підсумкового контролю | <b>залік</b>                                                                                                                  |
| Консультації:               | <b>за графіком</b>                                                                                                            |
| Назва кафедри:              | <b>кафедра транспортних систем і логістики</b>                                                                                |
| Мова викладання:            | <b>українська</b>                                                                                                             |
| Керівник курсу:             | <b>Колій Олександр Сергійович, к.т.н., доцент</b>                                                                             |
| Контактний телефон:         | <b>(057)-707-37-83</b>                                                                                                        |
| E-mail:                     | <b><a href="mailto:koliioleksandr@gmail.com">koliioleksandr@gmail.com</a></b>                                                 |

**Короткий зміст освітнього компоненту:**

**Метою** є підготовка висококваліфікованих фахівців до самостійного вирішення теоретичних і практичних задач управління комплексними транспортними системами шляхом використання сучасних методів аналізу, проектування і організації взаємодії транспортних систем різних видів транспорту і країн.

**Предмет:** є адаптована система понять щодо принципів організації взаємодії транспортних систем різних видів транспорту оптимальної структури для оптимізації процесу транспортного обслуговування користувачів та закономірностей впливу внутрішніх і зовнішніх факторів на ефективність функціонування транспортних систем і суміжних галузей економіки.

**Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:**

- оволодіння загальними принципами, методами і методиками управління транспортними системами і транспортною інфраструктурою;
- оволодіння принципами аналізу і синтезу транспортних систем і принципами інтеграції окремих транспортних систем одна з одною;
- оволодіння поняттями види і структура транспортних вузлів, їх технічне оснащення, принципами і методами узгодження роботи транспортних систем у просторі і часі;
- оволодіння принципами, і методологією техніко-економічного аналізу роботи транспортних систем, правил обліку вхідних і вихідних фінансових потоків;
- використання сучасних підходів до призначення складів, принципів організації роботи по прийому, видачі, внутрішньоскладської переробці вантажів і їх зберігання;
- використання правила організації перевезень вантажів і пасажирів в міжнародному сполученні;
- використання стандартів електронного обміну даними, системи ідентифікації, визначення місця розташування та зв'язку між елементами транспортних систем.

**Передумови для вивчення освітнього компоненту:**

«Основи теорії систем і управління», «Вантажні перевезення» і «Основи теорії транспортних процесів і систем».

**Компетентності, яких набуває здобувач:**

**Загальні компетентності:**

1. Здатність розробляти проекти та управляти ними;
2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні;
3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

1. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів;
2. Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування автотранспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища;
3. Здатність організації та управління навантажувально-розвантажувальними роботами та складськими операціями на автомобільному транспорті;
4. Здатність організовувати та управляти перевезенням вантажів на автомобільному транспорті;
5. Здатність до управління вантажними перевезеннями за видами транспорту;
6. Здатність організовувати міжнародні перевезення;
7. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології автоматизовані системи керування та гсо інформаційні системи при організації перевізного процесу.

**Результати навчання відповідно до освітньої програми:**

1. 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;
2. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання;
3. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем і технологій;
4. Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем і технологій;
5. Розробляти системи доставки вантажів, оцінювати та аналізувати рівень транспортного обслуговування споживачів;
6. Розробляти ланцюги постачань та оцінювати їх ефективність. Установлювати зв'язки між різними ланцюгами постачань. Визначення функцій логістичних центрів. Аналізувати особливості супутніх інформаційних і фінансових потоків.

**Тематичний план**

| № теми | Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)                                                                                             | Кількість годин |        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|
|        |                                                                                                                            | очна            | заочна |
| 1      | ЛК. Інтегровані транспортні системи                                                                                        | 4               | 2      |
|        | ПР. ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСОВИХ ПАРАМЕТРІВ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ ПО СИСТЕМІ «ТОЧНО В СТРОК»                                             | 6               |        |
|        | СР. Модульний підхід до формування інтегрованих транспортно-логістичних систем. Ефективність перевалки експортних вантажів | 22              | 25     |

|                   |                                                                                                                        |     |     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 2                 | ЛК. Інтегровані інформаційні системи                                                                                   | 4   |     |
|                   | ПР. РОЗРАХУНОК ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВІЗНИХ МАРШРУТІВ                                                                        | 4   |     |
|                   | СР. Системи зв'язку для автоперевізників. Напрями розвитку інформаційних підсистем.                                    | 25  | 35  |
| 3                 | ЛК. Міжнародні транспортні коридори                                                                                    | 4   | 2   |
|                   | ПР. РЕЗЕРВУВАННЯ ПРОВІЗНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ АВТОМОБІЛІВ                                                                     | 4   | 4   |
|                   | СР. Міжнародні транспортні коридори на території країн СНД і Балтії. Регіональні особливості інтермодальної логістики. | 20  | 32  |
| 4                 | ЛК. Транспортно-складські комплекси                                                                                    | 4   |     |
|                   | ПР. ВИЗНАЧЕННЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ ЛАНОК ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ                                                             | 2   |     |
|                   | СР. Стратегія складування запасів. Логістичний процес на складі.                                                       | 21  | 20  |
| Разом             | ЛК.                                                                                                                    | 16  | 4   |
|                   | ПР.                                                                                                                    | 16  | 4   |
|                   | СР.                                                                                                                    | 88  | 112 |
| Усього за семестр |                                                                                                                        | 120 | 120 |

#### Методи навчання:

- 1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій
- 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, групові завдання.

#### Система оцінювання та вимоги:

##### Поточна успішність

**1** Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою 100-бальної шкали згідно з Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ХНАДУ. Результати оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти заносяться у журнал обліку академічної успішності. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

**1.1** Лекційні заняття оцінюються шляхом усного опитування.

**1.2** Практичні заняття оцінюються якістю виконання та оформлення практичної роботи, звіту про виконання практичних робіт.

**2** Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як сума балів за:

- складання стандартизованих тестів, усне опитування, відвідування занять та активність комунікації на них;
- виконання завдань, передбачених практичними заняттями.

Розподіл балів, які отримують здобувачі за результатами поточного контролю, наведений у таблиці 1.

**Таблиця 1** – Розподіл балів за темами при визначенні підсумкового балу за поточну діяльність

| Поточний контроль |        |        |        |        | Разом за дисципліну |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| Тема 1            | Тема 2 | Тема 3 | Тема 4 | Тема 5 | 100                 |
| 20                | 20     | 20     | 20     | 20     |                     |

## Підсумкове оцінювання

**1** Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Умовою отримання заліку є поточна оцінка з дисципліни не нижче 60 балів.

**2** Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж 60 балів, на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом комбінованого (письмового та усного) складання заліку, що полягає у наданні відповідей на два професійно-орієнтованих питання та вирішенні задачі з наступним коментуванням виконаної роботи, або стандартизованих тестів. До підсумкового контролю допускаються здобувачі, які виконали завдання, передбачені практичними заняттями.

**3** За участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

**3.1** Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність.

**3.2** Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види участі у наукових заходах, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;

- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;

- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів;

- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;

- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів;

- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;

- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

**3.3** Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

**4** Результат навчання оцінюється за двобальною шкалою (зараховано/ не зараховано) згідно з таблицею 2. Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

**Таблиця 2 – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання**

| <b>За 100-бальною шкалою</b> | <b>За національною шкалою</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
| від 60 балів до 100 балів    | зараховано                    |
| менше 60 балів               | не зараховано                 |

## Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;

- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;

- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;

- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;

- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;

- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ»

([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)), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та

кваліфікаційних робіт на плагіат»  
([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_85\\_1\\_01.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf)),  
«Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ  
([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)).  
– у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;  
– списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

### Рекомендована література:

1. Колій О.С. Розробка методики вибору раціонального перевізника вантажів у міжнародному сполученні / О.С. Колій, К. А. Литвиненко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2022. – № 3 (162). – С. 82-87.
2. Aleksander Śladkowski. Modelling of the Interaction of the Different Vehicles and Various Transport Modes. – Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure. – Silesian University of Technology Katowice, Poland, 2020. – 527 p.
3. Ben-Akiva, Moshe Emanuel., Hilde. Meersman, and E. van de Voorde. Freight Transport Modelling. 1st ed. Bingley, UK: Emerald, 2013.
4. Ковцур К.Г. Теоретичні основи формування стратегій розвитку транспортних систем / К.Г. Ковцур, Н.В. Пономарьова // Комунальне господарство міст. Науково-технічний збірник. Серія: Технічні науки та архітектура. Випуск 142, ХНУМГ ім. Бекетова, 2018. – С.91-95.
5. Rodrigue J. The Geography of Transport Systems (fifth edition). New York: Routledge, 2020. 456 p. DOI: <http://doi.org/10.4324/9780429346323>.
6. Reis, Vasco, and Rosário Macário. Intermodal Freight Transportation. Amsterdam: Elsevier, 2019.
7. Caramia, Massimiliano, and Paolo Dell'Olmo. Multi-Objective Management in Freight Logistics : Increasing Capacity, Service Level, Sustainability, and Safety with Optimization Algorithms. Second edition. Cham, Switzerland: Springer, 2020.
8. Пономарьова Н.В. Організація міжнародних автомобільних перевезень вантажів: навч. посіб. / Н. В. Пономарьова, Т. В. Волкова, Н. М. Пономарьова та ін. – Х.: ХНАДУ, 2014. – 180 с.

### Додаткові джерела:

1. <https://dl2022.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=3376> Дистанційний курс з дисципліни
2. <https://mtu.gov.ua/> Сайт Міністерства інфраструктури України.
3. <http://www.asmap.org.ua/> Сайт Асоціації міжнародних автомобільних перевізників України.
4. <http://cfts.org.ua/> Сайт Центру транспортних стратегій.
5. <http://rada.gov.ua/> Сайт Верховної ради України.
6. [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-guidelines-2019\\_mediumres.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-guidelines-2019_mediumres.pdf) Настанови «Розробка та виконання ПСММ» (друге видання).
7. [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-annex\\_final\\_highres\\_0.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-annex_final_highres_0.pdf) Доповнення до Настанов «Розробка та виконання ПСММ».

Розробник  
силабусу навчальної дисципліни

підпис

Олександр КОЛІЙ  
ПІБ

Завідувач кафедри ТСЛ

підпис

Петро ГОРБАЧОВ  
ПІБ