

**Силабус
вибіркового компоненту**

Основи теорії транспортних процесів і систем

Назва дисципліни:	Основи теорії транспортних процесів і систем
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=390
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра транспортних систем і логістики
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Любий Євген Володимирович, к.т.н., доцент
Контактний телефон:	(057)-707-37-83
E-mail:	lion_khadi@ukr.net

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є підготовка висококваліфікованих фахівців, котрі можуть самостійно вирішувати теоретичні та практичні завдання з організації та управління процесами перевезення вантажів і пасажирів, визначення продуктивності транспортних засобів для різних циклів вантажних і пасажирських перевезень, формування структури та раціонального використання парку транспортних засобів.

Предмет: теоретичні та методологічні основи системного аналізу транспортних процесів і систем на автомобільному транспорті; розробка та реалізація заходів з підвищення ефективності транспортних процесів на підприємствах з урахуванням факторів ризику в умовах невизначеності середовища та екологічної і економічної складової.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- формування та оцінка ефективності заходів щодо підвищення ефективності функціонування окремих маршрутів, а також маршрутних мереж вантажного та пасажирського транспорту;
- оволодіння методикою формування раціональної структури парку вантажних автомобілів;
- формування навичок щодо мінімізації транспортної роботи при перевезенні різних видів вантажів;
- формування навичок щодо організації самостійної науково-дослідницької роботи і презентації результатів наукових досліджень;
- оволодіння методикою формування транспортних моделей міських пасажирських маршрутних систем.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Вища математика, Геоінформаційні системи, Інформаційні системи і технології.

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

- здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;

- здатність розробляти та управляти проектами;
- прагнення до збереження навколишнього середовища;
- здатність працювати автономно та в команді;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища;
- здатність організації та управління навантажувально-розвантажувальними роботами та складськими операціями на автомобільному транспорті;
- здатність організовувати та управляти перевезенням вантажів на автомобільному транспорті;
- здатність організовувати та управляти перевезенням пасажирів і багажу на автомобільному транспорті;
- здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи та їх окремі елементи;
- здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні та екологічні складові організації перевезень;
- здатність оцінювати плани та пропозиції щодо організації та технології перевезень, складені іншими суб'єктами, та вносити необхідні зміни виходячи з техніко-експлуатаційних параметрів та принципів функціонування об'єктів та пристроїв транспортної інфраструктури, транспортних засобів;
- здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу;
- здатність врахувати людський фактор в транспортних технологіях.

Результати навчання:

- критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій;
- досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій;
- класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. оцінювати параметри транспортних систем. виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем;
- організовувати та управляти перевезенням вантажів в різних сполученнях. вибирати вид, марку, тип транспортних засобів та маршрутів руху. контролювати хід виконання перевезення;
- організовувати та управляти перевезенням пасажирів та багажу в різних сполученнях. вибирати вид, марку, тип транспортних засобів та маршрутів руху. організовувати обслуговування пасажирів на вокзалах та пасажирських терміналах;
- досліджувати види і типи транспортних систем. знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем. оцінювати ефективність інфраструктури та технології функціонування транспортних систем;
- пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК. Вступ до дисципліни ОТТПС. Основи теорії транспортних систем	2	2
	ЛК. Основи процесу перевезення вантажів	6	-
	ПР. Вантажі та вантажопотоки як основний елемент транспортного процесу	2	-
	ЛК. Маршрутизація вантажних перевезень	2	2
	ПР. Розробка раціональної маршрутної системи перевезення вантажів	6	-
	СР. Місто і транспортна система. Область економічної стійкості транспортної системи. Показники вантажних перевезень. Задачі маршрутизації перевезень вантажів	10	20
2	ЛК. Продуктивність автомобілів при вантажних перевезеннях	4	-
	ПР. Визначення продуктивності вантажних транспортних засобів	2	-
	ЛК. Ефективність транспортного процесу перевезення вантажів	2	2
	СР. Характер та особливості протікання процесу перевезення вантажів як функціонування інтегрованої системи. Задача комівояжера. Сучасні програмні продукти формування розвізних маршрутів	16	20
3	ЛК. Мінімізація транспортної роботи	2	-
	ПР. Мінімізація транспортної роботи перевізного процесу	2	-
	СР. Оптимізація розвізних маршрутів. Методи рішення транспортної задачі. Критерії ефективності, що використовуються при рішенні транспортної задачі	18	20
4	ЛК. Енергоємність продукції транспорту	4	2
	ЛК. Нормування енергоспоживання в транспортному процесі	2	-
	ПР. Визначення нормативних витрат палива для вантажних ТЗ	2	-
	СР. Розрахунок енергоносіїв при вантажних перевезеннях. Основні підходи щодо зниження енергоспоживання на автомобільному транспорті	14	20
5	ЛК. Моделювання транспортних систем	6	-
	ПР. Оцінка якості результатів моделювання обсягів перевезень пасажирів	2	-
	ЛК. Оцінка ефективності функціонування транспортних систем	2	2
	СР. Сучасні підходи до моделювання транспортних систем. Моделювання попиту на пересування населення міст. Оцінка якості транспортних моделей	14	30
Разом	ЛК.	32	10
	ПР.	16	-
	СР.	72	110
Усього за дисципліною		120	120

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (за наявності): не заплановане

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 або за рахунок тестування.

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

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
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), «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),

«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 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. Основи теорії транспортних процесів та систем : навч. посіб. / [П.Ф. Горбачов, Н.В. Пономарьова, Є.В. Любий, Т.В. Волкова]. – Х. : ХНАДУ, 2015. – 192 с.

2. Основи теорії транспортних процесів і систем : навч. посіб. для студ. вузів / М.Ф. Дмитриченко, Л.Ю. Яцківський, С.В. Ширяєва, В.З. Докуніхін. – К. : Слово, 2009. – 335 с.

3. Організація та управління пасажирськими перевезеннями : підручник / за ред. В.С. Маруніч, Л.Г. Шморгуна. – К.: Міленіум, 2017. – 528 с.

4. Любий Є.В. Основи теорії транспортних процесів і систем: моделювання маршрутних систем пасажирського транспорту міст / Є.В. Любий, С.В. Свічинський // Вісник НТУ «ХПІ». – №44(950). – 2012. – С. 55–61.

5. Любий Є.В. Підхід щодо формування транспортної моделі системи пасажирського транспорту в малих містах // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2016. – №55. – С. 24-29.

6. Екологічні аспекти транспортної системи міста : монографія / [О.І. Лежнева, Г.М. Желновач, С.В. Очеретенко, Н.В. Пономарьова, Н.В. Прокопенко, Є.В. Любий]. – Харків: Видавництво «Смугаста типографія», 2017. – 180 с. (розділ 6).

7. Ortuzar J.D. ModellingTransport / J.D. Ortuzar, L.G. Willumsen. – [FourthEdition]. – Chichester: JohnWiley&SonsLtd, 2011. – 586 p.

8. PTV VISUM 21 Manual / [PTV AG]. – Karlsruhe: PTV Group, 2020. – 3223 p.

Додаткові джерела:

1. <http://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=390> Дистанційний курс з дисципліни «ОТТПС».

2. <https://mtu.gov.ua/> Сайт Міністерства інфраструктури України.

3. <http://www.asmap.org.ua/> Сайт Асоціація міжнародних автомобільних перевізників України.

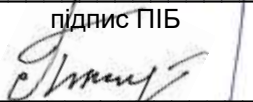
4. <http://cfts.org.ua/> Сайт Центру транспортних стратегій.

5. <http://rada.gov.ua/> Сайт Верховної ради України

Розробник (розробники)
силабусу навчальної дисципліни


підпис ПІБ

ЄвгенЛЮБИЙ


підпис ПІБ

НадіяПОНОМАРЬОВА

Завідувач кафедри ТСЛ


підпис ПІБ

ПетроГОРБАЧОВ