

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-02-95S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Методологія наукових досліджень		Methodology of scientific research
Шифр за ОП	OK 03	Code in Degree Programme
Освітній рівень: магістерський (другий)		Level of Education: Master's (second)
Галузь знань Транспорт	27	Field of Knowledge Transport
Спеціальність Транспортні технології (за видами)	275	Field of Study: Transport technologies (by species)
Освітня програма: Транспортні технології (на автомобільному транспорті)		Degree Programme: Transport technologies (on road transport)

РІВНЕ – 2022

Силабус навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» 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. 2022. 10 стор.

ОПП на сайті університету:

<https://cutt.ly/7Wtv6tZ>

Розробник силабусу:

е-підпис Тхорук Є.І., к.т.н., доцент, доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Силабус схвалений на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Протокол № 5 від «22» грудня 2022 року

Завідувач кафедри:

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

Керівник ОП:

е-підпис Кристопчук М.Є., к.т.н., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ

Протокол № 4 від «27» грудня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ:

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

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСИПЛІНИ «Методологія наукових досліджень»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	магістр
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Спеціальність	275 Транспортні технології (за видами)
Спеціалізація	275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Рік навчання, семестр	1 рік навч., 2 сем. / 1 рік навч., 2 сем.
Кількість кредитів	3,0
Лекції:	16 / 2 години
Практичні заняття:	14/ 6 години
Самостійна робота:	60 / 82 годин
Форма навчання	денна / заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА *	
	Тхорук Євген Іванович, доцент, к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу
Вікіситет	https://cutt.ly/14WkMC8
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2448-4268
Канали комунікації	ie.i.tkhoruk@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Освітня компонента «Методологія наукових досліджень» належить до професійного блоку дисциплін з циклу фахової підготовки здобувача вищої освіти.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування системних знань і розуміння концептуальних методів наукових досліджень, що полягає у розкритті теоретичних та практичних аспектів наукової роботи.

Основними завданнями є засвоєння теоретичних та організаційних основ ефективного застосування результатів наукових досліджень для проектування транспортних процесів при перевезенні вантажів та пасажирів; формування професійних здібностей, спрямованих на вирішення наукових проблем.

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

на навчальній платформі Moodle	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=712
на платформі Силабус	https://syllabus.nuwm.edu.ua/syllabus/card/2021/3/1/8/294/2
на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів	https://nuwm.edu.ua/nmi/kaf-tts/disciplini/item/metodolohiia-naukovykh-doslidzhen-3

Передумови вивчення* (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Передумови вивчення забезпечують такі навчальні дисципліни: Дослідження операцій в транспортних системах, Основи теорії транспортних процесів і систем, Організація і управління вантажними автомобільними перевезеннями, Організація міжнародних автомобільних перевезень, Організація і управління пасажирськими автомобільними перевезеннями.

Компетентності

ЗК 03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 07. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні
ЗК 08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Програмні результати навчання

РН-01. Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати і об'єктивно оцінювати інформацію у сфері транспортних систем і технологій та з дотичних міжгалузевих проблем.

РН-03. 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.

РН-05. Забезпечувати безпеку людей і навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проєктів у сфері транспортних систем і технологій.

РН-06. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій – 16/2 год. Практичні – 14/6 год. Самостійна робота – 60/82 год.

Методи та технології навчання	Лекції, презентації, кейс-методи, ділові ігри.
Засоби навчання	Мультимедіа, проєкційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення

ЛЕКЦІЙНІ І ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Тема	
Кількість годин, результати навчання, література	Зміст тем
Тема 1. Наукові дослідження, їх особливості та класифікація	
лекцій – 2 год. РН-01; РН-03; РН-05; РН-06; Література: [1,2,3,4]	Наука як система знань. Поняття, зміст, мета і функції науки. Основні ознаки наукового дослідження. Суть наукового пізнання. Основні етапи наукового пізнання. Класифікація видів науково-дослідних робіт.
Тема 2. Емпіричні методи наукового дослідження.	
лекцій – 2 год. РН-01; РН-03; Література: [1,2,3,4]	Характеристика порівняння та вимірювання як наукового методу. Спостереження: класифікація, етапи. Знання та уміння, необхідні для проведення спостереження. Опитування як метод, його переваги та недоліки. Формалізація та аксіоматизація як методи наукового дослідження.
Тема 3. Теоретичні методи наукового дослідження	
лекцій – 2 год. РН-01; РН-03; Література: [1,2,3,4]	Аналіз та синтез, їх види: емпіричний, елементарно-теоретичний, структурно-генетичний. Дедукція та індукція. Поняття загального та часткового. Аксіоматичний та історичний методи теоретичних досліджень. Моделювання та його принципи. Поняття моделювання та моделі. Фізичне та математичне моделювання. Моделі матеріальні (реальні) та уявні (ідеальні).
Тема 4. Основні поняття і визначення математичних методів та методів статистичної обробки наукових даних.	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год. РН-01; РН-03;	Загальна характеристика кількісних методів наукового дослідження. Принципи і методи вимірювання. Поняття шкали вимірювання. Шкала

Література:
[1,2,3,4]

як конструювання еталону вимірювання. Види шкал. Кількісні та якісні ознаки явища, процесу. Кваліметрія. Кореляція та регресія. Методи багатомірного статистичного аналізу.

Тема 5. Структура дослідження: обґрунтування актуальності і визначення теми дослідження, його мети, завдання.

лекцій – 2 год.
практ. – 2 год.
РН-01; РН-03;
РН-06
Література:
[1,2,3,4]

Поняття актуальності дослідження та визначення ступеня його наукової розробки. Визначення об'єкта, предмета, теми дослідження. Попереднє ознайомлення з літературою та визначення головних напрямків дослідження. Збирання і відбір інформації для проведення дослідження. Формулювання загальної і проміжної цілей дослідження.

Тема 6. Розробка концептуальних положень і апарату дослідження. Вивчення теоретичного і практичного стану проблеми.

лекцій – 2 год.
практ. – 2 год.
РН-01; РН-03;
РН-06
Література:
[1,2,3,4]

Вибір методології, опорних теоретичних положень дослідження. Визначення ходу та передбачуваних результатів дослідження. Побудова гіпотези дослідження, вибір методів дослідження. Види гіпотез: нульова, описова, пояснювальна, основна, робоча, прогностична. Складання робочого плану.

Тема 7. Планування та проведення експериментальних досліджень

лекцій – 2 год.
практ. – 2 год.
РН-01; РН-03;
РН-05; РН-06;
Література:
[1,2,3,4]

Збирання та накопичення матеріалів дослідження. Організація і проведення експерименту. Визначення кількості вимірювань. Вибір універсальних засобів вимірювання. Методика оцінювання і оформлення результатів вимірювань.

Тема 8. Методи оброблення та аналізу експериментальних даних

лекцій – 2 год.
практ. – 6 год.
РН-01; РН-03;
РН-06
Література:
[1,2,3,4]

Аналіз і узагальнення даних дослідження. Методика оброблення масиву даних. Розрахунок та аналіз основних статистичних характеристик. Визначення репрезентативності висновків. Співставлення результатів дослідження із теорією. Аналіз розходжень. Уточнення теоретичних моделей, досліджень та висновків. Проведення додаткових експериментів. Реалізація результатів виконаного дослідження.

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 щодо організації транспортно-експедиторської діяльності, вміння приймати рішення на основі проведених досліджень, передбачено практичні роботи із застосуванням сучасного програмного забезпечення і комп'ютерної техніки).

- самостійна робота (освоєння і поглиблене вивчення теоретичного матеріалу);

- 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 контролю знань, а також вчасно виконати практичні завдання. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

– 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 контролю (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=710>

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

Здобувачі вищої освіти мають можливість додатково отримати бали за виконання науково-дослідних робіт, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики навчальної дисципліни, наприклад у «[Студентському віснику НУВГП](#)». Крім того, студенти можуть долучитися до науково-дослідної роботи кафедри, зокрема, участі у конференціях, конкурсах, олімпіадах, апробації власних результатів досліджень та інших заходах, що сприяють розвитку креативного мислення та спонукають до активації наукового пошуку.

Інформаційні ресурси

Рекомендована література

Основна

1. Системологія на транспорті. Підручник у 5 кн. /Під заг. ред. Дмитриченка М.Ф.– Кн. 2: Технологія наукових досліджень і технічної творчості /Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К. Доля, та ін. -К.: Знання України, 2007. -318 с.

2. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень: підручник /М. Т. Білуха. -К.: АБУ, 2002.-480 с.

3. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник/В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко.- К.: Знання-Прес, 2003.- 296 с.

4. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2003. – 192 с.

Допоміжна

5. Пілюшенко В.Л. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл./ В.Л. Пілюшенко, І.В. Шкрабак, Е.І. Словенко. - К.: Лібра, 2004. - 343 с.

6. Стеченко Д.М. Методологія наукових досліджень [Текст]: підручник / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир. - 2-ге вид., переробл. і доповн. - К. : Знання, 2007. - 317 с.

7. Методичні вказівки 02-03-50 до виконання практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Методи наукових досліджень» (для студентів спеціальностей 8.07010102 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)» та 8.07010104 «Організація і регулювання дорожнього руху»)/ Укладачі: Є.І.Тхорук, О.О. Гладковська.–Рівне: НУВГП, ННМІ, 2014. – 32 с. Режим доступу: <https://cutt.ly/uWTb0pt>

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Інформаційні ресурси у електронному репозиторії Національного університету водного господарства та природокористування.

URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/metods/>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Навички цифрової грамотності, критичне мислення, уміння розв'язувати проблеми, здатність до саморозвитку, цікавість до знань, бажання і мотивації їх отримувати, командна робота.

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

Відповідно до Положення студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, які здобуті шляхом неформального та інформального навчання.

Зокрема, студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx,

edEra, FutureLearn та інших, для наступного перезарахування 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

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

Документи з Академічної доброчесності викладені 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/strukturni-pidrozdiili/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.

Лектор

Тхорук Є.І., к.т.н., доцент

Автор
Доцент

Євген ТХОПУК

Затверджено

{{JS:'[oSigner.sFIO_Referent]' ? "[OSIGNER.SFIO_REFERENT]":'[oSigner.sNameFamilyUpcase]'}}



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №336 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач СОРОКА ВАЛЕРІЙ СТЕПАНОВИЧ
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00