

**Силабус
вибіркового компоненту**

Назва дисципліни	Транспортні системи
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Сторінка курсу в Moodle	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=3205
Обсяг освітнього компоненту	3 кредити (90 годин)
Форма підсумкового контролю	залік
Консультації	за графіком
Назва кафедри	кафедра транспортних систем і логістики
Мова викладання	українська (державна)
Керівник курсу	Токмиленко Тетяна Томівна, старша викладачка
Контактний телефон	+38 (057) 707-37-83
E-mail	tsl@khadi.kharkov.ua, tetyana@tokmylenko.com

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є формування цілісної уяви про роботу транспорту як системи при підготовці висококваліфікованих фахівців до самостійного вирішення теоретичних і практичних задач дослідження та управління транспортними системами шляхом використання системного аналізу.

Предмет: теоретичні та методологічні основи дослідження та управління функціонуванням транспортних систем на сучасному етапі.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- формування у студентів системи знань та умінь щодо вирішення типових задач функціонування транспортних систем;
- проведення аналізу і синтезу транспортних систем з використанням принципів системного підходу, сучасних методик;
- визначення мети функціонування системи і формування критерію ефективності системи, меж транспортної системи та структури зовнішнього середовища і характеру її взаємовідносин з системою, що досліджується;
- вивчення внутрішньої структури транспортної системи та визначення складових її елементів, знаходження залежностей, що характеризують взаємозв'язки між елементами транспортної системи;
- пошук за допомогою моделювання оптимального стану системи;
- формування навичок використання інформаційних і комунікаційних технологій, здатності розробляти та управляти проектами та прагнення до збереження навколишнього середовища, презентації отриманих результатів.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Вища математика; Комп'ютерні інформаційні системи та технології; Транспортні засоби; Загальний курс транспорту; Правила дорожнього руху; Основи теорії систем і управління; Геоінформаційні системи.

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- здатність розробляти проекти та управляти ними;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

- прагнення до збереження навколишнього середовища;
- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування автотранспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища;
- здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи;
- здатність застосовувати принципи сталої міської мобільності при плануванні розвитку транспорту на міських територіях.

Результати навчання полягають у набутті вмінь:

- класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем;
- досліджувати види і типи транспортних систем. Знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем. Оцінювати ефективність інфраструктури та технології функціонування транспортних систем;
- розробляти та оцінювати заходи з удосконалення транспортних та маршрутних систем з урахуванням принципів сталої міської мобільності.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК Елементи загальної теорії систем при дослідженні проблем транспорту	2	-
	СР Фундаментальні визначальні чинники розгляду характеристик системи. Визначення понять, що характеризують функціонування і розвиток системи. Основи дослідження транспортних систем на сучасному етапі	4	6
2	ЛК Транспортні системи	2	2
	ПР Складання топологічної схеми міста	2	2
	СР Класифікація автотранспортних систем. Види і типи транспортних систем. Транспортне планування і конфігурація мереж міст	8	8
3	ЛК Системний аналіз при дослідженні транспортних систем	2	-
	ПР Прогнозування обсягу перевезень автотранспортного підприємства	4	-
	СР Визначення структури зовнішнього середовища і характеру його впливу на транспортну систему, що досліджується	6	11
4	ЛК Елементи транспортної системи	2	-
	СР Елементи системи управління в різних транспортних системах, сучасні елементи системи організації дорожнього руху	8	12
5	ЛК Методи формування критерію ефективності транспортних систем	2	-
	ПР Вибір оптимального варіанту пересування	2	-
	СР Досвід оптимізації транспортних та маршрутних систем з урахуванням принципів сталої міської мобільності. Оцінювання ефективності інфраструктури	11	16
6	ЛК Визначення структури зовнішнього середовища	2	-
	ПР Розрахунок матриці пасажирських кореспонденцій гравітаційним методом	4	4

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
6	СР Стійке функціонування транспортних систем. Міська мобільність. Вплив факторів зовнішнього середовища на технології функціонування транспортних систем	11	13
7	ЛК Моделювання транспортних мереж	2	1
	СР Моделювання транспортних мереж в сучасних пакетах програмного забезпечення	6	8
8	ЛК Показники системних властивостей об'єктів	2	1
	ПР Визначення області економічної стійкості транспортної системи. Визначення економічного показника надійності	4	-
	СР Стійкість і надійність транспортних процесів	4	6
Ра- зом	ЛК	16	4
	ПР	16	6
	СР	58	80
Усього		90	90

Індивідуальне навчально-дослідне завдання: не передбачене.

Методи навчання:

1) словесні:

1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;

1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, онлайн опитування, онлайн тестування, дискусії тощо;

2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій, онлайн презентації;

3) практичні:

3.1 традиційні: практичні заняття;

3.2 інтерактивні (нетрадиційні): воркшоп, тренінги, «світове кафе», метод мозкової атаки.

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 зі СТВНЗ 90.1-02:2023 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти». 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.

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.

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	Тема 6	Тема 7	Тема 8	100
10	12	12	14	14	14	12	12	

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:

- 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;

- 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

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	не зараховано

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».

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає 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), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85.1-02.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (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 заліків заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:

1. Milan Janic Transport Systems. Modelling, Planning, and Evaluation. – Boca Raton: CRC Press, 2021. 428 P.
2. Rodrigue J.-P. The Geography of Transport Systems / 5th ed. New York: Routledge, 2020. 456 p.
3. Основи теорії транспортних процесів та систем : навч. посіб. / П.Ф. Горбачов, та ін. Харків: ХНАДУ, 2015. 192 с.
4. Системний аналіз інформаційних процесів: навч. посіб. / В. М. Варенко, І. В. Братусь, В. С. Дорошенко, Ю. Б. Смольников, В.О. Юрченко. – К.: Університет «Україна», 2013. – 203 с.
5. Прокопенко Т.О. Теорія систем і системний аналіз : навч. посіб./ Т. О. Прокопенко ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси. ЧДТУ, 2019. 139 с.
6. Дудник І.М. Транспортна географія : підручник. – К.: НАУ, 2016. 288 с.
7. Кашканов В.А. Інформаційні системи і технології на автомобільному транспорті : навчальний посібник / В. А. Кашканов, А. А. Кашканов, В. П. Кужель. – Вінниця : ВНТУ, 2020. 104 с.
8. Настанови. Розробка та виконання плану сталої міської мобільності. Брюсель: Європейська Платформа ПСММ, 2014. 152 с.
9. Токмиленко Т.Т. Sustainable development of the transport system / Т.Т. Токмиленко, М.М. Тесля // Збірник наукових праць «Інтеграційні процеси та інноваційні технології. Досягнення та перспективи технічних наук» (іноземними мовами, Вип. 7, ч. 1. – Харків: ХНАДУ, 2017. – С.226–230.
10. Токмиленко Т.Т. Цілісна інтегрована система мобільності. Трансформування

мобільності пасажирів та вантажів / Т.Т. Токмиленко // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективні напрями розвитку регіональних транспортних та логістичних систем». – Харків: ХНАДУ, 2018. – С.83-89.

11. Токмиленко Т.Т. Заходи щодо запобігання зараженню в сфері транспорту під час пандемії. Вплив пандемії на мобільність: лекції IV Міжнародної освітньої школи зі сталої мобільності (Київ, Харків, 21-24 квітня 2021 року). К.: Екодія, 2021. С. 36–42.

12. Нефьодов М.А., Очеретенко С.В. Логістика. Х.: ХНАДУ, 2013. 164 с.

13. Посібник для досягнення Цілей Сталого Розвитку в сфері бізнесу. Нью-Йорк: Глобальна Ініціатива зі Звітності, Глобальний договір ООН, Всесвітня рада підприємців зі сталого розвитку, 2016. 30 с.

Додаткові джерела:

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

2. Центр транспортних стратегій : веб-сайт інформаційно-консалтингового центру «ЦТС». URL: <http://cfts.org.ua/>.

3. Верховна Рада України : офіційний веб-портал. URL: <http://rada.gov.ua/>.

4. Державна служби України з безпеки на транспорті : офіційний веб-сайт. URL: <http://dsbt.gov.ua>.

5. Економічна статистика / Зовнішньоекономічна діяльність : офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm.

6. Оновлена транспортна стратегія України. Напрямки політики на період до 2030 року : офіційний веб-сайт. URL: https://mtu.gov.ua/files/strategy_ukr.pdf.

7. Світові тенденції розвитку міст: міжнародний досвід: офіційний веб-сайт. URL: <http://academy.gov.ua/ej/ej6/txts/07bovmmd.htm>.

8. Дія. Освіта. Освітній серіал. Урбаністика : офіційний веб-сайт. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/courses/urbanism>.

Розробник
силабусу навчальної дисципліни


підпис

Токмиленко Т.Т.

Завідувач кафедри


підпис

Горбачов П.Ф.