

**Силабус
вибіркового компоненту
Транспортні системи**

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. Теорія ймовірностей і математична статистика. Транспортні засоби. Загальний курс транспорту. Правила дорожнього руху. Основи теорії систем і управління. Геоінформаційні системи..

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

- 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;
- 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 автотранспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища;
- здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій.

Результати навчання полягають у набутті вмінь:

- класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз транспортних систем;
- розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання;
- критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій;
- досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем і технологій;
- розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем і технологій;
- розробляти, планувати, впроваджувати методи безпечної діяльності у сфері транспортних систем і технологій;
- розробляти та використовувати транспортні технології з урахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.

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 системи. Визначення понять, що характеризують функціонування і розвиток системи	6	10
2	ЛК Транспортні системи	2	2
	СР Класифікація автотранспортних систем. Транспортне планування і конфігурація мереж міст	6	10
3	ЛК Порядок дослідження транспортних систем	2	-
	СР Визначення структури зовнішнього середовища і характеру її взаємин з системою, що досліджується	6	10
4	ЛК Елементи транспортної системи	2	2
	ПР Прогнозування обсягу перевезень автотранспортного підприємства	4	-
	СР Елементи транспортної системи	8	10
5	ЛК Методи формування критерію ефективності транспортних систем	2	-
	ПР Вибір оптимального варіанту пересування	2	-
	СР Основні частини задачі багатокритеріальної оптимізації	10	12

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
6	ЛК Визначення структури зовнішнього середовища	2	-
	ПР Розрахунок матриці пасажирських кореспонденцій гравітаційним методом	4	2
	СР Стійке функціонування транспортних систем	8	10
7	ЛК Моделювання транспортних мереж	2	1
	ПР Складання топологічної схеми міста	2	-
	СР Моделювання транспортних мереж в сучасних пакетах програмного забезпечення	8	10
8	ЛК Показники системних властивостей об'єктів	2	1
	ПР Визначення області економічної стійкості транспортної системи. Визначення економічного показника надійності транспортної системи	4	-
	СР Стійкість і надійність транспортних систем	6	10
Разом	ЛК	16	6
	ПР	16	2
	СР	58	82
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 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	Тема 6	Тема 7	Тема 8	100
10	12	12	14	14	14	12	12	

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:

- 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

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. 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.
6. Токмиленко Т.Т. Цілісна інтегрована система мобільності. Трансформувannya 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.
7. 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.

Додаткові джерела:

1. Державна служби України з безпеки на транспорті: офіційний веб-сайт. URL: <http://dsbt.gov.ua>.
2. Економічна статистика / Зовнішньоекономічна діяльність: офіційний веб-сайт. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm.
3. Оновлена транспортна стратегія України. Напрямки політики на період до 2030 року : офіційний веб-сайт. URL: https://mtu.gov.ua/files/strategy_ukr.pdf.
4. Світові тенденції розвитку міст: міжнародний досвід: офіційний веб-сайт. URL: <http://academy.gov.ua/ej/ej6/txts/07bovmmd.htm>.
5. Асоціація міжнародних автомобільних перевізників України: офіційний веб-сайт. URL: <http://www.asmap.org.ua/>.
6. Верховна Рада України : офіційний веб-сайт. URL: <http://rada.gov.ua/>.

Розробник
силабусу навчальної дисципліни



підпис

Тетяна ТОКМИЛЕНКО

Завідувач кафедри



підпис

Петро ГОРБАЧОВ