

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-03-134s

СИЛАБУС		SYLLABUS	
Науково-дослідна практика		SCIENTIFIC RESEARCH PRACTICE	
Шифр за ОП	OK 8	Code in Educational Program	
Освітній рівень: магістерський (другий)		Educational level: Master's (second)	
Галузь знань: Архітектура та будівництво	19	Fields of study: Architecture and Building	
Спеціальність: Будівництво та цивільна інженерія	192	Field of study: Construction and civil engineering	
Освітня програма: Автомобільні дороги і аеродроми		Educational Program: Automobile roads and aerodromes	

PIBHE -2023

Силабус навчальної дисципліни «**Науково-дослідна практика**» для здобувачів вищої освіти ступеня «**магістр**», які навчаються за освітньо-професійною програмою «**Автомобільні дороги та аеродроми**», спеціальності 192 «**Будівництво та цивільна інженерія**». Рівне. НУВГП. 2023. 12 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/26639>

Розробник силабусу: Кузло Микола Трохимович, завідувач кафедри автомобільних доріг, основ і фундаментів, докт.техн.наук, професор.

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол №20 від "07 " липня 2023 року
Завідувач кафедри автомобільних доріг, основ і фундаментів:
e-підпис Кузло М. Т., д.т.н., професор.

Керівник освітньої програми
e-підпис Кузло М. Т., д.т.н., професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ «Будівництва та архітектури»
Протокол № 1 від "29" серпня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ:
e-підпис Макаренко Р.М., к.т.н., професор

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА Наково-дослідна практика ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*	
Ступінь вищої освіти	<i>Другий рівень (магістр)</i>
Освітня програма	<i>«Автомобільні дороги і аеродроми»</i>
Спеціальність	<i>192 «Будівництво та цивільна інженерія»</i>
Рік навчання, семестр	<i>2-й рік навчання, 1 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>6</i>
Кількість годин	<i>180</i>
Лекції:	<i>0</i>
Практичні заняття:	<i>0</i>
Самостійна робота:	<i>180</i>
Курсовий проект:	<i>-</i>
Форма навчання	<i>денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



Кузло М.Т., д.т.н., професор, завідувач кафедри автомобільних доріг, основ і фундаментів

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Кузло_Микола_Трохимович

ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-9242-2478>

Як комунікувати

m.t.kuzlo@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

Мета та завдання

Метою науково-дослідної практики є формування і розвиток у студентів навичок до самостійної наукової роботи, проведення досліджень і експериментів, закріплення отриманих теоретичних знань за дисциплінами магістерських програм.

Завданням науково-дослідної практики є вивчити:

- літературні джерела з метою їхнього використання при виконанні магістерської роботи;
- методи дослідження і проведення експериментальних досліджень;
- методи аналізу й обробки експериментальних даних;
- фізичні і математичні моделі процесів, що досліджуються;
- вимоги до оформлення науково-технічної продукції;

виконати:

- аналіз, систематизацію і узагальнення науково-технічної інформації за темою досліджень;
- теоретичні і експериментальні дослідження в рамках поставлених задач;
- аналіз отриманих результатів досліджень;
- порівняння результатів досліджень з вітчизняними і закордонними аналогами;
- аналіз науково і практичної значимості проведених досліджень.

Розміщення у навчальній платформі Moodle
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=195>

Передумови вивчення

Дисципліни, що передують вивченню зазначеної освітньої компоненти: «Методологія наукових досліджень», «Проектування інженерних споруд на автомобільних дорогах», «Технологія ремонтно-відновлювальних робіт», «Проектування розв'язок на автомобільних дорогах та міських вулицях», «Будівництво аеродромів», «Технічний стан та обстеження автомобільних доріг і транспортних споруд»,

Програмні компетентності

Інтегральна компетентність

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії з проектування, будівництва, ремонту, реконструкції та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК02. Здатність до критичного осмислення сучасних проблем у сфері будівництва та цивільної інженерії для розв'язання складних задач професійної діяльності.

СК05. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні складних задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії.

СК06. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів і процесів будівництва та цивільної інженерії.

СК07. Здатність використовувати спеціалізовані комп'ютерні програми при розв'язанні складних інженерних задач у сфері будівництва та цивільної інженерії.

Програмні результати навчання

РН02. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів і процесів будівництва та цивільної інженерії.

РН06. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів спорудження автомобільних доріг та транспортних споруд.

РН08. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання будівельних робіт, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та виробничу базу дорожньо-будівельної організації.

РН09. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

PH11. Управляти складними, непередбачуваними будівельними процесами, які потребують нових стратегічних підходів, включаючи здатність аналізувати та визначати технічний стан пошкоджених автомобільних доріг та транспортних споруд і розробляти інноваційні проекти їх відновлення.

PH12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

Програма проходження практики

1. Проходження інструктажу з охорони праці, безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки, цивільного захисту та дій у надзвичайних ситуаціях та отримання завдання і робочої програми перед виїздом на практику – 4 години.
2. Оформлення документів про прибуття на місце практики. інструктаж з охорони праці – 4 години.
3. Ознайомлення з порядком проходження проектно-технічної документації від отримання завдання до здачі проекту замовнику – 28 годин.
4. Виробничі екскурсії – 18 годин.
5. Збір вихідних даних для виконання магістерської кваліфікаційної роботи відповідно до завдання керівника – 107 годин.
6. Оформлення звіту з практики – 18 годин
7. Захист звіту – 0,5 години.
8. Складання заліку – 0,5 години.

Разом 180 годин.

Бази проведення практики

Для проведення науково-дослідної практики обираються провідні науково-дослідні, проектні, виробничі підприємства та організації, що мають багаторічний досвід з дослідження, проектування та будівництва об'єктів транспортної інфраструктури, з якими укладаються угоди про проходження студентами практики. В угоді обов'язково вказуються терміни проведення практики та кількість студентів, що направляються на практику. Завдання на науково-дослідну практику в плані проектної частини магістерської кваліфікаційної роботи видається студенту на спеціальному бланку після оприлюднення наказу ректора про направлення студента до певної науково-дослідної, проектної або виробничої організації із зазначенням керівника практики від університету та термінів проведення практики. Завдання на науково-дослідну практику в плані наукової частини магістерської кваліфікаційної роботи видається керівником кожному студенту окремо з урахуванням специфіки науково-дослідної роботи.

Зміст практики

Зміст практики визначається програмою науково-дослідної практики та індивідуальним завданням. Програмою науково-дослідної практики передбачається:

- ознайомлення з лабораторною базою кафедри, лабораторіями підприємств тощо;
- вивчення і узагальнення літературних джерел за темою випускової магістерської роботи;
- розробка плану проведення експериментальних досліджень за темою магістерської роботи;
- практичне оволодіння вибраними методами проблеми дослідження;
- реалізація на практиці вибраних методів досліджень;
- опрацювання отриманих результатів досліджень, їх аналіз та інтерпретація;
- підготовка доповіді, статті тощо з проблеми досліджень;
- розробка змісту магістерської роботи.

Крім того студент поглиблено вивчає одну з запропонованих тем викладачем або підібраної самим студентом та проводить необхідні дослідження. Склад дослідницької роботи:

- вступ (підкреслюється актуальність теми);
- постановка задачі;
- мета і завдання дослідження;
- результати дослідження та їх інтерпретація;
- висновки та рекомендації;
- список використаної літератури.

За час практики студент повинен сформулювати у кінцевому вигляді тему магістерської роботи із числа актуальних проблем. Під час науково-дослідної практики студенти беруть участь у різних видах наукової, науково-педагогічної та організаційної роботи на кафедрі та базових дорожніх лабораторіях. По закінченні практики студенти готують звіт за результатами виконання програми практики.

Вимоги до оформлення звіту з науково-дослідної практики

Структура і зміст звіту з науково-дослідної практики повинні відповідати етапам наукового дослідження і його логічній схемі. Звіт, крім відповідей на питання, що сформульовані у типовому завданні на практику, має містити такі розділи:

1. Обґрунтування актуальності обраної теми.

У розділі описується проблема, яка визначає стратегію дослідження, науковий пошук, наводяться факти, що призвели до проблеми, окреслюється актуальність теми. Необхідно відобразити ступінь розробки тих або інших аспектів теми, існуючі проблеми в даній предметній області досліджень,

показати внесок провідних вчених і фахівців у розробку теоретичних питань досліджуваної проблеми і рішення відповідних практичних задач. Критично висвітлюючи роботи попередників, магістрант повинен назвати ті питання, що залишились невирішеними, а, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Бажано закінчити цей розділ коротким висновком стосовно необхідності проведення даного дослідження.

2. Постановка мети та завдань дослідження.

В розділі формують мету дослідження, визначають конкретні завдання, що належить вирішити у зв'язку з поставленою метою. Зміст даного розділу формується на основі результатів попереднього.

3. Обґрунтування методики проведення дослідження.

В розділі висвітлюють питання методичних підходів і теоретичних засад вивчення об'єкта дослідження, коротко характеризують основні напрями робіт, методики обробки даних в усіх видах досліджень. Для цього наводять опис експериментальних установок, методи збору інформації та отримання статистичних даних, математичного моделювання, оцінку точності виконаних досліджень та інтерпретації даних, ступеня достовірності отриманих результатів тощо.

4. Результати досліджень.

Наводяться результати експериментів, основні розрахунки, отримані залежності, результати статистичної обробки даних і математичного моделювання, графіки, діаграми, наводиться детальний аналіз отриманих даних з посиланням на сучасні джерела.

5. Висновки

У логічній послідовності подають основні результати виконаного дослідження, які є водночас предметом захисту роботи. У них зазначають те нове, що внесено у вирішення поставлених завдань порівняно з попередніми дослідженнями, їх теоретичне і практичне значення. Висновки, зазвичай, формулюють з усіх розділів роботи, вони повинні бути лаконічними.

6. Додатки.

У додатках розміщують матеріал, який є необхідним для повноти роботи, але не може бути розміщений в основній частині через великий обсяг чи способи відтворення. До додатків можуть бути включені додаткові ілюстрації чи таблиці, оригінали фотографій.

Обсяг звіту 25-30 сторінок разом з рисунками, кресленнями, ілюстраціями та таблицями. Звіт повинен бути повністю складений у період проходження практики, розглянутий і підписаний керівником практики від організації, підпис якого скріплюється печаткою, та керівником від університету. До звіту

прикладають щоденник практик з відгуком про роботу практиканта, належним чином оформлений та скріплений печаткою. Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Отримання заліку з практики

Залік з практики, як правило, приймається на кафедри або на виробництві комісією у складі керівника практики від університету і керівника практики від виробництва і оформляється протоколом. За результатами захисту звіту студентів виставляється диференційований залік. Оцінка за практику прирівнюється до оцінки з дисциплін теоретичного навчання.

У результати проходження практики студент повинен:

- володіти навичками самостійного планування і проведення наукових досліджень;
- формулювати мету і завдання при вирішенні наукової проблеми;
- вибирати необхідні методи досліджень, удосконалювати існуючі і розробляти нові методи, виходячі із завдань досліджень;
- обробляти отримані результати, аналізувати і співставляти з існуючими даними, що наявні у літературі;
- з допомогою сучасних інформаційних технологій проводити аналіз бібліографічних даних;
- представляти наукові результати у вигляді рефератів, статей, що оформлені відповідно до наявних стандартів, з використанням сучасних засобів редагування і друку;
- володіти методами презентації наукових результатів на семінарах і конференціях з використанням сучасних технічних засобів.

Для діагностики знань використовується європейська кредитно-трансферна система зі 100-бальною шкалою оцінювання.

В результаті можна отримати такі **максимальні бали**:

- **60 балів** – оцінка за виконання науково-дослідних завдань;

- **40 балів** – оцінка за виконання та захисту звіту.

Усього –100 балів.

Рекомендована література

Основна

1. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: підручник / М.Т. Білуха. – К.: АБУ, 2002. – 480с. ^{1.}
2. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник / В.В. Ковальчук. – К.: Видавничий Дім "Слово", 2009. – 240с.
(проекування) : навчальний посібник. – К. : НТУ, 2016. – 348 с.

Допоміжна

1. ДБН В.2.3 – 4: 2015. Автомобільні дороги. Ч1. Проектування Ч2. Будівництво. – К.: Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2015. – 68с.
2. Державні будівельні норми. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 1. Земляні роботи. ДБН Д.2.2-27-99. – Київ. Держбуд України, 2000. – 81с.
3. Державні будівельні норми. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 27. Автомобільні дороги. ДБН Д.2.2-27-99. – Київ. Держбуд України, 2000. – с.
4. ВБН Г.1-218-050-2001 Організаційно-методичні, економічні і технічні нормативи. Міжремонтні строки експлуатації дорожніх одягів та покриттів на автомобільних дорогах загального користування.
5. П-Г.1-218-113-2009 Технічні правила ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування України
6. ВБН Г.1-218-182-2011 Класифікація робіт з ремонтів автомобільних доріг загального користування.
7. ГБН В.2.3-37641918-559:2019. Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий

Методичне забезпечення дисципліни

8. Кузло М.Т., Потійчук О.Б. Методичні вказівки до проходження науково-дослідної практики для здобувачів вищої освіти за спеціальністю: 192 „Будівництво та цивільна інженерія” спеціалізації “Автомобільні дороги та аеродроми” денної форми навчання.- Рівне: НУВГП, 2018,- с.9
URL:<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/12785>

Інформаційний ресурс в Інтернет

9. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
10. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>
11. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
12. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
13. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.libr.rv.ua/>
14. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>
15. Кафедра автомобільних доріг, основ та фундаментів. URL: <http://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-adf>

Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, навчальні посібники, ДБН, ДСТУ, презентації, контрольні питання) вільно доступні на сторінці навчальної дисципліни в Навчальній платформі

НУВГП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/folder/view.php?id=8982>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних “м'яких” навичок

Аналітичні навички. Вміння працювати в команді. Гнучкість розуму. Здатність логічно обґрунтовувати позицію. Комплексне вирішення проблеми. Навички усного спілкування. Творчі здібності (креативність). Уміння слухати і запитувати. Формування власної думки та прийняття рішень. Знання та розуміння важливості інженерно-геодезичного забезпечення будівельних робіт. Здатність вчитися і бути сучасно освіченим. усвідомлювати можливість навчання впродовж життя. Критичне мислення.

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>, за яким і реалізується право здобувача 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: <https://exam.nuwm.edu.ua/calendar/view.php?view=month&course=829>

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>
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 очікуваними навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Підприємства та організації з проектування і будівництва автомобільних доріг. ПрАТ "Рівнеавтошляхбуд", ПП "ЗЕМЛЕБУДПРОЕКТ". ПрАТ «Хмельницьке ШБУ №56».

Правила академічної доброчесності

Всі здобувачі, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та

подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці, що регламентовано Кодексом честі студента у НУВГП (<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>)

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП – <https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/vyo/dokumenty>

Вимоги до відвідування

Здобувачі вищої освіти зобов'язані відвідувати усі заходи, передбачені програмою науково-дослідної практики. Ліквідація заборгованості з дисципліни здійснюється згідно з Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/1/4273.pdf>

Оновлення

Зміни до силабусу навчальної дисципліни можуть вноситись за ініціативою викладача та за результатами зворотного зв'язку у порядку, визначеному нормативними документами НУВГП

Навчання осіб з інвалідністю

Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів, розроблених в НУВГП: <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>.

При цьому враховуються прохання здобувачів вищої освіти з особливими потребами в організації навчання.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Здобувачі вищої освіти можуть отримати окремі РН у вітчизняних та іноземних ЗВО (через проходження окремих освітніх компонентів або сертифікованих програм у статусі зарахованого слухача), і такі результати навчання також можуть бути предметом визнання. Більше інформації про академічну мобільність у Положенні про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4398/> та Порядку перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/19458/>.

*Керівник практики
професор*

Кузло М.Т., д.т.н.,

Автор
Завідувач кафедри

Микола КУЗЛО

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1120 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00