

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
e-підпис Олег ЛАГОДНЮК
16.09.2021

02-02-345

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

academic discipline

Основи наукових досліджень		Fundamentals of scientific research	
Шифр за ОП	ВВ. 02	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань Транспорт	27	Fields of knowledge Transport	
Спеціальність Транспортні технології (на автомобільному транспорті)	275	Speciality Transport technologies (on road transport)	
Освітня програма: Транспортні технології (на автомобільному транспорті)		Educational Program: Transport technologies (on road transport)	

Силабус навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою першого рівня вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» галузі знань 27 «Транспорт». Рівне. НУВГП. 2021. 11 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/20887/>

Розробник силабусу: *Дорощук Вікторія Олександрівна, старший викладач кафедри транспортних технологій і технічного сервісу*

Силабус схвалений на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Протокол № 7 від “_06_” _____ липня _____ 2021 року

Завідувач кафедри: Кристопчук М. Є., к.т.н., доцент

Керівник (гарант) ОП: Кристопчук М.Є., к.т.н., завідувач кафедри транспортних технологій і технічного сервісу


Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ

Протокол № _13_ від “_09_” _____ липня _____ 2021 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ:

Марчук М.М., к.т.н., професор.

СЗ №-4569 в ЕДО від 13 вересня 2021 року (70-106527034)

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</i>
Спеціальність	<i>275 Транспортні технології «на автомобільному транспорті»</i>
Рік навчання, семестр	<i>3 рік, 6 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>26 годин</i>
Практичні заняття:	<i>14 годин</i>
Самостійна робота:	<i>80 годин</i>
Курсова робота:	<i>Ні</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*	
ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА	
Лектор	<i>Дорошук Вікторія Олександрівна</i> <i>старший викладач кафедри транспортних технологій і технічного сервісу.</i>
	
Вікіситет	URL: <u>http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Дорошук Вікторія Олександрівна</u>
ORCID	URL: <u>https:// orcid.org/0000-0001-8491-0252</u>
Як комунікувати	URL: <u>https://v.o.doroshchuk@nuwm.edu.ua</u> Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=903

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація освітньої компоненти, в т.ч. мета та цілі

Інтенсивне збільшення обсягу наукових знань, швидке їх оновлення у сучасних умовах вимагає підготовки фахівців до самостійної творчої роботи, до впровадження у виробничий процес інновацій. Науково-технічні досягнення в значній мірі визначатимуться сукупністю наукових досліджень.

Мета навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» полягає у формуванні у студентів навичок постановки наукових задач і їх вирішення на теоретичному та емпіричному рівнях.

Завданням навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» є засвоєння теоретичних та організаційних основ наукових досліджень, обґрунтування методології та принципів організації наукових досліджень.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=903>

Компетентності

СК-1. Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.

СК-8. Здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи.

СК-9. Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень.

СК-11. Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності.

СК-13. Здатність оцінювати плани та пропозиції щодо організації та технології перевезень, складені іншими суб'єктами, та вносити необхідні зміни виходячи з техніко-експлуатаційних параметрів та принципів функціонування об'єктів та пристроїв транспортної інфраструктури, транспортних засобів.

СК-16. Здатність врахувати людський фактор в транспортних технологіях.

Програмні результати навчання (ПРН)

РН-1. Брати відповідальність на себе, проявляти громадянську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критично

розуміти світ.

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

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

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

PH-7. Формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних 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-11. Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем.

PH-26. Досліджувати проблеми людського фактору, пов'язані з транспортом, а також наслідки помилок для безпеки та управління. Визначати моделі поведінки людей у зв'язку з помилками.

Структура та зміст освітнього компонента

Лекції – 26 год. Практичні – 14 год. Самостійна робота – 80 год

<i>Розподіл кількості годин, PH</i>	<i>Опис навчальної дисципліни (освітнього компоненту)</i>
Тема 1. Наука як система знань	
<i>лекцій – 2 год. PH-1 – PH-26</i>	<i>Поняття науки, її об'єкт і предмет. Класифікація наук. Наукове дослідження як спосіб отримання нових знань. Види та структура наукових досліджень. Методологія, методи та засоби наукових досліджень</i>
Тема 2. Методологічні основи наукового пізнання і творчості	
<i>лекцій – 2 год. PH-1 – PH-26</i>	<i>Формування й аналіз проблеми. Пошук, накопичення й обробка наукової інформації. Структура і психологічна специфіка творчого процесу. Вибір стратегії і тактики пошуку вирішення проблемних завдань. Формування ідей</i>

Тема 3. Теоретичні дослідження	
лекцій – 4 год. PH-1 – PH-26	Завдання та методологія теоретичних досліджень. Аналітичні методи досліджень. Аналітичні методи досліджень з використанням експериментів. Імовірно-статистичні методи дослідження. Методи системного аналізу
Тема 4. Експериментальні дослідження	
лекцій – 4 год. PH-1 – PH-26	Класифікація та структура експерименту. Розробка плану-програми експерименту. Основні поняття планування експерименту. Засоби вимірювання. Проведення експерименту
Тема 5. Модель і моделювання у науковому дослідженні	
лекцій – 4 год. PH-1 – PH-26	Загальні поняття та класифікація моделей. Вимоги, що висуваються до моделей. Підходи щодо моделювання. Етапи моделювання. Математичне моделювання. Імітаційне моделювання
Тема 6. Математичні основи розробки моделей	
лекцій – 4 год. PH-1 – PH-26	Теорія множин. Математична логіка. Теорія графів. Теорія імовірності та математична статистика. Теорія алгоритмів. Теорія інформації. Комбінаторний аналіз
Тема 7. Оформлення результатів наукових досліджень	
лекцій – 2 год. PH-1 – PH-26	Аналіз результатів наукових досліджень та формування висновків і пропозицій. Складання звітів з науково-дослідної роботи. Підготовка наукових матеріалів до публікації
Тема 8. Організація роботи наукового колективу	
лекцій – 2 год. PH-1 – PH-26	Формування та методи згуртованості наукового колективу. Організація роботи наукового колективу. Робоче місце та робочий день науковця. Етичні норми та цінності науки
Тема 9. Впровадження результатів наукових досліджень та їх ефективність	
лекцій – 2 год. PH-1 – PH-26	Впровадження результатів закінчених наукових досліджень. Розрахунок економічної ефективності наукових досліджень
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)	

Аналітичні і комунікативні навички, вміння розв'язувати складні проблеми, вміння працювати в команді, здатність до навчання і оволодіння знаннями, саморозвиток, гнучкість і адаптивність та інші.

Форми та методи навчання

Під час вивчення навчальної дисципліни застосовуються методи навчання шляхом дискусійного обговорення ситуацій з наступним їх аналізом, групова робота, тренінгові ігри «навчаючись-учись», натурні дослідження і спостереження.

Передбачено впровадження інформаційно-комп'ютерних і мультимедійних технологій навчання.

Для вивчення навчальної дисципліни застосовуються такі форми навчання:

- для засвоєння теоретичного матеріалу передбачено лекції з їх технічним супроводом;
- для закріплення теоретичного матеріалу, набуття практичних навиків щодо виконання маршрутизації перевезень передбачено практичні роботи із застосуванням сучасного програмного забезпечення і комп'ютерної техніки;
- для самостійного набуття і закріплення знань передбачених відповідними темами силабусу передбачено самостійну роботу здобувача освіти;
- для отримання відповіді на конкретні запитання, пояснення певних теоретичних положень, практичного застосування передбачено консультації;
- для доопрацювання, поглиблення знань, виконання самостійної і наукової роботи передбачено клас Центру сталих транспортних технологій при кафедрі транспортних технологій і технічного сервісу;
- для збору інформації стосовно натурних досліджень транспортних потоків передбачено виїзні спостереження.

Порядок та критерії оцінювання

Рівень освоєння здобувачами освіти матеріалу навчальної дисципліни оцінюється модульними контролями і виконанням практичних робіт.

Розподіл балів наступний (визначається [Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень](#)):

- 60 балів – за вчасне та якісне виконання практичних занять, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
- 20 балів – поточний модульний контроль МК1;
- 20 балів – поточний модульний контроль МК2.

Усього 100 балів.

Модульний контроль включає тестові завдання трьох рівнів

складності: достатній (вимагає знання і розуміння основних положень навчального матеріалу); вище достатнього рівня складності (передбачає повне засвоєння навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, орієнтування у вивченому матеріалі, свідоме використання знань для вирішення завдань); та високий рівень складності (передбачає глибоке і повне опанування змісту навчального матеріалу, в якому студент вільно орієнтується, володіє понятійним апаратом, уміння пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження).

Розподіл кількості питань модульного контролю наступний:

- кількість завдань достатнього рівня складності – 24 (оцінка одного завдання 0,5 бала);

- кількість завдань вище достатнього рівня складності – 4 (оцінка одного завдання 1 бал);

- кількість завдань високого рівня складності – 2 (оцінка одного завдання 2 бала).

Загальний час на виконання – 40 хв.

Оцінювання результатів практичної роботи передбачає власне її виконання (виконання завдань теми заняття; оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи) та наступним їх захистом.

Сумарна кількість балів за всіма видами робіт не може перевищувати 100 балів.

У випадку незгоди отриманої кількості балів можливе подання [апеляційної скарги](#) з обов'язковим поясненням мотиву незгоди.

Поєднання навчання та досліджень

Здобувач освіти, за бажанням, може поєднати навчання і виконання науково-прикладних досліджень з навчальної дисципліни або професійним спрямування випускової кафедри.

Результати досліджень оприлюднюються на конференціях, симпозіумах, круглих столах, конкурсах наукових робіт, як правило, у вигляді публікацій, наприклад у «[Студентському віснику НУВГП](#)».

Передбачено додаткові бали за виконання завдань і участь у заходах.

Інформаційні ресурси

Основна література:

1. Грищук Ю.С. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / Ю.С. Грищук В. В. – Харків: НТУ "ХПІ", 2008. – 232 с.

2. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид., переробл. і допов. : навч. посіб. / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв – К.: ВД "Професіонал", 2004. – 216 с.

3. Колесников О.В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид. випр. та доп.: Навч. посіб. / О.В.Колесников. – К.: Центр учбової

літератури, 2011. – 144 с.

Додаткова література:

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

5. Соловійов С.М. *Основи наукових досліджень. Навчальний посібник* / С.М. Соловійов. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 176 с.

6. Василенко О. А. *Математично-статистичні методи аналізу у прикладних дослідженнях: навч. посіб.* / О. А. Василенко, І. А. Сенча. – Одеса: ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2011. – 166 с.

7. Гальченко С. І. *Основи наукових досліджень: Навчально-методичний посібник* /С. І. Гальченко, О. З. Силка . – Черкаси : АММО, 2015. – 93с.

8. Дорошук В.О. *Методичні вказівки 02-02-134 до самостійного вивчення та виконання практичних завдань з навчальної дисципліни „Основи наукових досліджень” здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою 275 „Транспортні технології (на автомобільному транспорті)” спеціальності 275 „Транспортні технології (на автомобільному транспорті)” денної та заочної форм навчання* / Дорошук В.О., – Рівне: НУВГП, 2019. – 45 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/15887/>

Інформаційні ресурси:

9. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України від 19 січня 2016 року № 1/11-36 //Відомості Верховної Ради України. – 2016.– № 3.– с.25. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>

10. Про науково-технічну інформацію: Закон України від 25 червня 1993 року № 3323-XII //Відомості Верховної Ради України. – 2016.– № 33.– с.346. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>

11. Електронний ресурс розміщення в цифровому репозиторії / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ep3.nuwm.edu.ua/>

12. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua>

Дедлайни та перескладання

У випадку пропуску практичного заняття без поважної причини здобувачу освіти необхідно самостійно її виконати і захистити.

Не передбачено перескладання поточних модульних контролів. Повідомлення щодо здачі (доздачі) модульних контролів оприлюднюється на головній сторінці рокунавчальної платформи НУВГП, а також навчальної дисципліни.

Мінімальною успішною умовою складання заліку – отримання поточних 60 балів.

Ліквідація академічної заборгованості в НУВГП визначається

Порядком ліквідації академічних заборгованостей.

Неформальна та інформальна освіта

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті.

Організація неформальної освіти в НУВГП покладено на Центр неформальної освіти.

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

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Передбачено залучення фахівців з ТзОВ фірма «ДП Рівнетрансекспедиція» та підприємства «Фермерське господарство АВВО-93» до викладання і надання практичних рекомендацій.

Правила академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності студентами реалізовується шляхом особистого самостійного виконання практичних завдань, модульних і підсумкових контролів, виконання самостійної роботи, дотриманням авторського права, достовірності виконаних досліджень.

Пропагування принципів академічної доброчесності в НУВГП передбачається відповідними документами, зокрема Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, Кодексом честі студента.

Вимоги до відвідування

Відвідування занять здобувачами вищої освіти (практичних) є обов'язковими. Можливе поєднання змішаного онлайн формату.

Консультації з навчальної дисципліни відбувається згідно графіку консультацій як в класичній формі, так і в онлайн форматі (наприклад через Google Meet).

Весь матеріал навчальної дисципліни (презентації, відео, методичні вказівки, конспект лекцій та ін.) розміщено на сторінці курсу для їх ознайомлення і доступні у будь-який час.

Вітається використання технічних засобів навчання (ноутбуки, планшети).

Оновлення

За необхідності зміст си́лабусу оновлюється для урахування змін транспортної галузі, законодавства, наукових досягнень, рекомендацій від роботодавців та представників бізнесу.

Здобувачі вищої освіти можуть долучатися до оновлення силабусу шляхом надання пропозицій гаранту ОП (або викладачу навчальної дисципліни) в бажанні оволодінні конкретними практиками, або надавати негативний відзив через опитування ([анкетування](#)).

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Передбачено визнання (зарахування) результатів навчальної дисципліни або окремих її тем, набутих здобувачами вищої освіти в інших ЗВО (вітчизняних та іноземних) згідно з [Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУВГП](#) та [Порядку перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в НУВГП](#), або інших угод про співпрацю.

Лектор

Дорощук В.О., старший викладач