

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

**03-05-112s**

<b>СИЛАБУС</b>	<b>Проектування мостів і труб (спеціальний курс) з курсовим проектом</b>	
<b>SYLLABUS</b>	<b>Design of bridges and pipes (special course) with a course project</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK 10	
Освітній рівень Level of Education	магістерський (другий) master's (second)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Архітектура та будівництво Architecture and construction
Спеціальність Field of Study	192	Будівництво та цивільна інженерія Construction and civil engineering
Освітня програма Degree Programme	Мости і транспортні тунелі Bridges and transport tunnels	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Проектування мостів і труб (спеціальний курс) з курсовим проектом» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою *Мости і транспортні тунелі* спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Рівне. НУВГП. 2023. 14 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/21007/>

Розробник силабусу: Подворний А.В, доцент кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки, к.т.н., доцент.

Силабус схвалений на засіданні кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки  
Протокол № 1 від "28" серпня 2023 року.

Завідувач кафедри МТОМіБМ: е-підпис Трач В.М., д.т.н., професор.

Керівник (гарант) ОП: е-підпис Трач В.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.

Попередня версія силабусу - публікується вперше.

© НУВГП, 2023

Програма навчальної дисципліни «Проектування мостів і труб (спеціальний курс) з курсовим проектом»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>
Освітня програма	<i>Мости і транспортні тунелі</i>
Спеціальність	<i>192 Будівництво та цивільна інженерія</i>
Рік навчання, семестр	<i>1-й рік, 1 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Всього кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>20/2 години</i>
Практичні заняття:	<i>20/10 годин</i>
Самостійна робота:	<i>80/108 годин</i>
Курсовий проект:	<i>так</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

Кафедра, де реалізується навчальна дисципліна	Кафедра мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки Адреса: м. Рівне, вул. В.Чорновола, 49а, навчальний корпус №6, каб.682 <a href="https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-ombm">https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-ombm</a>
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА</b>	
Лектор 	<b>Подворний Андрій Володимирович</b> , к.т.н., доцент, доцент кафедри мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки
Вікіситет	<a href="https://wiki.nuwm.edu.ua/index.phpПодворний_Андрій_Володимирович">https://wiki.nuwm.edu.ua/index.phpПодворний_Андрій_Володимирович</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-8518-4395">https://orcid.org/0000-0001-8518-4395</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:a.v.podvorny@nuwm.edu.ua">a.v.podvorny@nuwm.edu.ua</a> Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/">https://exam.nuwm.edu.ua/</a>

<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ</b>	
<b>Анотація НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ, в т.ч. мета та цілі</b>	
<p><b><u>Предметом вивчення</u></b> навчальної дисципліни “Проектування мостів і труб (спеціальний курс) з курсовим проектом”, яка є невід’ємною складовою формування професійної компетентності й важливою передумовою формування теоретичних та практичних навичок майбутнього спеціаліста – будівельника є проектування мостових, тунельних споруд а також труб для пропуску під дорогою невеликих водотоків (водопропускні труб), транспортних засобів, пішоходів. Програма предмету „Проектування мостів і труб (спеціальний курс) з курсовим проектом” розрахована на студентів, які вивчатимуть дисципліни “Експлуатація і реконструкція мостових споруд (спеціальний курс) з курсовим проектом”; “Будівництво мостів (спеціальний курс)” відповідно до вимог навчального процесу. Програма передбачає вивчення розділів, що необхідні майбутнім інженерам – мостобудівельникам, які працюватимуть за фахом.</p> <p>Предмет „Проектування мостів і труб (спеціальний курс) з курсовим проектом” носить міждисциплінарний характер і пов’язує між собою фундаментальні курси та прикладні предмети.</p> <p><b><u>Мета.</u></b>          Забезпечення необхідного теоретичного і практичного рівня знань та інженерних навичок спеціалістів в області проектування і будівництва мостів, достатнього для створення економічних транспортних споруд, технологічних в будівництві і надійних в експлуатації.</p> <p><b><u>Завдання.</u></b>          Освоїти загальні відомості та основні данні для проектування мостових споруд. Знати загальні характеристики мостів і область їх</p>	

застосування Знати про матеріали для мостів і їх властивості. Вміти проводити розрахунки елементів мостового полотна.

Здобути навички у виборі матеріалів для сталевих та залізобетонних мостів. Знати основні вимоги до сталі, бетону і арматури мостових конструкцій. Засвоїти основні положення розрахунку сталезалізобетонних конструкцій мостів за граничними станами. Вміти визначати нормативні і розрахункові навантаження на конструкції.

**Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle**

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=889>

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

Передумовою вивчення даного освітнього компонента є вивчення освітніх компонент ОК. 9 „Варіаційні методи в розрахунках мостових конструкцій”; ОК. 8 „Основи надійності мостових споруд”.

**Компетентності**

**ІК.** Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спрямування).

**ЗК01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК02.** Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

**ЗК04.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**ЗК06.** Прагнення до збереження довкілля.

**Фахові компетентності спеціальності (ФК)**

**ФК01.** Здатність інтегрувати знання з інших галузей і спеціалізовані концептуальні знання в сфері будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів, для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.

**ФК05.** Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки при розв'язанні складних задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії.

**ФК07.** Здатність використовувати спеціалізовані комп'ютерні програми при розв'язанні складних інженерних задач у сфері будівництва та цивільної інженерії.

**Програмні результати навчання**

**РН01.** Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спрямування), в тому числі з використанням засобів комп'ютерного проектування.

**РН02.** Приймати ефективні проєктні та технічні рішення, враховуючи особливості об'єкта будівництва, аспекти соціальної та етичної відповідальності, техніко-економічного обґрунтування, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів із ресурсо- та енергозбереження.

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

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

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

**PH12.** Здатність проектувати та зводити конструкції мосто- та тунелебудівельної галузі.

### **Структура та зміст освітнього компонента**

**Змістовий модуль 1. Загальні характеристики і галузь використання мостів з металу. Робота сталі в елементах конструкцій мостів в умовах розтягу. Вимоги до сталей, що використовуються в мостових конструкціях. Мостова поверхня металевому мосту.**

**44 / 12 / 10 / 22**

всього / лекції / практичні заняття / самостійна робота

#### **ТЕМА 1.1. Загальні характеристики і галузь використання мостів з металу**

Загальні характеристики і галузь використання мостів з металу. Розвинення конструкційних форм, способи монтажу та виготовлення прогонових будов з металу – 4 / 1 / 1 / 2 год.

#### **ТЕМА 1.2. Робота сталі в елементах конструкцій мостів в різних умовах**

Робота сталі в елементах конструкцій мостів в умовах розтягу. Концентратори напруженого стану, крихкі руйнування. Заходи для усунення крихких руйнувань. Робота сталевих стиснених елементів, умова втрати стійкості. Раціональність використання сталей високих і підвищених міцностей, унеможливлення втрати стійкості сталевих елементів конструкцій мостів. Робота сталей в елементах, що знаходяться в умовах згину. Бісталеві елементи конструкцій – 4 / 1 / 1 / 2 год.

#### **ТЕМА 1.3. Вимоги до сталей, що використовуються в мостових конструкціях**

Вимоги до сталей мостових конструкцій відповідно до нормативної документації. Марки сталі та сплавів, що використовуються в мостових конструкціях. Високоміцні сталі і характерні особливості конструкцій мостів з них. З'єднання елементів, їх характеристики та види. Убезпечення довговічності і надійності мостових автодорожніх конструкцій – 4 / 1 / 1 / 2 год.

#### **ТЕМА 1.4. Мостова поверхня металевому мосту**

Мостова поверхня металевому мосту. Залізобетонні та ортотропні плити проїзної частини мостів – 4 / 1 / 1 / 2 год.

#### **ТЕМА 1.5. Сталезалізобетонний міст**

Сталезалізобетонний міст. Конструкція по'єднання залізобетонних плит із балками з металу. Визначення внутрішніх сил в сталезалізобетонному мості з використанням сучасних програмних комплексів – 5 / 1 / 1 / 3 год.

#### **ТЕМА 1.6. Прогонова будова нерозрізної та розрізної системи**

Прогонова будова нерозрізної та розрізної системи. Суцільні головні балки з зварним або болтозварним з'єднанням. Балочна клітина автодорожніх і залізничних металевих мостів. Вузли, деталі та конструкція металевих і сталезалізобетонних балок – 5 / 1 / 1 / 3 год.

#### **ТЕМА 1.7. Прогонова будова моста коробчастої структури**

Прогонова будова моста коробчастої структури для металевих та сталезалізобетонних конструкцій мостів – 5 / 2 / 1 / 2 год.

#### **ТЕМА 1.8. Металеві прогонові будови із головними наскрізними фермами**

Металеві прогонові будови із головними наскрізними фермами. Схема решітки. В'язі ферменних конструкцій. Зварна та болто-зварна технологія виготовлення ферм. Конструювання стиків та вузлів відповідно до нормативної документації – 6 / 2 / 1 / 3 год.

#### **ТЕМА 1.9. Ферми з жорсткими поясами**

Схеми нерозрізних та консольних ферменних конструкцій. Конструювання стиків та вузлів відповідно до нормативної документації – 7 / 2 / 2 / 3 год.

**Змістовий модуль 2. Вихідні положення при розрахунках металевих**

**елементів конструкцій мосту.****76 / 8 / 10 / 58 (36) годин**

всього / лекції / практичні заняття / самостійна робота (в т.ч. КП)

**ТЕМА 2.1. Вихідні положення при розрахунках металевих елементів конструкцій мосту**

Вихідні положення при розрахунках металевих елементів конструкцій мосту. Внутрішні зусилля в елементах основних типів мостів із сталі – 17 / 1 / 2 / 14 год.

**ТЕМА 2.2. Розрахунок металевих головних балок суцільного перерізу**

Розрахунок металевих головних балок суцільного перерізу у відповідності до вимог ДБН з використанням сучасних програмних комплексів. Розрахунок на стійкість та міцність з використанням сучасних програмних комплексів – 17 / 1 / 2 / 14 год.

**ТЕМА 2.3. Розрахунок балок коробчастого перерізу та плит з ортотропних матеріалів**

Розрахунок балок коробчастого перерізу та плит з ортотропних матеріалів з використанням сучасних програмних комплексів – 16 / 2 / 2 / 12 год.

**ТЕМА 2.4. Розрахунок прогонової будови сталезалізобетонної структури**

Розрахунок прогонової будови сталезалізобетонної структури з використанням сучасних програмних комплексів. Визначення зусиль та підбір болтового поєднання та зварного шву. Розрахунки сталезалізобетонних прогонів мостів нерозрізної структури при врахуванні стадійності при монтажі – 18 / 2 / 2 / 14 год.

**ТЕМА 2.5. Визначення зусиль в елементах головних ферм, у в'язях та опорних рамах**

Визначення зусиль в елементах головних ферм, у в'язях та опорних рамах з використанням сучасних програмних комплексів. Врахування сумісності в роботі головних ферм, в'язей та проїзної частини – 8 / 2 / 2 / 4 год.

**ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

(оцінка в балах, максимум 20 балів)

<b>Теми</b>	<b>Бали</b>
<b>Практичне заняття №1.</b> Загальні характеристики і галузь використання мостів з металу.	1
<b>Практичне заняття №2.</b> Робота сталі в елементах конструкцій мостів в різних умовах.	1
<b>Практичне заняття №3.</b> Вимоги до сталей, що використовуються в мостових конструкціях.	1
<b>Практичне заняття №4.</b> Мостова поверхня металевого мосту.	1
<b>Практичне заняття №5.</b> Сталезалізобетонний міст.	1
<b>Практичне заняття №6.</b> Прогонова будова нерозрізної та розрізної системи.	1
<b>Практичне заняття №7.</b> Прогонова будова моста коробчастої структури.	1
<b>Практичне заняття №8.</b> Металеві прогонові будови із головними наскрізними фермами.	1
<b>Практичне заняття №9.</b> Ферми з жорсткими поясами.	2
<b>Практичне заняття №10.</b> Вихідні положення при розрахунках металевих елементів конструкцій мосту.	2
<b>Практичне заняття №11.</b> Розрахунок металевих головних балок суцільного перерізу.	2
<b>Практичне заняття №12.</b> Розрахунок балок коробчастого перерізу та плит з ортотропних матеріалів.	2

Практичне заняття №13. Розрахунок прогонової будови сталезалізобетонної структури.	2
Практичне заняття №14. Визначення зусиль в елементах головних ферм, у в'язях та опорних рамах.	2
<b>Всього поточна складова оцінювання</b>	<b>20</b>
<b>Курсовий проєкт</b>	
1. Пояснювальна записка курсового проєкту	16
2. Графічна частина курсового проєкту	8
3. Захист курсового проєкту	16
<b>Всього поточна складова оцінювання КП</b>	<b>40</b>
<b>2.1. Модульний контроль №1</b>	<b>20</b>
<b>2.2. Модульний контроль №2</b>	<b>20</b>
<b>Всього підсумкова складова</b>	<b>40</b>
<b>Разом</b>	<b>100</b>

### ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ (КП)

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

Курсовий проєкт дає можливість студенту набути практичних умінь в проектуванні мостових споруд, виконанні необхідних розрахунків та захисті прийнятих рішень.

Метою курсового проєкту є закріплення теоретичних знань студентів і набуття практичних умінь та методів проектування мостових споруд.

В результаті виконання курсового проєкту студент повинен **знати:**

- класифікацію та призначення сталезалізобетонних мостів;
- технічні параметри мостів;
- методи розрахунку плит;
- методи розрахунку металевих прогонових будов.

**вміти:**

- проводити збір навантажень на прогонову будову;
- проводити розрахунки плит;
- проводити розрахунки балок прогонової будови.

Курсовий проєкт складається з графічної частини та пояснювальної записки обсягом 30-35 сторінок з розрахунками та таблицями.

Обсяг графічної частини – один аркуш ватману формату А-1. Для виконання курсового проєкту розроблені методичні вказівки 03-05-50.

Оцінювання курсового проєкту	Бали
Пояснювальна записка	16
Графічна частина	8
Захист КП	16
<b>Разом</b>	<b>40</b>

**Розподіл балів** за виконання курсового проєкту:

- **24 бали** – за роботу над проєктом протягом семестру (оцінюється повнота, якість та своєчасність виконання кожного розділу КП);
- **16 балів** – за захист КП (оцінка набутих знань).

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 10 год. практичних занять.

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

### Форми та методи навчання

Навчання студентів здійснюється за такими формами: денна (очна), заочна (дистанційна).

При викладанні навчальної дисципліни використовується інформаційно-ілюстративний метод навчання з застосуванням: лекцій у супроводі слайдової презентації; розв'язування задач; виконання навчально-дослідного індивідуального завдання та його захист викладачу. Під час лекційного курсу застосовується слайдові презентації (у програмі Power Point та Microsoft Word), а також використовуються плакати, макети та інші технічні засоби.

#### **Порядок оцінювання програмних результатів навчання / результатів навчання**

Для досягнення мети та завдання курсу здобувачам вищої освіти необхідно засвоїти теоретичний матеріал, вчасно виконати практичні завдання та здати поточні модульні контролю знань. В результаті можна отримати такі **обов'язкові** бали:

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

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

**Усього – 100 балів.**

До **40 балів** на поточних модульних контролях здобувач може набрати пройшовши тестування за кожним змістовим модулем (МК1 і МК2). Розподіл балів за змістовими модулями (між модульними контролями) такий: МК1 – 20 балів; МК2 – 20 балів.

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

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 наукових досліджень за освітніми програмами спеціальностей НУВГП. Здобувачі вищої освіти мають можливість використання різних типів пристроїв та обладнання у лабораторіях кафедри МТОМіБМ ННІБА при наукових дослідженнях. Результати наукових досліджень можуть бути використанні в майбутніх магістерських роботах, та бути основою виступів на конференціях і семінарах, а також у статтях збірників наукових праць.

Викладачем під час викладання навчальної дисципліни використовуються матеріали (звіти, заключення, рекомендації) з власного досвіду обстеження будівель та інженерних споруд.

#### **Рекомендована література**

##### **Основна література**

1. Айвазов Ю.М. Вишукування і проектування гірських транспортних тунелів / Ю.М. Айвазов, А.М. Онищенко, Д.В. Кот, В.В. Ковальчук // Ч.3. Навчальний посібник - К: 2022. - 186с.
2. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. – ДБН В.1.2-14:2018. – К.: Мінрегіонбуд України, 2018. 29 с.
3. Мости та труби. Основні вимоги проектування. – ДБН В.2.3-22:2009. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. 73 с.
4. Мости та труби. Сталеві конструкції. Правила проектування. – ДБН В.2.3-26:2010 – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. 213 с.
5. Проектування сталезалізобетонних мостів. В.Снитко. – К.: НТУ, 2005. – 118 с.
6. Розрахунки і проектування мостів. Том 1. О.Закора, Д.Каплинський, Н.Корнієв, А.Корецький, А.Лантух-Лященко, К.Медведев, В.Снитко, В.Тодіріка. – К.: НТУ, 2007.- 336 с.



7. Шимановський О. В., Гордєєв В.М., Перельмутер А.В. Українська науково-технічна школа дослідження та проектування сталевих будівельних конструкцій / Монографія. Київ: Видавництво "Сталь", 2022. – 445 с.

#### **Додаткова література**

1. Лучко Й.Й. Термонапружений стан конструкційних бетонів, залізобетонних і сталобетонних конструкцій та мостів: Монографія / Й.Й. Лучко, В.В. Ковальчук, І.І. Кархут. – Львів: Світ. – 2020. – 327 с.
2. Лютий В.А., Никитинський А.В., Дудін О.А. Улаштування, експлуатація та реконструкція інженерних споруд залізниць. Навчальний посібник. – Харків: Укр ДАЗТ, 2010. – Ч.1. – 253 с.
3. Онищенко А.М., Янчук Л.Л., Башкевич І.В., Медведєв К., Євсейчик Ю.Б. Теоретичні та практичні методи оцінювання технічного стану транспортних споруд. Монографія. Київ. 2022, 165 с.
4. Приклади розрахунку залізобетонних мостів. Лівшиц Я.Д., Онищенко М.М., Шкуратовський А.А. - К., Вища школа, 1986. - 262 с.
5. Теоретичні та практичні методи оцінювання технічного стану транспортних споруд / А.М. Онищенко, Л.Л. Янчук, К.В. Медведєв, Ю.Б. Євсейчик, І.В. Башкевич, – Київ: НТУ, 2021– 165 с.

#### **Методичне забезпечення**

1. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з навчальної дисципліни «Проектування мостів і труб (спеціальний курс)» на тему: «Розрахунок та конструювання розрізної сталезалізобетонної прогонової будови автодорожнього мосту» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі» всіх форм навчання/ А.В. Подворний, Р.В. Трач. – Рівне: НУВГП, 2019. – 63 с. (Шифр 03-05-50). – URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/16162/>

#### **Інформаційні ресурси**

1. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
2. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>
3. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>
6. 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))
7. Кафедра Мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки. URL: <https://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-ombm>

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

#### **Перелік соціальних, "м'яких" навичок (softskills)**

Вивчення навчальної дисципліни «Проектування мостів і труб (спеціальний курс) з курсовим проектом» надасть студентам такі навички, що знадобляться в подальшій кар'єрі: навички комунікації з оточуючими, вміння брати на себе відповідальність за прийняті рішення, лідерство + самостійність у професійних діях, необхідність управляти своїм часом, здатність логічно і критично мислити, креативність.

### **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 навчальної дисципліни чи повторне навчання на курсі. Перездача модульних контролів здійснюється згідно з правилами ННЦНО <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezchno-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів задачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем: <https://exam.nuwm.edu.ua/>

### **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 навчальної 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, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал з навчальної дисципліни і у нього виникає академічна заборгованість. За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка відповідно до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок задачі 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 проводитись 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 проводитись 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 навчальної дисципліни.

У випадку пропуску аудиторних 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=4258>.

### **Оновлення**

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з

урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері будівництва.

Студенти також можуть долучатись до оновлення навчальної дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали. Щосеместрово студентам буде запропоновано відповісти на ряд питань щодо врахування в поточному курсі їх побажань. Після завершення курсу, для покращення якості викладання освітнього компоненту і отримання зворотного зв'язку від здобувачів вищої освіти, також буде запропоновано заповнити Google форму.

Автор  
Доцент

Андрій ПОДВОРНИЙ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №373  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00