

Силабус освітнього компоненту ОК 2

Транспортні системи

Назва дисципліни	Транспортні системи
Рівень вищої освіти	початковий (молодший бакалавр)
Галузь знань	01 Освіта
Спеціальність	015.38 «Професійна освіта (Транспорт)»
Освітньо-професійна програма	Технології управління транспортними, логістичними та інформаційними системами
Сторінка курсу в Moodle	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=3205
Рік навчання	2
Семестр	3 (весняний)
Обсяг освітнього компоненту	4 кредитів (120 годин)
Форма підсумкового контролю	екзамен
Консультації	за графіком
Назва кафедри	Кафедра транспортних систем і логістики
Мова викладання	українська (державна)
Керівник курсу	Кочина Анастасія Анатоліївна, к.т.н., доцент
Контактний телефон	+38 (057) 707-37-83, 707-36-97
E-mail	tsl@khadi.kharkov.ua, kochina.tsl@gmail.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:

ОК.09. Вступ до фаху; ОК14. Правила дорожнього руху; ОК15. Основи теорії систем і управління; ОК16. Загальний курс транспорту; ОК21. Транспортні засоби.

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

ЗК 9. Здатність реалізувати свої права й обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного, демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

ЗК 10. 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 розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові) компетентності:

ФК 8. Здатність організовувати технічне обслуговування, діагностування та ремонт автомобілів і двигунів;

ФК 11. Здатність використовувати знання і практичні навички в галузі безпеки дорожнього руху;

ФК 13. Здатність використовувати професійно-профільні знання та практичні навички в галузі теорії і практики ремонту автомобілів.

Програмні результати навчання відповідно до освітньої програми

ПРН 1. Уміти правильно використовувати різні мовленнєві засоби залежно від сфери й мети спілкування, усне й писемне фахове мовлення, складати ділові папери, працювати з діловими текстами;

ПРН 2. Аналізувати й оцінювати явища політичного розвитку українського суспільства в контексті світової історії, застосовувати здобуті знання для прогнозування суспільних процесів, самостійно критично мислити під час аналізу суперечливих явищ суспільного життя, насамперед, у сфері виробництва, розуміти та сприймати етичні норми поведінки відносно інших людей і відносно природи;

ПРН 13. Уміти забезпечувати своєчасне оформлення первинних документів з обліку робочого часу, заробітної плати. Стежити за зниженням трудомісткості продукції на основі повного завантаження обладнання й використання його технічних можливостей, підвищення коефіцієнту змінності роботи обладнання. Формувати раціональну структуру рухомого складу підприємства в залежності від економічних та технічних показників транспортних засобів;

ПРН 15. Вибирати раціональні режими експлуатації транспортних засобів з метою зменшення негативного впливу різних факторів на їх технічний стан. Забезпечувати щоденно якість і кількість автомобілів на лінії, постійно контролювати правильність технічної експлуатації автомобілів водіями;

ПРН 16. Контролювати забезпеченість технологічного процесу матеріальними ресурсами на виробничій ділянці, ефективність їх використання, зменшення витрат, пов'язаних з їх транспортуванням та зберіганням, організовувати зберігання запасних частин і керувати запасами.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК Елементи загальної теорії систем	2	-
	СР Фундаментальні визначальні чинники розгляду характеристик	8	10
№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
	системи. Визначення понять, що характеризують функціонування і розвиток системи		
2	ЛК Транспортні системи	2	2
	ПР Складання топологічної схеми міста	2	2
	СР Класифікація автотранспортних систем. Транспортне планування і конфігурація мереж міст	8	10
3	ЛК Порядок дослідження транспортних систем	2	0
	ПР Прогнозування обсягу перевезень автотранспортного підприємства	4	-
	СР Визначення структури зовнішнього середовища і характеру її взаємин з системою, що досліджується	8	10
4	ЛК Елементи транспортної системи	2	-
	СР Елементи системи управління в різних транспортних системах, сучасні елементи системи організації дорожнього руху	6	10
5	ЛК Методи формування критерію ефективності транспортних систем	2	-
	ПР Вибір оптимального варіанту пересування	2	-
	СР Основні частини задачі багатокритеріальної оптимізації	6	14
6	ЛК Визначення структури зовнішнього середовища	2	-
	ПР Розрахунок матриці пасажирських кореспонденцій гравітаційним методом	4	2
	СР Стійке функціонування транспортних систем	6	10
7	ЛК Моделювання транспортних мереж	2	1
	СР Моделювання транспортних мереж в сучасних пакетах програмного забезпечення	10	16
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 систем	6	10
Підготовка та складання екзамену		30	30
Разом	ЛК	16	4
	ПР	16	4
	СР	58	82
Усього		120	120

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 100бальної 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 пункті 5 розділу «Підсумкове оцінювання».

Підсумкове оцінювання

1 Екзамен проводиться після вивчення всіх тем дисципліни і складається здобувачами вищої освіти в період екзаменаційної сесії після закінчення всіх аудиторних (дистанційних) занять.

2 До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт передбачені навчальним планом з дисципліни:

- 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.

3 Оцінювання знань здобувачів при складанні екзамену здійснюється за 100-бальною шкалою. 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.

4 Оцінка за складання екзамену визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 1.

Таблиця 1 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами складання екзамену з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
90-100	відмінно	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80–89	добре	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
75-79		C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74	задовільно	D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–66		E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35–59	незадовільно	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0–34	неприйнятно	F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

5 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 згідно з таблицею 2.

Таблиця 2 – Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточний контроль								Екзаменаційний контроль	Разом за дисципліну
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	40	100
6	6	8	10	8	8	6	8		

6 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

6.1 Додаткові бали додаються до підсумкової оцінки з дисципліни.

6.2 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.

6.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

7 Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів.

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_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 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. 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.
3. Дудник І.М. Транспортна географія : підручник. – К.: НАУ, 2016. 288 с.
4. 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.
5. Настанови. Розробка та виконання плану сталої міської мобільності. Брюсель: Європейська Платформа ПСММ, 2014. 152 с.
6. 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.
7. Кочина А.А. Дослідження просторового розташування зупиночних пунктів в приміському сполученні для міст України / А.А. Кочина// Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. Полтава, ПолтНТУ ім. Юрія Кондратюка, 2019, - №3 (55). С. 58-62.6.

8. Горбачов П.Ф. Закономірності розподілу відстаней пересування пасажирів громадського транспорту в приміському сполученні / П.Ф. Горбачов, О.В. Макаричев, А.А. Кочина // *Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура.*, 2019 – №. 5(151). С. 75-80. 9. 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 вебсайт. URL: <http://www.asmap.org.ua/>.
2. Центр транспортних стратегій : веб-сайт інформаційно-консалтингового центру «ЦТС». URL: [http://cfts.org.ua/..](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 вебсайт 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>.

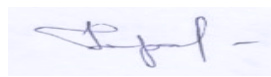
Розробник силабусу навчальної дисципліни



підпис

Кочина А.А.

Гарант освітньо-професійної програми



підпис

Герасимчук Т.В.

Завідувач кафедри



підпис

Горбачов П.Ф.