

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

03-03-133s

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

## SYLLABUS

Штучні споруди на автомобільних дорогах		Artificial structures on the automobile roads
Шифр за ОП	ПС170	Code in Degree Programme
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Level of Education: bachelor's (first)
Галузь знань: <b>Архітектура та будівництво</b>	19	Fields of knowledge: <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>Будівництво та цивільна інженерія</b>		Educational Program: <b>Construction and civil engineering</b>

РІВНЕ -2023

Силабус навчальної дисципліни **«Штучні споруди на автомобільних дорогах»** для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою **«Будівництво та цивільна інженерія»** спеціальності **192 «Будівництво та цивільна інженерія»**. Рівне. НУВГП. 2023. 13 с.

ОПП на сайті університету:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/21007/>

Розробник силабусу:

*е-підпис* Павлюк А.П., старший викладач кафедри автомобільних доріг, основ та фундаментів, к.т.н.

Силабус схвалений на засіданні кафедри

Протокол № 1 від “ 29” серпня 2023 року

Завідувач кафедри автомобільних доріг, основ та фундаментів будівництва та господарства:

*е-підпис* Кузло М.Т., д.т.н., професор.

Керівник освітньої програми

*е-підпис* Бабич Є.М., д.т.н., професор.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА


Протокол №1 від “29” серпня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА:

*е-підпис* Макаренко Р.М., к.т.н., професор.

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	
<i>Штучні споруди на автомобільних дорогах</i>	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Будівництво та цивільна інженерія</i>
Спеціальність	<i>192 «Будівництво та цивільна інженерія»</i>
Рік навчання, семестр	<i>3-й рік навчання, 1 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>24 години - денна; 2 години - заочна</i>
Практичні заняття:	<i>22 години – денна; 10 годин - заочна</i>
Самостійна робота:	<i>74 годин – денна; 108 години - заочна</i>
Курсова робота/ проект:	<i>Курсовий проект</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА(ІВ)	
Лектор	<b>Павлюк Андрій Павлович</b> , к.т.н., старший викладач кафедри автомобільних доріг, основ та фундаментів

	
Вікіситет	<a href="http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Павлюк_Андрій_Павлович">http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Павлюк_Андрій_Павлович</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3958-0519">https://orcid.org/0000-0003-3958-0519</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:a.p.pavliuk@nuwm.edu.ua">a.p.pavliuk@nuwm.edu.ua</a> <b>Viber:</b> +3 8 096 4496168 Актуальні оголошення на сторінці навчальної дисципліни в системі MOODLE

<b>Мета та завдання</b>
<p><b>Мета навчальної дисципліни:</b> дати студентам теоретичні знання та практичні навички з проектування штучних споруд на автомобільних дорогах.</p> <p><b>Завдання навчальної дисципліни:</b> навчити студентів принципам і правилам влаштування та проектування штучних споруд на автомобільних дорогах у різних геологічних і гідрогеологічних умовах.</p>
<b>Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів</b>
<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=193">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=193</a>
<b>Передумови вивчення (місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)</b>
Передумовами вивчення є володіння матеріалами навчальних дисциплін: "Проектування автомобільних доріг", "Будівельні конструкції", "Технічна механіка рідин і газів", "Інженерно-геологічні вишукування та механіка ґрунтів", "Основи та фундаменти транспортних споруд".
<b>Загальні компетентності</b>
<b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК02.** Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

**ЗК03.** Здатність спілкуватись державною мовою як усно, так і письмово.

**ЗК05.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

**ЗК06.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**ЗК07.** Навички міжособистісної взаємодії.

**ЗК10.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

**ЗК11.** Здатність до ініціативності, генерування нових ідей, адаптації та дій в нових ситуаціях (креативність), працювати як самостійно, так і в команді, мобілізувати ресурси та створювати цінність, планувати, організовувати та управляти власною діяльністю.

**ЗК12.** Здатність володіти навичками публічних виступів, ведення переговорів, професійної та наукової дискусії, підготовки та демонстрації результатів дослідження.

### **Спеціальні компетентності**

**СК01.** Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

**СК03.** Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

**СК04.** Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

**СК05.** Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

**СК06.** Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

**СК07.** Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

**СК09.** Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

**СК10.** Здатність до застосування науково-прикладних та технічних розробок науково-педагогічних працівників, співпрацювати з

будівельними організаціями та проходити практичну підготовку у виробничих умовах.

### Програмні результати навчання

**PH01.** Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

**PH02.** Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

**PH03.** Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою. Виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самостійно, так і в команді. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї

**PH05.** Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

**PH06.** Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

**PH07.** Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

**PH08.** Раціонально та ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення, а також застосування сучасних моделей методів та програмних засобів підтримки прийняття рішень.

**PH09.** Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та енергозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

**PH11.** Оцінювати відповідність проектів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

**PH12.** Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.

**PH13.** Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

**PH14.** Володіти робочими навичками ефективно працювати самостійно або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в

умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату.

**РН16.** Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію конструкцій будівель і споруд та інженерних мереж.

### **СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

**Змістовий модуль 1. Переходи через водотоки. Гідрологічні та морфометричні розрахунки. Розрахунки розмивань. Призначення глибини закладання фундаментів опор моста, вибір його оптимального отвору і довжини.**

**60,8 / 14 / 10 / 17 / 19,8**

всього / лекції / практичні заняття / індивідуальна робота / самостійна робота

#### **ТЕМА 1. Переходи через малі водотоки.**

Загальні відомості по водотоки та їхня класифікація. Малі мости й труби. Теорія стоку поверхневих вод, визначення притоку зливних і талих вод. Розрахунок отворів малих мостів і дорожніх труб. Укріплення русел малих мостів і дорожніх труб. Фільтрувальні та переливні насипи – 3,6 / 2 / – / – / 1,6 год.

#### **ТЕМА 2. Мостові переходи через великі водотоки.**

Мостові переходи та вимоги до їхнього проектування. Гідрологія річок. Русла річок і руслові процеси – 3,6 / 2 / – / – / 1,6 год.

#### **ТЕМА 3. Гідрологічні та морфометричні розрахунки**

Спостереження за коливаннями максимальних річних рівнів води під час повені та складання відповідних статистичних рядів. Визначення розрахункової ймовірності перевищення максимальних річних рівнів повеневої води. Графоаналітичний метод прогнозування розрахункового рівня високої води (гідрологічний розрахунок).

Морфометричний розрахунок створу річки з визначенням розподілу витрати між руслом і заплавами, швидкостей течії у руслі й на заплавах при перевищенні розрахункового рівня високої води, ухилу водної поверхні – 21,6 / 4 / 4 / 7 / 6,6 год.

#### **ТЕМА 4. Розрахунки розмивань. Призначення глибини закладання фундаментів опор моста, вибір його оптимального отвору й довжини.**

Розрахунок глибини загального розмивання під мостом, у тому числі: розрахунок загального розмивання в русловій частині отвору моста; перевірка можливості обмеження максимальної глибини розмивання в русловій частині отвору моста за геологічними умовами; розрахунок загального розмивання на заплаві ділянці отвору моста. Розрахунок глибини місцевого розмивання біля опор моста.

Призначення глибини закладання фундаментів опор моста, вибір його оптимального отвору й довжини. Економічні й технічні вимоги – 32 / 6 / 6 / 10 / 10 год.

### **Змістовий модуль 2. Підпори на мостовому переході та підходи до моста. Регуляційні споруди.**

**59,2 / 10 / 12 / 19 / 18,2**

всього / лекції / практичні заняття / індивідуальна робота / самостійна робота

#### **ТЕМА 5. Характерні підпори на мостовому переході та заплавні насипи на підходах до моста.**

Визначення характерних підпорів на мостовому переході. Розрахунок відмітки проїзної частини моста. Визначення



розрахунку судноплавного рівні (РСР). Визначення мінімальної відмітки заплавного насипу на підходах до моста – 45,2 / 6 / 10 / 16 / 13,2 год.

### ТЕМА 6. Регуляційні споруди.

Регулювання потоку річок біля мостів. Розрахунок і конструювання регуляційних споруд. Використання ЕОМ при проектуванні мостових переходів – 14 / 4 / 2 / 3 / 5 год.

### ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

(оцінка в балах, максимум 20 балів)

Теми	Бали
1. Визначення розрахункового рівня високої води РРВВ (гідрологічний розрахунок).	2
2. Морфометричний розрахунок створу річки.	2
3. Розрахунок глибини загального розмивання під мостом. Розрахунок глибини місцевого розмивання біля опор моста.	2
4. Призначення глибини закладання фундаментів опор моста, вибір його оптимального отвору і довжини.	2
5. Визначення характерних підпорів на мостовому переході.	2
6. Розрахунок відмітки проїзної частини моста. Визначення розрахункового судноплавного рівня (РСР).	2
7. Визначення мінімальної відмітки заплавного насипу на підходах до моста.	2
8. Проектування поздовжнього профілю мостового переходу.	2
9. Проектування поперечних профілів заплавних насипів підходів до моста.	2
10. Проектування струмененапрямних дамб.	2
<b>Всього поточна складова оцінювання</b>	<b>20</b>
<b>Курсовий проект</b>	
1. Пояснювальна записка до курсового проекту	20
2. Графічна частина курсового проекту	10
3. Захист курсового проекту	10
<b>Всього поточна складова оцінювання</b>	<b>60</b>
<b>2.1. Модульний контроль №1</b>	<b>20</b>
<b>2.1. Модульний контроль №2</b>	<b>20</b>
<b>Всього підсумкова складова</b>	<b>40</b>
<b>Разом</b>	<b>100</b>

### ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ (КП)

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

Індивідуальне завдання передбачене навчальним планом у вигляді фахового курсового проекту. Основною метою виконання курсового проекту є закріплення й поглиблення знань студентів після вивчення теоретичної частини курсу, а також ефективного застосування набутих знань при розв'язанні відповідних практичних задач із залученням обчислювальної техніки, комп'ютерних технологій, спеціального програмного забезпечення.

Проходження окремих етапів проектування має ознайомити студентів із чинними нормативними документами та сучасною навчальною, спеціальною й довідковою літературою, сформувати їхню (студентів) спроможність до самостійності й упевненості в прийнятті грамотних і зважених інженерних рішень, а також навчити раціонально користуватись накопиченими знаннями, уміннями й навичками у своїй майбутній професійній діяльності.

Курсовий проект складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини у вигляді окремих аркушів креслень.

Розрахунково-пояснювальна записка обсягом 30...35 сторінок має бути набрана на комп'ютері з використанням текстового редактору Microsoft Word, ретельно відредагована та якісно роздрукована (одностороннім друком) на стандартних аркушах білого паперу формату А4 (із розмірами сторін 210×297 мм).

До складу курсового проекту також входить відповідна до розрахунково-пояснювальної записки графічна частина у вигляді двох аркушів креслень формату А2 (із розмірами сторін 420×594 мм).

Завдання на курсовий проект та приклад його виконання наведено в методичних вказівках 03-03-092М.

Курсовий проект має розробляти кожним студентом індивідуально.

<b>Назви розділів пояснювальної записки</b>	
1. Гідрологічний розрахунок	2
2. Морфометричний розрахунок	2
3. Розрахунок глибини загального розмивання під мостом і місцевого розмивання біля опор моста. Призначення глибини закладання фундаментів опор і вибір оптимального отвору моста.	8
4. Визначення характерних підпорів на мостовому переході.	2
5. Визначення розрахункового судноплавного рівня. Визначення мінімальної відмітки заплавного земляного насипу на підходах до моста.	2
6. Проектування поздовжнього профілю мостового переходу.	2
7. Проектування поперечних профілів заплавних насипів на підходах до мосту. Проектування струмененапрямних дамб.	2
<b>Графічна частина</b>	
1. Креслення поперечного перерізу річкової долини	5
2. Креслення поздовжнього профілю мостового переходу через річку	5
<b>Захист КП</b>	<b>10</b>
<b>Разом</b>	<b>40</b>
<p><b>Розподіл балів</b> за виконання курсового проекту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>30 балів</b> – за роботу над проектом протягом семестру (оцінюється повнота, якість та своєчасність виконання кожного розділу КП)</li> <li>• <b>10 балів</b> – за захист КП (оцінка набутих знань)</li> </ul>	
<b>Форми та методи навчання</b>	
Лекційний курс та практичні заняття супроводжуються	



ілюстративними матеріалами у вигляді:

- презентацій, слайдів та відеофільмів;
- реальних проектних розробок;
- навчальних (імітаційних) проектних розробок виконаних фахівцями і студентами.

На всіх практичних заняттях для набуття професійних навичок з проектування інженерних споруд кожному студенту до кожної теми видаються індивідуальні завдання.

#### Порядок оцінювання програмних результатів навчання

Для досягнення мети та завдань курсу студентам необхідно засвоїти теоретичний матеріал, вчасно виконати практичні завдання та здати модульні контролі знань. В результаті можна отримати такі **обов'язкові** бали:

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

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

**Усього – по 100 балів.**

**Поточна складова оцінки** (у межах 60 балів) крім наведених вище балів за вчасне та якісне виконання практичних занять може включати **додаткові бали** оригінальні рішення, конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни тощо.

**40 балів** на модульних контролях здобувач може набрати пройшовши тестування за кожним змістовим модулем (МК1 і МК2 – по 20 балів, відповідно) або на підсумковому модулі під час сесії.

В кожному модульному контролі (МК-1 та МК-2) передбачено по 25 питань трьох рівнів складності. За правильну відповідь на питання першого рівня студент отримує 0,6 бала, другого рівня - 1,2 бала, третього рівня - 3,2 бала.

Підсумковий модуль передбачає 40 питань трьох рівнів складності. За правильну відповідь на питання першого рівня студент отримує 0,9 бала, другого рівня - 1,0 бала, третього рівня - 4,0 бала.

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

#### Рекомендована література

##### Основна

1. Крусь Ю.О. Штучні споруди на автомобільних дорогах: мостові переходи через водотоки: Навчальний посібник. - Рівне: НУВГП, 2018. - 133 с. – URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/10089/>
2. Білятинський О.А., Заворицький В.И., Старовойда В.П., Хом'як Я.В. Проектування автомобільних доріг: підручник у 2-х частинах. – К.:Вища школа, 1997. – 518 с.
3. Ромашко В.М., Ромашко О.В. Міські інженерні споруди. Практикум : навчальний посібник – Рівне : НУВГП, 2013. – 396 с. – URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/1728/>
4. Бойчук В.С. Довідник дорожника.– К.: Урожай, 2002.– 560 с.
5. Лучко Й.И., Распонов О.С. Будова та експлуатація штучних споруд. – Львів: Каменяр, 2010. – 868 с.

##### Допоміжна

6. ДБН ДБН В.1.2-15:2009 Споруди транспорту. Навантаження та впливи. Мости та труби.– К.: Мінрегіонбуд України, 2009.- 84 с.

7. ДБН В.2.3-22:2009 Мости та труби. Основні вимоги проектування.– К.: Мінрегіонбуд України, 2009.- 73 с.
8. ДБН В.2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво.– К.: Мінрегіонбуд України, 2015.- 104 с.
9. ДБН В.2.3-6-2009 Споруди транспорту. Мости та труби. Обстеження та випробування.– К.: Мінрегіонбуд України, 2009.- 63 с.
10. ДБН А.2.1-1-2008 Інженерні вишукування для будівництва. – К.: Мінрегіонбуд України.- 2008.

#### **Методичне забезпечення дисципліни**

11. Ю. О. Крусь, А.П. Павлюк. Методичні вказівки до виконання курсового проекту із дисципліни «Штучні споруди на автомобільних дорогах» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм навчання. – Рівне: НУВГП, 2022. – 54 с. (Шифр 03-03-092М). – URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/24658/>

#### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

12. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
13. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>
14. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
15. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
16. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.libr.rv.ua/>
17. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> ([http://nuwm.edu.ua/MySql/page\\_lib.php](http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php)).
18. Кафедра Автомобільних доріг, основ та фундаментів. URL: <http://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-adof>

*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/course/view.php?id=193>*

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

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

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. Здатність вчитися і бути сучасно освіченим. усвідомлювати можливість навчання впродовж життя. Критичне мислення.

#### **Поєднання навчань та досліджень**

В процесі навчання здобувачі вищої освіти залучаються до реалізації наукових досліджень, зокрема за комплексною кафедральною тематикою «Забезпечення довговічності конструктивних шарів дорожнього одягу та транспортних споруд». Студенти мають можливість досліджувати використання різних

методів при проектуванні інженерних споруд на автомобільних дорогах. Результати досліджень направлені на виконання майбутніх магістерських робіт, є основою виступів на конференціях і семінарах, а також статей у збірники наукових праць.

### **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/struktturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-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/course/view.php?id=193>

### **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.

### **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**

**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=193>

*Лектор*

*Павлюк А.П., к.т.н., старший викладач*

Автор  
Старший викладач

Андрій ПАВЛЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №999 від [sDateTime\_SignWriteAgree\_Last]  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner\_Sert]  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00