

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва, архітектури та дизайну

03-05-165s

СИЛАБУС	Експлуатація і реконструкція мостових споруд (спеціальний курс) з курсовим проєктом	
SYLLABUS	Operation and reconstruction of bridge structures (special course) with a course project	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK 3	
Освітній рівень Level of Education	магістерський (другий) master's (second)	
Галузь знань Field of Knowledge	G	Інженерія, виробництво та будівництво Engineering, manufacturing and construction
Спеціальність Field of Study	G19	Будівництво та цивільна інженерія Construction and civil engineering
Освітня програма Degree Programme	Мости і транспортні тунелі Bridges and transport tunnels	

РІВНЕ – 2025

Силабус навчальної дисципліни «Експлуатація і реконструкція мостових споруд (спеціальний курс) з курсовим проєктом» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою *Мости і транспортні тунелі* спеціальності

G19 «Будівництво та цивільна інженерія». Рівне. НУВГП. 2025. 17 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/34266>

Розробник силабусу: Мандзій М.Я., ст. викл., Подворний А.В, професор кафедри мостів, тунелів і будівельної механіки, д.т.н., доцент.

Силабус схвалений на засіданні кафедри мостів, тунелів і будівельної механіки

Протокол № 19 від “27” серпня 2025 року.

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

Керівник (гарант) ОП: е-підпис Тинчук С.О., к.т.н., доцент.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБАД

Протокол № 1 від “28” серпня 2025 року.

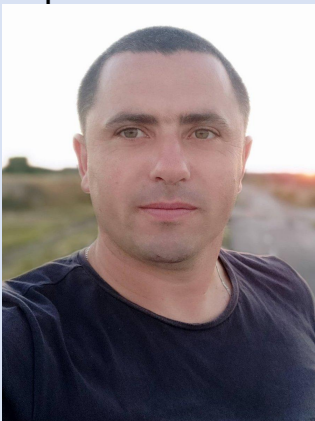
Голова науково-методичної ради з якості ННІБАД:

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

Попередня версія силабусу - 03-05-113s.

© НУВГП, 2025

Програма навчальної дисципліни «Експлуатація і реконструкція мостових споруд (спеціальний курс) з курсовим проєктом»	
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, 2 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>6</i>
Всього кредитів	<i>6</i>
Лекції:	<i>30/2 години</i>
Лабораторні заняття	<i>10/6 годин</i>
Практичні заняття:	<i>20/10 годин</i>
Самостійна робота:	<i>120/162 годин</i>
Курсовий проєкт:	<i>так</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>

Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська
Кафедра, де реалізується навчальна дисципліна	Кафедра мостів, тунелів і будівельної механіки Адреса: м. Рівне, вул. В.Чорновола, 49а, навчальний корпус №6, каб.682 https://nuwm.edu.ua/nuwm/nni-bad/kaf-m.t.b.m.
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА	
Лектор 	Мандзій Михайло Ярославович , ст. викл. кафедри мостів, тунелів і будівельної механіки
Вікіситет	
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8518-4395
Як комунікувати	m.j.mandziy@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=895

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ
Анотація НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ, в т.ч. мета та цілі
<u>Предмет вивчення</u> - автодорожні мости та інші штучні споруди, що експлуатуються на автомобільних шляхах загального користування.
<u>Мета.</u> Формування необхідних знань і практичних навичок в галузі експлуатаційної оцінки існуючих мостів та заходів з підвищення їх технічного стану, підходів до капітального ремонту та їх реконструкції.
<u>Завдання.</u> Знати методи розрахунку поширення та посилення прогонових будов при реконструкції мостів; вміти оцінювати їх стан з урахуванням існуючих дефектів та пошкоджень.
Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle
https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=895
Передумови вивчення (місце освітнього компонента 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”, ОК 4 „Проектування і будівництво тунелів і метрополітенів”, ОК. 10 „Проектування мостів і труб (спеціальний курс) з курсовим проектом”.

Компетентності

ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії (відповідно до освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі»).

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.

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.

ФК03. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері будівництва та цивільної інженерії.

ФК04. Здатність управляти складними процесами в сфері будівництва та цивільної інженерії із урахуванням вимог охорони праці та промислової безпеки під час виконання робіт.

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 освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі»), 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 освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі»), 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 будівництва та цивільної інженерії (відповідно до освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі»).

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 будівельної організації (відповідно до освітньо-професійної програми «Мости і транспортні тунелі»).

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

РН12. Здатність проектувати та зводити конструкції мосто- та тунелебудівельної галузі.

Структура та зміст освітнього компонента

Змістовий модуль 1. Реконструкція мостів.

95 / 16 / 10 / 8 / 61 (18) годин

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

ТЕМА 1.1. Організація перепуску по мостах ВВН

Класифікація навантажень у відповідності до нормативно-правової документації. Організація пропуску великовагових (ВВН) та великогабаритних навантажень (ВГН). Аналіз можливості пропуску ВВН згідно до вимог безпеки руху. Підсилення опор і прогонових будов мостів – 10 / 2 / 1 / - / 7 год.

ТЕМА 1.2. Схеми поширення залізобетонних мостів

Фізичний та моральний знос мостових конструкцій. Схеми поширення мостів – 12 / 2 / 1 / 3 / 6 год.

ТЕМА 1.3. Конструкції об'єднання накладної плити з залізобетонною прогоною будовою моста при його поширенні

Розширення залізобетонних мостів суцільною монолітною плитою і ребристо-збірною або збірно-монолітною плитою. З'єднання накладної плити з існуючою конструкцією – 10 / 2 / 1 / - / 7 год.

ТЕМА 1.4. Схеми та конструктивні рішення поширення опор

Розширення та посилення фундаментів та опор мостів. Розрахунок опор та фундаментів у відповідності до нормативної документації з використанням сучасних програмних комплексів – 9 / 2 / 1 / 1 / 5 год.

ТЕМА 1.5. Конструктивні рішення поширення залізобетонних прогонових будов приставними елементами

Розширення прогонової будови моста приставними елементами (з розширенням тіла опори і фундаменту). Конструкції стиків старих та нових елементів прогонової будови. Розрахунок прогонових будов з використанням сучасних програмних комплексів – 13 / 2 / 1 / 1 / 9 год.

ТЕМА 1.6. Схеми поширення сталезалізобетонних прогонових будов

Розширення за рахунок : 1) нової залізобетонної плити; 2) створення похилих металевих елементів, прикріплених до існуючих балок; 3) розрізання зв'язків між існуючими балками – 11 / 2 / 1 / 1 / 7 год.

ТЕМА 1.7. Посилення металевих прогонових будов

Способи посилення. Конструктивні особливості загального посилення. Часткове (місцеве) посилення та основні вимоги. Врахування вимог охорони праці та промислової безпеки під час виконання робіт – 15 / 2 / 2 / 1 / 10 год.

ТЕМА 1.8. Посилення залізобетонних прогонових будов. Конструктивні та сучасні рішення

Підсилення залізобетонних балок додатковою арматурою. Підсилення за допомогою монолітної залізобетонної накладної плити і приклеєної розтягнутої арматури. Перевірка несної здатності балки, що підсилена монолітною накладною плитою і приклеєною розтягнутою арматурою з використанням сучасних програмних комплексів. Врахування вимог охорони праці та промислової безпеки під час виконання робіт – 15 / 2 / 2 / 1 / 10 год.

Змістовий модуль 2. Дослідження та випробування мостів.

85 / 14 / 10 / 2 / 59 (18) годин

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

ТЕМА 2.1. Випробування мостів

Причини необхідності проведення випробувань мостів у відповідності до нормативно-правової документації. Види випробувань – 10/2/2/-/6 год.

ТЕМА 2.2. Аналіз та оцінка результатів випробування споруди

Види дефектів мостових споруд та їх вплив на можливість подальшої експлуатації. Таблиці дефектів – 17/2/2/-/13 год.

ТЕМА 2.3. Прибори та обладнання, що застосовуються при випробуванні

Прилади для оцінки відповідності фактичних геометричних характеристик споруди характеристикам, що вказані в технічній документації. Прилади для визначення характеристик матеріалів – 8/2/-/-/6 год.

ТЕМА 2.4. Задачі та методика експлуатаційної оцінки мосту

Задача експлуатаційної оцінки споруди у відповідності до вимог безпеки. Експлуатаційна оцінка мостів на шляхах загального користування – 13/2/2/9 год.

ТЕМА 2.5. Класифікація дискретних станів при експлуатаційній оцінці мосту

Критерії класифікації дискретних станів при експлуатаційній оцінці мостової споруди – 8/2/-/-/6 год.

ТЕМА 2.6. Уточнення класифікації експлуатаційної оцінки за вантажопідйомністю

Коефіцієнт вантажопідйомності, його визначення за згинальним моментом та поперечною силою. Необхідні заходи на випадок, коли коефіцієнт вантажопідйомності мостової споруди менше за одиницю – 19/2/4/-/13 год.

ТЕМА 2.7. Прогнозування залишкового ресурсу елементів мостів

Зменшення надійності мостової споруди в процесі її експлуатації. Кількісна оцінка надійності мостової споруди. Залишковий ресурс елементів мостової споруди – 10/2/-/2/6 год.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

(оцінка в балах, максимум 20 балів)

Теми

Бали

Практичне заняття №1.

ТЕМА 1.1. Організація перепуску по мостах ВВН.
ТЕМА 1.2. Схеми поширення залізобетонних мостів.

2

Практичне заняття №2.

ТЕМА 1.3. Конструкції об'єднання накладної плити з залізобетонною прогоною будовою моста при його поширенні.
ТЕМА 1.4. Схеми та конструктивні рішення поширення опор.

2

Практичне заняття №3.

ТЕМА 1.5. Конструктивні рішення поширення залізобетонних прогонових будов приставними елементами.
ТЕМА 1.6. Схеми поширення сталі залізобетонних прогонових будов.

2

Практичне заняття №4.

ТЕМА 1.7. Посилення металевих прогонових будов

2

Практичне заняття №5.

ТЕМА 1.8. Посилення залізобетонних прогонових будов.
Конструктивні та сучасні рішення

2

Практичне заняття №6. ТЕМА 2.1. Випробування мостів.	2
Практичне заняття №7. ТЕМА 2.2. Аналіз та оцінка результатів випробування споруди.	2
Практичне заняття №8. ТЕМА 2.4. Задачі та методика експлуатаційної оцінки мосту.	2
Практичне заняття №9. ТЕМА 2.6. Уточнення класифікації експлуатаційної оцінки за вантажопідйомністю.	2
Практичне заняття №10. ТЕМА 2.6. Уточнення класифікації експлуатаційної оцінки за вантажопідйомністю.	2
Всього поточна складова оцінювання	20
Курсовий проєкт	
1. Пояснювальна записка курсового проєкту	16
2. Графічна частина курсового проєкту	8
3. Захист курсового проєкту	16
Всього поточна складова оцінювання КП	40
2.1. Модульний контроль №1	20
2.2. Модульний контроль №2	20
Всього підсумкова складова	40
Разом	100

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ (КП)

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

Курсовий проєкт дає можливість студенту набути практичних умінь в сфері реконструкції 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:

- Схеми поширення залізобетонних мостів;
- Схеми та конструктивні рішення поширення опор;
- Схеми поширення сталезалізобетонних прогонових будов;
- Способи посилення залізобетонних прогонових будов.

вміти:

- класифікувати навантаження на мостову споруду;
- проводити посилення металевих прогонових будов;
- проводити поширення сталезалізобетонних прогонових будов.

Курсовий проєкт складається з графічної частини та пояснювальної записки обсягом 20-35 сторінок з розрахунками та таблицями.

Обсяг графічної частини – один аркуш ватману формату А-1. Для виконання курсового проєкту розроблені методичні вказівки 03-05-02.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУ

Критерії оцінювання	Максимальна кількість %
Виконання:	60

<ul style="list-style-type: none"> - повна відповідність змісту курсового проєкту (роботи) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - творча самостійність розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць без помилок; - наявність елементів науково-дослідного характеру; - використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - якісне оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів згідно з вимогами конструкторської та технологічної документації, ДСТУ 	
Захист:	40
<p>здобувач вищої освіти виявив глибокі знання навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, вміння творчо застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач та творчі здатності аргументованого обґрунтування прийнятих рішень та розв'язків практичних задач й аналізувати достовірність одержаних результатів, захист відбувся до початку сесії (виняток – поважна причина).</p>	
Виконання:	54
<ul style="list-style-type: none"> - повна відповідність змісту курсового проєкту (роботи) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - самостійність розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць з незначним відхиленням щодо вимог без помилок; - наявність елементів науково-дослідного характеру; - використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - якісне оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів згідно з вимогами конструкторської та технологічної документації, ДСТУ. 	
Захист:	35
<p>здобувач вищої освіти виявив достатні знання й розуміння навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач та здатності аргументованого обґрунтування прийнятих рішень та розв'язків практичних задач.</p>	

Виконання:	48
<p>достатня відповідність змісту курсового проєкту (роботи) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостійність розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць з незначним відхиленням щодо вимог та незначною кількістю помилок; - наявність елементів науково-дослідного характеру; - часткове використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів з незначними відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ. 	
Захист:	33
<p>здобувач вищої освіти виявив достатні знання й розуміння навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач.</p>	
Виконання:	42
<ul style="list-style-type: none"> - достатня відповідність змісту курсового проєкту (роботи) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць з незначним відхиленням щодо вимог та значною кількістю помилок; - часткове використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів із значними відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ. 	
Захист:	31
<p>здобувач вищої освіти виявив середні знання основних положень навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач на репродуктивному рівні.</p>	
Виконання:	38

<ul style="list-style-type: none"> - значні відхилення змісту курсового проєкту (роботи) від завдання та вимог навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць із значними відхиленнями щодо вимог та значною кількістю помилок; - відсутність використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів із значними помилками та відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ. 	
Захист:	25
<p>здобувач вищої освіти виявив знання навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни на мінімальному рівні, вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач на репродуктивному рівні</p>	
Виконання**:	35
<ul style="list-style-type: none"> - значні відхилення змісту курсового проєкту (роботи) від завдання та вимог навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць із значними відхиленнями щодо вимог та значною кількістю помилок; - відсутність використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів із значними помилками та відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ. 	
Захист**:	24
<p>здобувач вищої освіти виявив знання за змістом навчальної дисципліни на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу, не володіє вміннями застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач.</p>	
<i>**З можливістю повторного захисту</i>	
Виконання***:	20

<ul style="list-style-type: none"> - невідповідність змісту курсового проєкту (роботи) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - невірне розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - відсутність використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - невідповідність оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів вимогам конструкторської та технологічної документації, ДСТУ 	
Захист***:	15
здобувач вищої освіти не виявив знань за змістом навчальної дисципліни, не володіє вміннями застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач.	
<i>**З обов'язковим повторним виконанням</i>	

ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Теми

Лабораторна робота №1.

ТЕМА 1.2. Схеми поширення залізобетонних мостів.

Лабораторна робота №2.

ТЕМА 1.2. Схеми поширення залізобетонних мостів.

ТЕМА 1.4. Схеми та конструктивні рішення поширення опор.

Лабораторна робота №3.

ТЕМА 1.5. Конструктивні рішення поширення залізобетонних прогонових будов приставними елементами.

ТЕМА 1.6. Схеми поширення сталезалізобетонних прогонових будов.

Лабораторна робота №4.

ТЕМА 1.7. Посилення металевих прогонових будов.

ТЕМА 1.8. Посилення залізобетонних прогонових будов. Конструктивні та сучасні рішення.

Лабораторна робота №5.

ТЕМА 2.4. Задачі та методика експлуатаційної оцінки мосту.

Наведені теми лекційних, практичних і лабораторних 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, 6 год лабораторних 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 МТіБМ ННІБАД 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. Експлуатація і реконструкція мостів/ Страхова Н.Є., Голубєв В.О., Ковальов П.М., Тодіріка В.В. – 2-е вид., випр. - К.,2002. -408 с.
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. Настанова з оцінювання і прогнозування технічного стану автодорожніх мостів. – ДСТУ-НБВ.2.3-23:2009. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2009.- 54 с.
6. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. – ДБН В.1.2-14:2018. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2018.- 30 с.
7. Споруди транспорту. Мости та труби. Навантаження і впливи. – ДБН В.1.2-15:2009. – Київ, Мінрегіонбуд України, 2009.-66 с.
8. Споруди транспорту. Мости та труби. Обстеження та випробування. – ДБН В.2.3-6:2009. - Київ: Мінрегіонбуд України, 2009.-48 с.

Додаткова література

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.

Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з навчальної дисципліни «Експлуатація і реконструкція мостових споруд (спеціальний курс) з курсовим проектом» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Мости і транспортні тунелі» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» всіх форм навчання. / Подворний А.В., Мандзій М.Я., Хоружий М.М. – Рівне: НУВГП, 2024 – 39 с. – URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30255>

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)
7. Кафедра мостів і тунелів, опору матеріалів і будівельної механіки. URL: <https://nuwm.edu.ua/nuwm/nni-bad/kaf-m.t.b.m.>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Вивчення навчальної дисципліни «Експлуатація і реконструкція мостових споруд (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/struktturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenti>.

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/>

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 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/dokumenti>

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=895>.

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
Професор КМТБМ ННІБАД

Андрій ПОДВОРНИЙ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1487
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100