

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально - науковий механічний інститут

Затверджено
Валерій СОРОКА
2023-02-14 16:50:44.729

02-02-104S

СИЛАБУС

SYLLABUS

Інтелектуальні транспортні системи		Intelligent transport systems
Шифр за ОП	БК 11.2	Code in Educational Program
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)
Галузь знань Транспорт	27	Field of Knowledge Transport
Спеціальність Транспортні технології (за видами)	275	Field of Study: Transport technologies (by species)
Спеціалізація Транспортні технології (на автомобільному транспорті)	275.03	Specialization Transport technologies (on road transport)
Освітня програма: Транспортні технології (на автомобільному транспорті)		Degree Programme: Transport technologies (on road transport)

РІВНЕ – 2023

Силабус освітнього компонента «Інтелектуальні транспортні системи» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою першого рівня вищої освіти за спеціалізацією 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» галузі знань 27 «Транспорт». Рівне: НУВГП. 2023. 6 стор.

ОПП на сайті університету: <https://cutt.ly/XXyHeoT>

Розробник силабусу: *е-підпис* Никончук В.М., д.е.н., доцентка, професорка кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Силабус схвалений на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Протокол № 4 від «15» грудня 2022 року

Завідувач кафедри:

е-підпис Никончук В.М., д.е.н., професорка

Керівник ОП:

е-підпис Хітров І.О., к.т.н., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ

Протокол № 4 від «27» грудня 2022 року

Голова науково-методичної ради з ННМІ:

е-підпис Марчук М.М., к.т.н., професор

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Інтелектуальні транспортні системи»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Спеціальність	275 Транспортні технології (за видами)
Спеціалізація	275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Рік навчання, семестр	4 рік навч., 8 сем. / 5 рік навч., 10 сем.
Кількість кредитів	4,0
Самостійна робота:	80/ 108 годин
Форма навчання	денна / заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА *	
	<i>Никончук Вікторія Миколаївна,</i>



доцентка, д.е.н.,
професорка кафедри транспортних
технологій і технічного сервісу

Вікіситет	https://cutt.ly/OmdsiKT
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-7515-6016
Канали комунікації	v.m.nykonchuk@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Мета та завдання

Програма освітньої компоненти вільного вибору студентів «Інтелектуальні транспортні системи» є складовою частиною навчального процесу підготовки за спеціалізацією «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».

Метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти системних знань і розуміння концептуальних засад функціонування та розвитку інтелектуальних транспортних систем, використання сучасних інформаційних технологій та їх впровадження в транспортні системи.

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

на навчальній платформі Moodle	Курс: <u>Інтелектуальні транспортні системи (nuwm.edu.ua)</u>
на платформі Силабус	Силабуси NUWM
на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів	Інтелектуальні транспортні системи (nuwm.edu.ua)

Передумови вивчення*

(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

Передумови вивчення забезпечують такі навчальні освітні компоненти: Основи комп'ютерного моделювання, Інформаційні системи і технології, Проектування транспортно-складських комплексів, Проектування транспортно-логістичних процесів.

Компетентності

СК-14. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу

Програмні результати навчання

РН-2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.

РН-3. Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні.

РН-4. Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати іноземною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні

РН-5. Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій

PH-6. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.

PH-7. Формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій.

PH-8. Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій

PH-9. Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій

PH-10. Розробляти та використовувати транспортні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.

PH-24. Вибирати інформаційні системи для організації перевезень. Експлуатувати автоматизовані системи керування та навігаційні системи у перевізному процесі. Використовувати електронні карти.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій – 20/2 год. Практичні – 20/10 год. Самостійна робота – 80/108 год.

Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні дослідження
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення

ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Тема	
Кількість годин, результати навчання, література	Зміст тем
Тема 1. Міста і транспорт. Функціональні зони міст	
лекцій – 4 год. PH-06 PH-07 PH-11	Розвиток міських територій. Розвиток транспортних систем міських територій. Види пасажирського транспорту в містах. Технічні, експлуатаційні та економічні показники функціонування транспортних систем міст. Планувальні структури сучасних міст та їх характеристики. Функціональні зони сучасного міста.
Тема 2. Управління попитом на транспортні послуги	
лекцій – 2 год. практичні – 2 год. PH-06 PH-07 PH-11	Передумови виникнення стійкого попиту на транспортні послуги. Методи визначення характеристик попиту на транспортні послуги у містах. Управління попитом на транспортні послуги
Тема 3. Системи транспорту у містах	
лекцій – 2 год. практичні – 2 год. PH-06 PH-07 PH-11	Транспортні системи автобусного сполучення у містах. Електротранспорт. Вуличний та поза вуличний транспорт у містах. Поняття про швидкісне сполучення. Склад швидкісних транспортних систем.
Тема 4. Взаємодія міських територій та приміських зон	
лекцій – 4 год. практичні – 4 год. PH-06 PH-07 PH-11	Системний підхід до побудови і дослідження інтелектуальних транспортних і виробничих систем. Реінжиніринг інтелектуальних транспортних систем. Методи проектування та дослідження інтелектуальних транспортних систем.
Тема 5. Інтелектуальні транспортні системи та «розумні міста»	
лекцій – 2 год. практичні – 4 год. PH-06 PH-07 PH-11	Огляд сучасних тенденцій розвитку інтелектуальних транспортних систем. Концепції розвитку міських територій - «розумне місто» та комфортна транспортна складова. Перспективи розвитку інтелектуальних транспортних систем
Тема 6. Принципи побудови транспортної моделі міста	
лекцій – 2 год. практичні – 4 год. PH-06 PH-07 PH-11	Загальні поняття про транспортні моделі міст. Елементи транспортної моделі. Формування інформаційної моделі. Сучасні інструменти моделювання транспортних потоків. Огляд різновидів програмного забезпечення для мікро- та

макромодельовання сценаріїв розвитку транспортних систем міст

Тема 7. Оцінка ефективності рішень щодо удосконалення транспортної мережі міста

лекцій – 4 год.
практичні – 4 год.
РН-06 РН-07 РН-11

Визначення ділянок із незадовільними умовами руху. Характеристика заходів щодо реконструкції транспортних мереж міст. Оцінка умов руху на ділянках транспортної мережі після її реконструкції. Розрахунок критеріїв ефективності функціонування транспортних потоків. Економічне обґрунтування рішень по організації транспортної роботи і ефективності впровадження ІТС. Фінансування ІТС.

Форми та методи навчання

Під час вивчення дисципліни застосовуються такі форми занять:

- лекційні заняття (набуття теоретичних знань та їх систематизація, панельні дискусії, вирішення проблемних ситуацій)
- практичні заняття (набуття практичних навиків через проведення інструктажів, вміння приймати рішення на основі спостережень та проведених досліджень).
- самостійна робота (освоєння і поглиблене вивчення теоретичного матеріалу, формування hard skills та soft skills);
- консультація (застосування теоретичних положень до розв'язання практичних ситуацій та проблемних питань).

Під час вивчення дисципліни застосовуються ефективні методи навчання шляхом проведення лекцій, обговорення проблемних питань, командна робота, мозковий штурм.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

- технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;
- програмне забезпечення для навчання: система дистанційного навчання Moodle.

Порядок та критерії оцінювання

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:

- 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань практичних робіт та інших поточних завдань, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
- 40 балів – модульні контролі (20+20).

Всього 100 балів.

Шкала оцінювання наведена на сторінці навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4120>.

Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни. Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.

Модульний контроль проходить у формі тестування на університетській платформі MOODLE.

Поєднання навчання та досліджень

Здобувач вищої освіти може долучитися до виконання науково-дослідних досліджень, які визначаються програмними компонентами освітньої програми або фаховим спрямуванням випускової кафедри, зокрема, у конференціях, олімпіадах та інших заходах, висвітлювати наукові результати в курсових проектах (роботах), публікаціях, зокрема у «[Студентському віснику НУВГП](#)».

Інформаційні ресурси

Рекомендована література

Основна

1. Міста для людей / Йен Гел; переклад з англійської Ольги Любарської. – К.: Основи, 2018. – 280 с.
2. Інтелектуальні транспортні системи. Модуль 4е. Стейкий розвиток транспортної системи: Збірник матеріалів для політиків міст. Галузевий проект. – 40 с.

3. Вукан Р. Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни / пер. с англ.. А. Калинина под научн. ред. М. Блинкина: Территория будущего, Москва, 2011. – 413 с.

4. Роджер Горем Индукований попит на транспортні послуги: розвінчання міфів: Технічний документ про сталий міський транспорт. – Ешборн, квітень 2009. – 26 с.

Допоміжна

5. ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудова територій. Київ : Мінрегіон України, 2018. – 187 с.

6. ДБН В.2.3.-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів. Київ : Мін. РРБЖКГ України, 2018. – 61 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

7. Smart software for the future of mobility / [Електронний ресурс]. – Режим

доступу : <https://www.ptvgroup.com/en/>

8. Sustainable Urban Transport Project : Public Transport / [Електронний

ресурс]. – Режим доступу : <http://sutp.org/en/resources/publications-by-topic/public-transport-44.html>

9. Capacity Building in Sustainable Urban Transport / [Електронний ресурс]. –

Режим доступу : <http://capsut.org/resources/onlinelectures/>

10. Institute for Transportation and Development Policy / [Електронний ресурс]. –

Режим доступу : <https://www.itdp.org/publications/>

11. ELTIS Urban Mobility Portal / [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://www.eltis.org/resources/videos>.

12. Інформаційні ресурси у електронному репозиторії Національного університету водного господарства та природокористування. URL : <http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/methods/>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Комунікативні навички, адаптивність та стресостійкість, навички цифрової грамотності, уміння розв'язувати проблеми, креативність, вміння мислити і приймати рішення.

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 (наприклад, лікарняний).

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.

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

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним [Положенням](#).

Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного визнання результатів навчання. При цьому важливо, щоб

знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з програмними результатами даної дисципліни зазначеними вище, та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Правила академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти регламентується нормативними документами з Академічної доброчесності викладені на сайті університету <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.

Студент зобов'язаний дотримуватися [Кодексу честі студентів НУВГП](#).

При виконанні письмових робіт керуватися [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](#).

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 та ін.) При вивченні дисципліни можливе використання технічних засобів навчання (ноутбуки, мобільні телефони, планшети тощо) для покращення освоєння наданої інформації.

Лектор

Никончук В.М., д.е.н., професорка

Автор

В.О. завідувача кафедри ТТТС

Вікторія НИКОНЧУК



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №88 від 2023-02-14 16:50:44.729
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): СОРОКА ВАЛЕРІЙ СТЕПАНОВИЧ
Сертифікат 2B6C7DF9A3891DA1040000003947CE001A498F03
Дійсний з 05.08.2022 15:21 до 05.08.2023 23:59