

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-03-093s

<b>СИЛАБУС</b> навчальної дисципліни		<b>SYLLABUS</b>	
Технологія ремонтно-відновлювальних робіт		Technology of maintenance-recovering works	
Шифр за ОП	OK 4	Code in Educational Program	
Освітній рівень: магістерський (другий)		Educational level: Master's (second)	
Галузь знань: <b>Архітектура та будівництво</b>	19	Fields of study: <b>Architecture and Building</b>	
Спеціальність: <b>Будівництво та цивільна інженерія</b>	192	Field of study: <b>Construction and civil engineering</b>	
Освітня програма: <b>Автомобільні дороги і аеродроми</b>		Educational Program: <b>Automobile roads and aerodromes</b>	

РІВНЕ -2023

Силабус навчальної дисципліни «Технологія ремонтно-відновлювальних робіт» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Автомобільні дороги і аеродроми», спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Рівне. НУВГП. 2023. 13 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**  
**Технологія ремонтно-відновлювальних робіт**  
**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>1-й рік навчання, 1 та 2 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>10</i>
Кількість годин	<i>300</i>
Лекції:	<i>денна-50 год.; заочна-4 год.</i>
Практичні заняття:	<i>денна-50 год.; заочна-26 год.</i>
Самостійна робота:	<i>денна-200 год.; заочна-270год.</i>
Курсовий проект:	<i>КП</i>
Форма навчання	<i>денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік – 1 семестр, Екзамен – 2 семестр</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](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](mailto:m.t.kuzlo@nuwm.edu.ua)

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

### Мета та завдання

**Мета дисципліни** – формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок щодо ремонту і реконструкції автомобільних доріг.

**Завдання курсу:** – ознайомити здобувачів вищої освіти з технологіями ремонту і реконструкції автомобільних доріг:

- розглянути різні технології ремонту і реконструкції автомобільних доріг;
- вивчити особливості технологій ремонту і реконструкції автомобільних доріг в умовах впливу різних чинників;
- навчити здобувачів вищої освіти проектувати технології ремонту і реконструкції автомобільних доріг та керувати цими роботами.

**Опис навчальної дисципліни за посиланням:**

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/7961>

**Розміщення у навчальній платформі Moodle**

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=195>

### Передумови вивчення

Дисципліни, що передують вивченню зазначеної освітньої компоненти: «Технічний стан та обстеження автомобільних доріг і транспортних споруд», «Проектування інженерних споруд на автомобільних дорогах з курсовим проєктом», «Методологія наукових досліджень».

### 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.

#### Загальна компетентність (ЗК)

**ЗК05.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

#### Спеціальні (фахові) компетентності

**СК03.** Здатність розробляти та реалізовувати проєкти в сфері будівництва та цивільної інженерії.

**СК04.** Здатність управляти складними процесами в сфері будівництва та цивільної інженерії із урахуванням вимог охорони праці та промислової безпеки під час виконання робіт.

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

**СК09.** Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проєктними ресурсами у сфері будівельного виробництва.

#### Програмні результати навчання

**РН03.** Проводити технічну експертизу проєктів об'єктів дорожнього будівництва, здійснюючи контроль відповідності проєктів і технічної документації завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.

**РН04.** Забезпечувати якість при реалізації об'єктів дорожнього будівництва.

**РН07.** Розробляти заходи з охорони праці та довкілля при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.

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

**РН11.** 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 проєкти їх відновлення.

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**300 / 50 / 50 / 200 (всього / лекції / практичні**  
**заняття / самостійна робота)**

**Змістовий модуль 1. Основні положення**  
**технології ремонтно-відновлювальних робіт**  
**60 / 12 / 8 / 40 (всього / лекції / практичні заняття /**  
**самостійна робота)**

**Тема 1. Основні поняття і визначення.**  
**Класифікація ремонтних робіт автомобільних**  
**доріг.**

Основні поняття та визначення. Загальні положення про види ремонтних робіт на автомобільних дорогах. Роботи з капітального ремонту. Роботи з поточного ремонту. - /14/2/2/10 год.

**Тема 2. Діагностика стану автомобільних доріг.**

Організація і технологія робіт із діагностики автомобільних доріг. Види діагностики і оцінки стану доріг. Визначення фактичної категорії існуючої дороги. Вимірювання та оцінка поздовжньої рівності та зчпних якостей дорожнього покриття. Вимірювання та оцінка колійності дорожнього покриття. Оцінка міцності дорожнього одягу. - /14/2/2/10 год.

**Тема 3. Методика оцінка транспортно-експлуатаційного стану автомобільних доріг.**

Оцінка транспортно-експлуатаційного стану автомобільної дороги. Порядок і методика оцінки впливу елементів параметрів і характеристик дороги на комплексний показник її транспортно експлуатаційного стану. - /16/4/2/10 год.

**Тема 4. Планування дорожньо-ремонтних робіт на основі результатів діагностики і оцінки стану автомобільної дороги.**

Планування видів і об'ємів робіт на основі аналізу фактичного стану доріг. Планування робіт за критерієм забезпеченості розрахункової швидкості. Загальні принципи формування програм ремонту та реконструкції автомобільних доріг за результатами діагностики і оцінки їхнього стану. - /16/4/2/10 год.

**Змістовий модуль 2. Земляні роботи**  
**60 / 8 / 12 / 40 (всього / лекції / практичні заняття /**  
**самостійна робота)**

**Тема 5. Розширення насипів з ґрунторезервів**  
**або виїмок**

Одностороннє і двостороннє розширення насипів з ґрунту бокових резервів бульдозерами або скреперами. Схеми виконання робіт, визначення продуктивності та кількість механізмів. Розрахунок комплексних бригад. Побудова технологічних карт розташування ґрунтових кар'єрів, визначення схем руху. Відсипання земполотна та вкладання ґрунту. Технологічна послідовність. Контроль щільності та

вологості. Ущільнення земляного полотна. - /16/2/4/10 год

#### **Тема 6. Розробка виїмок при реконструкції автомобільних доріг**

Технологічний ланцюжок при розробці виїмок. Вибір машин для зняття рослинного шару. Розробка тіла виїмок. Скреперні роботи. Експлуатаційні роботи. Бульдозерні роботи. Визначення продуктивності та їх кількості. планування роботи поверхні земполотна та відкосів в насипах та виїмках. ущільнення земляного полотна. - /16/2/4/10 год

#### **Тема 7. Виконання земляних робіт в спеціальних умовах**

Технологія влаштування земляного полотна на болотах в залежності від типу болота його площі та глибини. Призначення машин та механізмів. Технологія влаштування земляного полотна засобами гідромеханізації. Технологія гідронамиву насипів та гідронамиву виїмок. Умови застосування та механізми. - /14/2/2/10 год

#### **Тема 8. Прийомка робіт та контроль якості**

Прилади та обладнання для оцінки геометричних параметрів збудованого земляного полотна. Прилади для поточного контролю стану земляного полотна при пошаровому відсипанні. Контроль вологості та щільність ґрунтів. Контроль крутизни схилів. - /14/2/2/ 10год.

Наведені теми лекційних і практичних занять відносяться до всіх видів і форм навчання, а кількість годин – тільки при їх вивченні в аудиторіях на денній формі навчання.

Для заочної форми навчання кількість аудиторних годин становить: 2 год - лекцій і 12 год - практичних занять.

При індивідуальному дистанційному вивченні дисципліни кількість годин роботи з викладачем встановлюється індивідуально.

### **ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

#### **(1-й семестр)**

#### **(оцінка в балах, максимум 60 балів)**

Практична робота №1. Розробка дорожньо-кліматичного графіка для виконання земляних робіт	6
Практична робота №2. Геодезичні роботи із закріплення осей та контурів споруд	6
Практична робота №3. Аналіз будівельних властивостей ґрунтів та умов їх використання	6
Практична робота №4. Проектування розширення насипу, що влаштовується із бічних резервів	6
Практична робота №5. Визначення робочих об'ємів земляних робіт при односторонньому двосторонньому розширенні насипу	6
Практична робота №6. Визначення об'єму земляних робіт при влаштуванні в'їздів на насип	6

Практична робота №7. Проектування розподілу земляних мас	6
Практична робота №8. Визначення технологічних параметрів робочих процесів	6
Практична робота №9. Розробка і складання технологічних карт і схем зі реконструкції земляного полотна	6
Практична робота №10. Виконання земляних робіт у спеціальних умовах	6
<b>Всього поточна складова оцінювання</b>	<b>60</b>
<b>Модульний контроль №1</b>	<b>20</b>
<b>Модульний контроль №2</b>	<b>20</b>
<b>Разом за 1-й семестр</b>	<b>100</b>

**Змістовий модуль 3. Ремонтно-відновлювальні роботи нежорсткого дорожнього покриття  
90 / 16 / 14 / 60 (всього / лекції / практичні заняття / самостійна робота)**

**Тема 9. Ремонт дорожніх покриттів**

Закладання вибоїн в асфальтобетонному покритті із застосуванням гарячої або холодної асфальтобетонної суміші, щебених (гравійних) матеріалів, литого асфальту, ПАР. Закладання вибоїн у цементно-бетонному покритті. Переулаштування покриття із буличного каменю. Ліквідація напливів, хвиль, зсувів, тріщин. /23/4/4/15 год.

**Тема 10. Поверхневі обробки дорожніх покриттів**

Поверхневі обробки дорожніх покриттів на бітумному в'язучому. Поверхневі обробки дорожніх покриттів із застосуванням емульсій. Поверхневі обробки дорожніх покриттів із застосуванням бітумної мастики. Влаштування шарів зносу, захисних шарів, шарів підсилення. - /23/4/4/15 год.

**Тема 11. Регенерація дорожніх покриттів**

Технологія холодного ресайклінгу дорожнього одягу. Технологія гарячого ресайклінгу дорожнього одягу. Термопрофілювання. - /23/4/4/15 год.

**Тема 12. Підсилення дорожніх покриттів.**

Укладання шарів підсилення існуючих дорожніх покриттів. Технологія заміни шарів покриття. Технологія розширення існуючого дорожнього одягу. - /21/4/2/15 год.

**Змістовий модуль 4. Реконструкція автомобільних доріг  
90 / 14 / 16 / 60 (всього / лекції / практичні заняття / самостійна робота)**

**ТЕМА 13. Обґрунтування номенклатури робіт з реконструкції автомобільної дороги.**

Прогноз руху на ділянці дороги. Відповідність технічного стану дороги вимогам руху.

Номенклатура робіт з реконструкції автомобільної дороги. - /21/2/4/15 год

**Тема 14. Обґрунтування технічних рішень і обсяг робіт з реконструкції автомобільної дороги.**

Геометричні параметри і земляне полотно. Дорожній одяг. Основні обсяги робіт з реконструкції автомобільної дороги. - /23/4/4/15 год

**ТЕМА 15. Обґрунтування рішень з технології і організації при реконструкції автомобільної дороги.**

Розробка технологічних карт і схем. Розробка завдань з організації робіт при реконструкції автомобільної дороги. - /23/4/4/15 год

**ТЕМА 16. Забезпечення руху транспорту при реконструкції ділянки автомобільної дороги**

Розробка заходів щодо забезпечення пропуску транспорту при реконструкції ділянки автомобільної дороги. Розробка і обґрунтування схем організації пропуску транспорту. Розробка схем захищення місць виконання робіт і розміщення дорожніх знаків та інше. - /23/4/4/15 год.

### **ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ (2-й семестр)**

(оцінка в балах, максимум 20 балів)

Практична робота №1. Прогноз руху на ділянці дороги.	2
Практична робота №2. Встановлення відповідності технічного стану дороги вимогам руху	2
Практична робота №3. Аналіз конструкції існуючого дорожнього одягу нежорсткого типу.	2
Практична робота №4. Визначення товщини шару підсилення існуючого дорожнього одягу нежорсткого типу.	2
Практична робота №5. Розрахунок розширюючої частини дорожнього одягу за допустимим пружним прогином	2
Практична робота №6. Розрахунок за умов зсувостійкості земляного полотна та шарів із малозв'язних матеріалів	2
Практична робота №7. Визначення об'ємів робіт	4
Практична робота №8. Обґрунтування номенклатури та потреби в дорожньо-будівельних матеріалів	4
<b>Всього поточна складова оцінювання</b>	<b>20</b>
<b>Курсовий проект</b>	
1. Пояснювальна записка курсового проекту	16
2. Графічна частина курсового проекту	8
3. Захист курсового проекту	16
<b>Всього поточна складова оцінювання</b>	<b>40</b>
<b>Модульний контроль №3</b>	<b>20</b>
<b>Модульний контроль №4</b>	<b>20</b>
<b>Всього підсумкова складова</b>	<b>40</b>



**ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ – 2-й семестр**

**(оцінка в балах, максимум 40 балів як окремий модуль)**

Мета курсового проекту - закріпити теоретичні знання і сформувані практичні навички самостійного розв'язання інженерних задач з технології ремонтно-відновлювальних робіт на автомобільних дорогах.

Завдання курсового проекту:

- закріпити і поглибити знання студентів з технології ремонтно-відновлювальних робіт;
- набути навичок з обґрунтування обсягів робіт, а також основних технологічних і технічних рішень з ремонту та відновленню доріг;
- накопичити досвід самостійної роботи з спеціальною технологічною літературою і нормативною документацією.

Курсовий проект складається з графічної частини та пояснювальної записки обсягом 20-25 сторінок з розрахунками та таблицями.

Обсяг графічної частини – 1 аркуш формату А-1.

Курсовий проект має розроблятися кожним студентом індивідуально.

**Назви розділів пояснювальної записки**

1. Прогноз руху на ділянці дороги.
2. Встановлення відповідності технічного стану дороги вимогам руху.
3. Аналіз конструкції існуючого дорожнього одягу нежорсткого типу.
4. Визначення товщини шару підсилення існуючого дорожнього одягу нежорсткого типу.
5. Розрахунок розширюючої частини дорожнього одягу за допустимим пружним прогином.
6. Розрахунок за умов зсувостійкості земляного полотна та шарів із малозв'язних матеріалів.
7. Визначення об'ємів робіт.
8. Обґрунтування номенклатури та потреби в дорожньо-будівельних матеріалів

**Форми та методи навчання**

Заняття проводяться у вигляді лекцій, практичних занять, семінарів, проблемних обговорень. Частина практичних занять студентами виконується безпосередньо на місці досліджень. Самостійні роботи студенти представляють у вигляді, рефератів, презентацій.

**Порядок та критерії оцінювання**

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал, вчасно виконати практичні завдання та здати модульні

контролі знань. В результаті можна отримати такі **обов'язкові** бали:

- **60 балів** – за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять (поточна практична складова оцінки);

- **40 балів** – на модульних контролях.

**Усього –100 балів.**

Додатково див. **Положення** про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.

### **Поєднання навчання та досліджень**

В процесі навчання здобувачі вищої освіти залучаються до реалізації наукових досліджень, зокрема за комплексною кафедральною тематикою «Дослідження та оптимізація параметрів транспортних споруд». Студенти мають можливість розробляти і застосовувати сучасні технології з проведення ремонтно-відновлювальних робіт на автомобільних доріг. Результати досліджень направлені на виконання майбутніх магістерських робіт, є основою виступів на конференціях і семінарах, а також статей у збірниках наукових праць.

### **Рекомендована література**

#### **Основна**

1. Білятинський О.А. Проектування капітального ремонту і реконструкції доріг – К.: Вища школа, 2013, -136С. 1.
2. Савенко, В. Я., Славінська О., Усиченко О.Ю. Технологія будівництва земляного полотна автомобільних доріг: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямом підготовки «Будівництво»– К : НТУ, 2013. – 217 с.
3. Савенко В.Я., Славінська О.С., Усиченко О.Ю., Фещенко Г.М. Проектування технології будівництва автомобільних доріг, в прикладах (для курсового та дипломного проектування) : 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., Піліпака Л. М. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з навчальної дисципліни «Технологія ремонтно-відновлювальних робіт» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Автомобільні дороги та аеродроми» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» усіх форм навчання [Електронне видання] . – Рівне: НУВГП, 2019. – 25 с. (Шифр 03-03-074) URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16349>

#### **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.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно з правилами ННЦНО <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

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-dobrochesnisti>)

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/strukturni-pidrozdili/vyo/dokumenty>

### Вимоги до відвідування

**Лекції і практичні заняття** будуть у режимі офлайн або онлайн за допомогою Google Meet за лінком: <https://meet.google.com/icm-xyst-cve>. Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

**Консультації** будуть у режимі онлайн за допомогою Google Meet або Viber у домовлений час зі студентами.

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

У випадку пропуску заняття (лікарняні, мобільність тощо). Відпрацювати можна самостійно і під час консультацій, надавши викладачу реферат лекції чи звіт практичного заняття після самостійного вивчення пропущеного заняття за матеріалами на платформі MOODLE:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=829>

### Оновлення

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері будівництва і міського господарства.

Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

### 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/>.

*Лектор*

*Кузло М.Т., д.т.н., професор*

Автор  
Завідувач кафедри

Микола КУЗЛО

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №1005 від [sDateTime\_SignWriteAgree\_Last]  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner\_Sert]  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00