

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-02-184S

СИЛАБУС	Інтегровані транспортні системи	
SYLLABUS	Integrated transport systems	
Шифр за ОП	ВК.03.01	
Code in Degree Programme		
Освітній рівень	магістерський (другий)	
Level of Education	Master's (second)	
Галузь знань	27	Транспорт
Field of Knowledge		Transport
Спеціальність	275	Транспортні технології (за видами)
Field of Study		Transport technologies (by species)
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)	
Degree Programme	Transport technologies (on road transport)	

Рівне
2024

Силабус навчальної дисципліни «Інтегровані транспортні системи» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо- професійною програмою другого рівня вищої освіти за спеціалізацією 275.03«Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275«Транспортні технології (за видами)» галузі знань 27 «Транспорт». Рівне. НУВГП. 2024. 8 стор.

ОПП на сайті університету:

- <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30395>
- <https://nuwm.edu.ua/nnmi/osvitni-prohramy/item/transportni-tekhnologii-na-avtomobilnomu-transporti-mahistr>

Розробник силабусу: е-підпис Вакуленко К.Є., доц. кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, к.т.н., доц., Кристопчук М. Є., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, к.т.н., доц.

Силабус схвалений на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу
 Протокол № 1 від «27» серпня 2024 року

Завідувач кафедри:
 е-підпис Никончук В.М., д.е.н., професорка

Керівник ОП:
 е-підпис Никончук В.М., д.е.н., професорка

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ
 Протокол № 1 від «27» серпня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ:
 е-підпис Марчук М.М., к.т.н., професор



Попередня версія [силабусу 02-02-63S](#)

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСИПЛІНИ «Інтегровані транспортні системи» ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>Магістр</i>
Освітня програма	<i>Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</i>
Спеціальність	<i>275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</i>
Рік навчання, семестр	<i>1 рік, 2 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>18 год / 2 год</i>
Практичні заняття:	<i>22 год / 10 год</i>

Самостійна робота:	80 год / 108 год
Курсова робота:	
Форма навчання	Денна / Заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ

Лектор		<i>Криstopчук Михайло Євгенович, доцент, к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу</i>
Вікіситет		https://cutt.ly/Y3avm5v
ORCID		https://orcid.org/0000-0002-8701-4469
Канали комунікації		m.ie.krystopchuk@nuwm.edu.ua
Лектор		<i>Вакуленко Катерина Євгенівна, доцент, к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу</i>
Вікіситет		https://orcid.org/0000-0003-0164-9437
ORCID		k.e.vakulenko@nuwm.edu.ua
Канали комунікації		https://orcid.org/0000-0003-0164-9437

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Освітня компонента «Інтегровані транспортні системи» є дисципліною вільного вибору дисциплін з циклу фахової підготовки здобувача вищої освіти.

Метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти наукових і професійних знань в сфері планування міського простору для комфортного проживання мешканців міст, організації, планування, управління перевезеннями різних видів транспорту при перевезенні вантажів і пасажирів.

Основними завданнями є засвоєння теоретичних знань з управління транспортними процесами та формування практичних навичок з організації функціонування та розвитку інтегрованих транспортних систем та їх складових елементів.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їх освітніх компонентів

на навчальній платформі Moodle	Курс: Інтегровані транспортні системи (nuwm.edu.ua)
на платформі Силабус	https://syllabus.nuwm.edu.ua/syllabus/card/2022/3/1/8/256/2
на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів	https://nuwm.edu.ua/dystsypliny

Передумови вивчення* (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)	
Передумови вивчення забезпечують такі навчальні дисципліни: «Взаємодія видів транспорту», «Ефективність транспорту», «Моделювання транспортних систем», «Транспортне планування міст».	
Компетентності	
ФК 02. Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів.	
Програмні результати навчання	
РН-06. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання. РН-07. Розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій. РН-11. Аналізувати та оцінювати ефективність ланцюгів поставок і логістичних центрів, здійснювати розрахунки відповідних показників РН-16. Керувати складними технологічними та виробничими процесами транспортних систем та технологій, у тому числі непередбачуваними і такими, що потребують нових стратегічних підходів	
СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
<i>Лекції – 18/2 год. Практичні – 22/10 год. Самостійна робота – 80/108 год</i>	
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, кейс-методи.
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення

ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	
Кількість годин, результати навчання, література	Зміст тем
Тема 1. Інтеграційні процеси на транспорті як ключовий чинник забезпечення сталого розвитку транспортних систем різних рівнів	

лекцій – 2 год. практичні – 2 год. РН-06 РН-16 Література: [1,2, 8, 11, 13, 14]	Місце та значення інтеграційних процесів в сучасному соціально-економічному середовищі. Інтеграція як ключовий чинник забезпечення сталого розвитку транспортних систем національного та регіонального рівнів. Стратегії інтегрованого управління транспортом в умовах взаємодії. Принципи проектування інтегрованих транспортних систем. Система показників оцінки функціонування інтегрованих транспортних систем.
Тема 2. Інфраструктурне забезпечення інтегрованих транспортних систем.	
лекцій – 4 год. практичні – 6 год. РН-06 РН-07 РН-16 Література: [1,2,5,6,9, 13,14]	Загальна характеристика транспортно-логістичної інфраструктури макро-, мезо- та мікрорівнів. Транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи інтегрованих транспортних систем. Поняття та організаційно-функціональна структура транспортно-логістичних центрів. Основні цілі та функції транспортно-логістичних центрів. Класифікаційні ознаки та топологія транспортнологістичних центрів. Учасники та партнери транспортно-логістичних центрів. Кластерний підхід в інтегрованих транспортних системах.
Тема 3. Основи організації мультимодальних систем транспортування та інтермодальних технологій перевезення вантажів	
лекцій – 4 год. практичні – 2 год. РН-06 РН-11 РН-16 Література: [1,2, 3, 7,8, 10,13, 14]	Поняття мультимодальної транспортної системи та її елементів. Технічна, технологічна, організаційно-економічна та інформаційна складові мультимодальної транспортної системи. Техніко-експлуатаційні та економічні параметри функціонування мультимодальної транспортної системи. Особливості технології мультимодальних перевезень. Організаційно-економічна та техніко-технологічна взаємодія в інтегрованих (мультимодальних) системах транспортування.
Тема 4. Інтегровані системи пасажирських перевезень.	
Лекцій – 4 год. практичні - 6 год РН-06 РН-07 РН-11 РН-16 Література: [2,4,10, 11, 13,14]	Особливості інтегрованого управління пасажирськими перевезеннями. Принципова схема управління процесом перевезень пасажирів в інтегрованих транспортних системах. Технологія пасажирських перевезень в інтегрованих транспортних системах та напрямки її оптимізації. Перспективи розвитку мультимодальних систем перевезення пасажирів в Україні.
Тема 5. Паралельність проходження транспортних ліній різних видів транспорту в інтегрованій транспортній системі	
лекцій – 4 год. практичні – 2 год. РН-06 РН-07 РН-11 РН-16 Література: [1, 11, 14]	Методика розрахунку коефіцієнта паралельності проходження транспортних ліній різних видів транспорту в ТС для вантажного і пасажирського руху. Інтегрований коефіцієнт проходження транспортних ліній в ТС регіон, його аналіз та використання при плануванні розвитку ТС. Взаємодія транспортних вузлів та з'єднувальних ліній різних видів транспорту при здійсненні пасажирських та вантажних перевезень.
Тема 6. Оптимальне планування термінальних перевезень в інтегрованих транспортних системах	
лекцій – 2 год. практичні – 2 год. РН-06 РН-07 РН-11 РН-16 Література: [1, 2, 11,14]	Особливості термінальних перевезень. Моделювання вхідних вантажопотоків. Розрахунок міжтермінальних мережевих вантажопотоків. Розрахунок термінальних вантажопотоків. Оцінка щільності транспортної мережі регіону. Щільність розподілу транспортних вузлів в регіоні (для виду транспорту; для вантажних, пасажирських перевезень). Пріоритетність транспортної мережі виду транспорту

Тема 7. Екологічна ефективність транспортних систем у контексті сталого розвитку	
лекцій – 2 год. практичні – 2 год. РН-06 РН-07 РН-11 РН-16 Література: [1, 11]	Вимоги до транспортної системи у контексті глобальних цілей сталого розвитку. Контейнерні перевезення як ефективний напрямок сталого розвитку транспортної системи України. Оцінка екологічної ефективності мультимодальних контейнерних перевезень в Україні. Перспективи розвитку контейнерних перевезень на авіаційному транспорті
Форми та методи навчання	
<p>Розподіл годин навчальної дисципліни: самостійна робота – 90 годин.</p> <p>Під час вивчення дисципліни застосовуються такі форми занять: лекційні заняття; практичні заняття; самостійна робота; консультація.</p> <p>Під час вивчення дисципліни застосовуються ефективні методи навчання шляхом проведення лекцій, обговорення проблемних питань, командна робота, мозковий штурм.</p>	
Інструменти, обладнання, програмне забезпечення	
<p>- технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;</p> <p>- програмне забезпечення для навчання: система дистанційного навчання Moodle.</p>	
Порядок та критерії оцінювання	
<p>Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати практичні завдання. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 50 балів - за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять та інших поточних завдань, що становить поточну (практичну) складову його оцінки; – 10 балів – за виконання індивідуального завдання; – 40 балів – модульні контролі (20+20). <p>Всього 100 балів.</p> <p>Шкала оцінювання наведена на сторінці навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4136</p> <p>Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/.</p> <p>Модульний контроль проходитиме у формі тестування на університетській платформі MOODLE.</p>	
Поєднання навчання та досліджень	
<p>Здобувачі вищої освіти мають можливість додатково отримати бали за виконання науково-дослідних робіт, зокрема можуть долучитися написання та опублікування наукових статей з тематики навчальної дисципліни у «Студентському Віснику НУВГП»; брати участь у конференціях, конкурсах, олімпіадах та інших заходах, що сприяють розвиткові креативного мислення та спонукають до активації наукового пошуку.</p>	
Інформаційні ресурси	

Рекомендована література

Основна:

1. Янчук М.Б. Взаємодія видів транспорту в мультимодальних системах: підручник / М.Б. Янчук, О.О. Соловйова, Л.В. Савченко. – К.: НАУ, 2021. – 220 с.
2. Міжнародні перевезення : теорія та практика: навч. посібник: у 2 кн. / Харків. нац. ун-т міськ. госпва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. –Кн. 1/ А. С. Галкін, В. П. Левада, Ю. А. Давідіч, Н. В. Давідіч, К. Є. Вакуленко. – 2018. – 182 с.
3. Григорак М.Ю., Марчук В.Є., Косарєв О.Й., Калініченко В.І., Ремига Ю.С. Логістичний інжиніринг. Навчальний посібник. [Текст]/ М.Ю. Григорак, В.Є. Марчук та ін. – К.: НАУ, 2010. – 325 с.
4. Кристопчук М. Є., Лобашов О. О. Приміські пасажирські перевезення. Харків: НТМТ, 2012. 224 с.
5. Dusan Teodorovic, Milan Janic. Transportation Engineering: Theory, Practice and Modeling: Butterworth-Heinemann; 1 edition (October 11, 2016). – 900 p.
6. Jon D. Fricker, Robert K. Whitford. Fundamentals of Transportation Engineering: A Multimodal Systems Approach: Pearson Prentice Hall, 2004. – 776 p.

Допоміжна:

7. Sustainable Urban Transport Project : Public Transport / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sutp.org/en/resources/publications-by-topic/public-transport-44.html>
8. Capacity Building in Sustainable Urban Transport / [Електронний ресурс]. 6.– Режим доступу : <http://capsut.org/resources/onlinelectures/>
9. ELTIS Urban Mobility Portal / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.eltis.org/resources/videos>
10. А. Броддус Управління попитом на транспортні послуги: Інструкція / А. Броддус, Т. Літман, Г. Менон.: GTZ, Ешборн, 2009. – 136 с.
11. PTV Vissim Tips & Tricks / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vision-traffic.ptvgroup.com/en-uk/training-support/support/ptv-vissim/tips-tricks/>
12. Савченко, Л.В. Взаємодія видів транспорту : навч. посіб. для студ. напрямів підготов. 0501 «Економіка і підприємництво», 1004 «Транспорт, технології (автомоб. трансп.)» (спец. «Економіка п-ва», «Орг. перевезень і упр. на автомоб. трансп.») / Л.В. Савченко, О.О. Соловйова. - К. : НТУ, 2010. - 96 с
13. Волік В.В. Правове регулювання транспортної діяльності в Україні: навч.- метод. посібник / В.В. Волік / За заг. ред. док. юрид. наук, професора М.Л. Шелухіна. – Маріуполь: МДУ, 2020. – 195 с.

Інформаційні ресурси:

14. Інформаційні ресурси у електронному репозиторії Національного університету водного господарства та природокористування. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/metods/>
15. Інформаційний транспортний портал: <http://www.transmarket.net/aboutweb.php>
16. Європейська спілка транспортників України: <http://www.estu.com.ua/>.
17. Законодавство України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Навички цифрової грамотності, вміння ставити задачі та їх розв'язувати, здатність до саморозвитку, комунікаційні здібності та вміння працювати в команді.

Дедлайни та перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%.

Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Повідомлення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем.

Неформальна та інформальна освіта

Передбачено перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до Положення. Можливе визнання пройдених відкритих онлайн-курсів освітніх платформ (Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn тощо) за умови зв'язку отриманих результатів з освітніми компонентами програми.

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно опановувати (поглиблювати) знання в розрізі навчальної дисципліни (окремих її тем) і наступним їх зарахуванням, використовуючи загальноновизнані освітні платформи (наприклад Prometheus, Coursera, FutureLearn).

Правила академічної доброчесності

При виконанні розрахунково-практичних завдань, написанні індивідуальних робіт або есе студенти повинні дотримуватися академічної доброчесності.

Документи з Академічної доброчесності викладені на сайті університету <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.

Студент зобов'язаний дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, який встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті, та якими вони мають керуватися у своїй діяльності.

Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями встановленими Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП:

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти та положеннями відділу якості освіти НУВГП.

Сайт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти: <https://naqa.gov.ua/>

Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdili/vyo->

Вимоги до відвідування

Відвідування занять здобувачем вищої освіти є обов'язковим.

За об'єктивних причин проведення занять, консультування може проводитися у змішаному форматі із застосуванням інтернет інструментів (GoogleMeet, Moodle)

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

Автор
В.О. завідувача кафедри ТТТС

Вікторія НИКОНЧУК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1177
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100