


Міністерство освіти і науки України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Факультет транспортних систем
Кафедра транспортних систем і логістики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з науково-педагогічної
роботи

професор  Анжеліка БАТРАКОВА

«04» березня 2023 року



РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

Транспортне планування

великих і значних міст

(шифр за освітньою програмою і назва навчальної дисципліни)

статус дисципліни

вибіркова

(обов'язкова / вибіркова)

рівень вищої освіти

другий (магістерський)

(перший (бакалаврський) / другий (магістерський) /
третій (освітньо-науковий))

мова навчання

державна

1. Мета вивчення навчальної дисципліни полягає у підготовці висококваліфікованих фахівців, котрі можуть застосовувати сучасні теорії та практики підвищення ефективності функціонування транспортних і логістичних систем на автомобільному транспорті, а також актуальні підходи планування та моделювання транспортних систем різного рівня деталізації. Перевагами вивчення дисципліни є набуття майбутніми фахівцями здатності використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у сфері транспортних систем і технологій, вміти самостійно вирішувати задачі проектування систем доставки вантажів та пасажирів, планувати та організовувати їх роботу.

2. Передумови для вивчення дисципліни: дисципліна вивчається після вивчення освітніх компонент першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів / год.	4 кредити / 120 годин	4 кредити / 120 годин
Семестр викладання дисципліни	2	2
Розподіл часу за навчальним планом:		
– лекції, год.	16	4
– практичні (семінарські) заняття, год.	16	4
– лабораторні заняття, год.	-	-
– самостійна робота, год.	88	112
– курсовий проект, год.	-	-
– курсова робота, год.	-	-
– розрахунково-графічна робота (контрольна робота), год.	-	-
– підготовка та складання екзамену, год.	-	-
Підсумковий контроль (залік або екзамен)	залік	залік

4. Компетентності:

Інтегральна: здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері професійної (наукової) діяльності автотранспортних систем і технологій та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні:

- Здатність розробляти проекти та управляти ними;
- Здатність проводити дослідження на відповідному рівні;
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні (фахові, предметні):

- Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів;
- Здатність до управління транспортними потоками;
- Здатність використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у сфері транспортних систем і технологій;
- Здатність моделювання транспортних систем пасажирського та вантажного автотранспорту на місцевому та регіональному рівні, оцінки якості і надійності їх роботи, екологічних параметрів та показників безпеки руху, підвищення ефективності функціонування подібних систем.

5. Очікувані результати навчання з дисципліни. Вивчення дисципліни «Транспортне планування великих і значних міст» забезпечує формування сукупності таких програмних результатів навчання, котрі полягають у вмінні:

- 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;
- Забезпечувати безпеку людей і навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проєктів у сфері транспортних систем і технологій;
- Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання;
- Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій.

6. 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.

7. Критерії оцінювання результатів навчання.

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 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 7.1.

Таблиця 7.1 – 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	100
20	10	15	10	10	20	15	

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 7.2. Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 7.2 – 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

8. Засоби діагностики результатів навчання. Для поточного контролю знань студентів можуть застосовуватись стандартизовані тести. Методами демонстрування результатів навчання є індивідуальне звітування щодо виконаних практичних робіт або презентація відповідних результатів. Засобами оцінювання результатів навчання є звіт з практичних робіт, залікові білети, які складаються з двох теоретичних питань та однієї задачі, стандартизовані тести для випадку дистанційного проведення підсумкового контролю.

9. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин		Література
		очна	заочна	
1	ЛК. Сучасні підходи до транспортного планування в містах.	2	2	1.1-1.3
	ПР. Формування моделі транспортної мережі міста.	6	-	
	СР. Негативні наслідки депопуляції. Компактне місто. Пріоритети та принципи управління транспортною системою великих і значних міст.	10	10	
2	ЛК. Принципи управління транспортною системою великих і значних міст.	2	-	1.1, 1.2, 1.8
	СР. Ресурсний підхід щодо оцінки транспортних систем міст. Стратегія управління транспортною системою великих і значних міст.	12	12	
3	ЛК. Методика транспортного аналізу міської території.	2		1.4-1.8
	ПР. Розрахунок матриці транспортних кореспонденцій.	4	4	
	СР. Моделі формування транспортного попиту. Види функції спротиву при моделюванні матриць кореспонденцій.	9	10	
4	ЛК. Система моніторингу стану та режимів функціонування дорожньо-транспортного комплексу міст.	2	-	1.1, 1.2
	ПР. Моделювання розподілу транспортних потоків на транспортній мережі міста.	2	-	
	СР. Методика аналізу територіального балансу міських територій. Програма моніторингу стану та умов руху на ВДМ міст.	10	10	

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин		Література
		очна	заочна	
5	ЛК. Теоретико-прикладні основи побудови прогнозних транспортних моделей міст.	2	-	1.1, 1.2
	ПР. Аналіз ефективності функціонування транспортної мережі міста.	2	-	
	СР. Оцінка якості транспортних моделей. Показники якості транспортного планування.	15	20	
6	ЛК. Методи оцінки якості діючих транспортних систем міст.	2	2	1.4-1.9
	СР. Калібрування транспортних моделей. Методика оцінки транспортного попиту.	20	30	
7	ЛК. Моделі формування та розвитку транспортних систем міст.	4	-	1.3, 1.7, 1.8
	ПР. Розробка заходів з удосконалення функціонування транспортної мережі та оцінка їхньої ефективності.	2	-	
	СР. Математичні моделі в задачах оптимізації. Способи формалізації задачі формування ефективної транспортної системи.	12	20	
Разом	ЛК	16	4	
	ПР	16	4	
	СР	88	112	
Усього за семестр		120	120	

10. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять.
Навчальним планом не передбачено виконання курсової роботи, курсового проекту, розрахунково-графічної роботи.

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення. Вивчення навчальної дисципліни передбачає використання персональних комп'ютерів, програм з пакету програмного забезпечення Microsoft Office 2010 та спеціалізованого програмного забезпечення PTV VISUM. Можуть використовуватись спеціалізовані програми кафедри транспортних систем і логістики, а також навчальні платформи Zoom, Moodle та Socrative.

12. 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_do_broch_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 робочою програмою та силабусом;

– 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.

14. 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»

15. Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література

1.1. В.П. Поліщук, О.В. Красильнікова, О.П. Дзюба. Транспортне планування міст. 2014. К.: Знання України. 372 с.

1.2. О.С. Безлюбченко, С.М. Гордієнко, О.В. Завальний. Планування міст і транспорт : навч. посібник. 2021. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. 271 с.

1.3. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій». – Вв. 2019-01-10. – К.: ДП «Укрархбудінформ», 2019. – 185 с.

1.4. Є.В. Любий, Н.В. Пономарьова, О.С. Чернишова. Транспортне планування міст: сучасні інструменти транспортного моделювання автотранспортних систем. *Комунальне господарство міст: Науково-технічний збірник*. 2016. 128. С. 76 – 82.

1.5. Любий Є.В. Підхід щодо формування транспортної моделі системи

пасажирського транспорту в малих містах. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2016. 55. С. 24-29.

1.6. П.Ф. Горбачов, С.В. Свічинський. Інтервальне моделювання потреб населення міст у перевезеннях громадським транспортом на основі функції розселення : монографія. 2016. Харків : ХНАДУ. 148 с.

1.7. Liubyi Ye. & Koliy O. Research of changes in transport mobility of the population during the pandemic. *Municipal Economy of Cities*. 2022. 4(171), С. 185–190 (українською мовою). <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2022-4-171-185-190>.

1.8. МР – Б.2.2-37641918-928:2023 Методичні рекомендації з моделювання транспортних потоків під час оцінювання ефективності проєктних рішень щодо дорожньої інфраструктури. Доступ за посиланням <http://surl.li/frnck>.

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

2. Допоміжна література

2.1. Планування міст і транспорт (підручник) / Офіційний сайт ХНУМГ. – Режим доступу: <https://bit.ly/3yqSpSN>.

2.2. Планування міст і транспорт (конспект лекцій) / Офіційний сайт ЦУНТУ. – Режим доступу: <https://bit.ly/3OhHnV3>.

3. Інформаційні ресурси

1. <https://dl2022.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=762> Дистанційний курс з дисципліни

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

6. 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 Доповнення до Настанов «Розробка та виконання ПСММ»

8. <https://ua.boell.org/uk/2021/03/18/rozvitok-staloi-mobilnosti-kraschi-praktiki-mist-ukraini> Розвиток сталої мобільності: кращі практики міст України

9. <https://mobilitylviv.com/sump-lviv-ukr-file/> План сталої міської мобільності Львова

10. https://mkrada.gov.ua/files/2019/8_2019/SUMP%20Mykolaiv.pdf План сталої міської мобільності Миколаєва

11. https://www.giz.de/en/ourservices/sustainable_infrastructure.html Рекомендації Німецького товариства міжнародного співробітництва GIZ

12. Рекомендації іноземних платформ з розвитку Сталої міської мобільності:

<http://www.unece.org/sustainable-development/sustainable-development/home.html>.

<http://www.eltis.org/discover/case-studies/milans-plan-sustainable-efficient-and-innovative-mobility-italy>.

<http://www.eltis.org/discover/case-studies/procurement-public-electromobility-barcelona-spain>.

<http://www.eltis.org/discover/case-studies/free-public-transport-tallinn-estonia>.

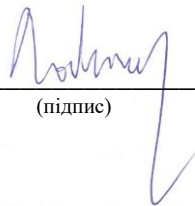
http://eltis.org/sites/eltis/files/trainingmaterials/8_training_course_concept_on_sustainable_urban_mobility_plans_bump_0.pdf.

<http://www.epomm.eu/index.php?id=2748>.

13. https://ec.europa.eu/transport/themes/urban_en. Рекомендації Європейської комісії щодо питань міської мобільності та транспорту

Розробник:

доцент кафедри ТСЛ, к.т.н., доц.
(посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис)

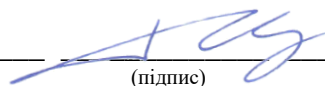
СВЯТОСЛАВ ЛЮБИЙ
(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2023 року

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри ТСЛ
Протокол №1 від «01» вересня 2023 року

Завідувач кафедри:

д.т.н., професор
(науковий ступінь, вчене звання)


(підпис)

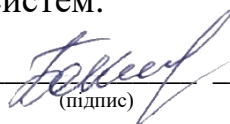
Петро ГОРБАЧОВ
(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2023 року

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету транспортних систем:

к.е.н., професор
(науковий ступінь, вчене звання)


(підпис)

Юрій БЕКЕТОВ
(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2023 року