

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

**03-10-195S**

<b>СИЛАБУС</b>	<b>Безпека експлуатації будівель та споруд</b>	
<b>SYLLABUS</b>	<b>Safety of operation of buildings and structures</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK.34	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	26	«Цивільна безпека» «Civil security»
Спеціальність Field of Study	263	«Цивільна безпека» «Civil security»
Освітня програма Degree Programme	«Охорона праці» «Occupational health and safety»	

м. Рівне – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Безпека експлуатації будівель та споруд» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» за спеціальністю 263 «Цивільна безпека». Рівне. НУВГП. 2023. 9 стор.

ОПП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/23937/>

Розробники силабусу:

Кухнюк О.М., к.т.н, доцент кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол №4 від 13.10.2023р.

В.о. завідувач кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності:  
Кухнюк О.М., к.т.н., доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності

Керівник (гарант) освітньої програми:  
Шаталов О.С., к.с/г.н., доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА  
Протокол № 3 від 19.12.2023р.

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

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	Охорона праці
Спеціальність	263 «Цивільна безпека»
Рік навчання, семестр	3-й, 6 / 4-й, 8
Кількість кредитів	<i>3 кредити</i>
Лекції:	<i>16 год/2 год</i>
Практичні заняття:	<i>16 год/8 год</i>
Самостійна робота	<i>58 год/80 год</i>
Курсова робота:	-
Форма навчання	<i>денна/заочна/дистанційна</i>
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	державна
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)	
ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРІВ	
Лектор	Кухнюк Олег Миколайович, к.т.н., доцент.



Вікіситет	<a href="https://cutt.ly/FgFISfk">https://cutt.ly/FgFISfk</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-4632-9771">https://orcid.org/0000-0002-4632-9771</a>
Канали комунікації	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/mod/forum/view.php?id=27769">https://exam.nuwm.edu.ua/mod/forum/view.php?id=27769</a>

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

### Мета та завдання

Проблеми з охорони праці і безпеки життєдіяльності можуть ефективно бути вирішуватися лише у тих сферах виробничої і невиробничої діяльності, де технологічні процеси та технічні засоби, проектування, будівництво та експлуатація підприємств, споруд спираються на законодавчо-нормативну базу як на етапі проектування так і під час експлуатації об'єктів.

Позитивного вирішення питань безпеки можна вирішити шляхом досконалого вивчення можливих впливів різноманітних чинників на будівлі і споруди впродовж їх експлуатації та наслідків, до яких вони можуть призвести, включаючи економічні аспекти.

Викладання дисципліни «Безпека експлуатації будівель та споруд» забезпечить такі результати навчання:

- аналізувати можливі причини виникнення аварій будівель і споруд;
- аналізувати відповідність інженерно-технічних рішень в будівлях та спорудах нормативним вимогам з охорони праці, виробничої санітарії, протипожежного стану та охорони навколишнього середовища;
- аналізувати відповідність влаштування зовнішнього та внутрішнього протипожежного водопостачання;
- оцінювати небезпеку і рівень захисту будівельних конструкцій;
- встановити правильність вибору способів контролю стану будівель та відповідність цього вибору вимогам будівельним нормам для розроблення рекомендацій щодо забезпечення безпечної експлуатації об'єкта

### Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2477#section-0> <https://ep3.nuwm.edu.ua/23937/>

### Передумови вивчення\*

#### (місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

«Інженерна геодезія (загальний курс)», «Технічна механіка», «Теорія горіння та вибуху»

### Компетентності

Вивчення навчальної дисципліни надає здобувачам вищої освіти компетентностей щодо:

- СК-6. Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.
- СК-8. Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й

навколишнього середовища.

• СК-20. Здатність аналізувати, оцінювати відповідність інженерно-технічних і організаційних рішень при експлуатації будівель, споруд, машин, механізмів, устаткування, систем і мереж, виконанні робіт нормативним вимогам з охорони праці й навколишнього середовища, пожежної, техногенної безпеки та забезпечувати їх безпечне обслуговування, ремонт та експлуатацію.

### **Програмні результати навчання (РН)\***

РН-12. Визначати технічний стан споруд для оцінювання відповідності його вимогам цивільного захисту та техногенної безпеки

РН-14. Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.

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

#### **Змістовий модуль 1**

#### **Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. Загальні положення по організації безпечної експлуатації будівель і споруд.

Тема 2. Оцінка стану та експлуатаційних властивостей будівель та споруд.

Тема 3. Експлуатація, ремонт та посилення фундаментів.

Тема 4. Технічна експлуатація та ремонт покрівельних елементів і дахів.

#### **Змістовий модуль 2**

Тема 5. Експлуатація, ремонт та методи посилення існуючого перекриття.

Тема 6. Особливості експлуатації, ремонт і підсилення стін, перегородок та сходів.

Тема 7. Експлуатація і ремонт опоряджувальних покриттів, столярних виробів і підлог.

Тема 8. Безпечні методи і особливості демонтажу будівельних конструкцій під час капітального ремонту.

### **Структура навчальної дисципліни**

#### **Теми лекційних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Тема 1. Загальні положення по організації безпечної експлуатації будівель і споруд	2	0,5
2.	Тема 2. Оцінка стану та експлуатаційних властивостей будівель та споруд	2	0,5
3.	Тема 3. Експлуатація, ремонт та посилення фундаментів	2	-
4.	Тема 4. Технічна експлуатація та ремонт покрівельних елементів і дахів	2	-
5.	Тема 5. Експлуатація, ремонт та методи посилення існуючого перекриття	2	-
6.	Тема 6. Особливості експлуатації, ремонт і підсилення стін, перегородок та сходів	2	-
7.	Тема 7. Експлуатація і ремонт опоряджувальних покриттів, столярних виробів і підлог	2	-
8.	Тема 8. Безпечні методи і особливості демонтажу будівельних конструкцій під час капітального ремонту	2	1
	Разом	16	2

#### **Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна

		форма	форма
1.	Практична робота 1. Визначення фізичного зносу елементів будинку і будинку в цілому.	2	2
2.	Практична робота 2. Контроль міцності бетону неруйнівним методом.	2	2
3.	Практична робота 3. Розрахунок зменшення шуму на шляху його розповсюдження.	2	-
4.	Практична робота 4. Розрахунок підсилення стрічкового фундаменту	4	2
5.	Практична робота 5. Посилення залізобетонної плити перекриття (обетонування з боку стиснутої зони)	4	2
6.	Практична робота 6. Посилення залізобетонної плити перекриття (обетонування з боку розтягнутої зони)	2	-
	Разом	16	8

### Форми та методи навчання

Методи навчання – демонстраційні.

Технології навчання – імітаційні та неімітаційні, застосування практичних та навчальних кейсів.

Засоби навчання - комп'ютерні та мобільні системи і мережі, мультимедійний проектор.

### Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Інструменти, обладнання, мультимедійне та програмне забезпечення, інтерактивні дошки, використання яких передбачається навчальною дисципліною

Для оформлення звітів з практичних робіт рекомендовано застосовувати в навчальних цілях здобувачами пакет програмного забезпечення MSOffice або LibreOffice. В якості навчальної платформи застосовується відкрита (Open Source) система управління навчанням Moodle.

### Порядок оцінювання програмних результатів навчання / результатів навчання

Контроль знань здобувачів вищої освіти проводиться в усній, письмовій та в комп'ютерній формах і оцінюється в межах 100 балів (поточна складова оцінювання 60 балів, підсумкова складова оцінювання 40 балів). Здобувач вищої освіти набирає бали за виконання певних видів робіт (виконання практичної, самостійної роботи, опитування за матеріалом тощо) в межах тем навчальної дисципліни. Для отримання результуючої оцінки, тобто за сумарною оцінкою усіх видів навчальних завдань більше або дорівнює 60 балів, здобувачу вищої освіти необхідно набрати до 60 балів поточної складової (практичні роботи) та до 40 балів у сумі двох модулів по підсумковій складовій оцінювання. У випадку виконання усіх видів робіт що передбачено силабусом з даної освітньої компоненти та умовами положення «Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний контроль) зі змінами та доповненнями» (ухвалено науково-методичною радою НУВГП протокол №1 від 19.02.2020) і здобувач отримав результуючу оцінку йому можна виставити «автомат» з даної освітньої компоненти, у випадку коли здобувач набрав менше результуючої оцінки та не відповідає вимогам положення «Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний контроль) зі змінами та доповненнями» (ухвалено науково-методичною радою НУВГП протокол №1 від 19.02.2020), підсумкова складова оцінювання скасовується і здобувач складає екзамен за структурою підсумкового контролю.

	Вид заняття	Бали	Форма контролю
<b>1. Поточна складова оцінювання</b>			
0.1. Лекційні заняття			

**Змістовий модуль 1.**

1.	Тема 1. Загальні положення по організації безпечної експлуатації будівель і споруд	1	Опитування на лекції, самостійна робота
2.	Тема 2. Оцінка стану та експлуатаційних властивостей будівель та споруд	1	
3.	Тема 3. Експлуатація, ремонт та посилення фундаментів	1	
4.	Тема 4. Технічна експлуатація та ремонт покрівельних елементів і дахів	1	

**Змістовий модуль 2.**

5.	Тема 5. Експлуатація, ремонт та методи посилення існуючого перекриття	1	Опитування на лекції, самостійна робота
6.	Тема 6. Особливості експлуатації, ремонт і підсилення стін, перегородок та сходів	1	
7.	Тема 7. Експлуатація і ремонт опоряджувальних покриттів, столярних виробів і підлог	1	
8.	Тема 8. Безпечні методи і особливості демонтажу будівельних конструкцій під час капітального ремонту	1	

Усього бали за лекційні заняття

**8****1.2. Практичні заняття**

1.	Практична робота 1. Визначення фізичного зносу елементів будинку і будинку в цілому.	8	Виконання завдань.
2.	Практична робота 2. Контроль міцності бетону неруйнівним методом.	8	
3.	Практична робота 3. Розрахунок захисних огорожень на шляху розповсюдження шуму.	8	
4.	Практична робота 4. Розрахунок підсилення стрічкового фундаменту	10	
5.	Практична робота 5. Посилення залізобетонної плити перекриття (обетонування з боку стиснутої зони)	10	
6.	Практична робота 6. Посилення залізобетонної плити перекриття (обетонування з боку розтягнутої зони)	8	

Усього бали за практичні заняття

**52**

Усього бали

**60****2. Підсумкова складова оцінювання**

1.	Модульний контроль №1	20	Комп'ютерне тестування
2.	Модульний контроль №2	20	Комп'ютерне тестування

Усього бали за підсумковою складовою оцінювання:

**40**

Разом бали за освітню компоненту:

**100****Оцінювання завдань поточного (модульного) контролю\***

Рівень складності завдань	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань, балів	
		за одне	загальна
1	22	0,5	11
2	7	1	7
3	1	2	2
Разом	30	X	20

\* наводиться для усіх модульних контролів

**Оцінювання завдань підсумкового контролю**

Рівень	Кількість	Оцінка завдань, балів	

складності завдань	завдань в білеті	за одне	загальна
1	30	0,9	27
2	9	1	9
3	1	4	4
Разом	40	X	40

Перелік нормативних документів університету що регулюють порядок оцінювання та проведення контрольних заходів:

- ✓ Положення про організацію освітнього процесу у Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) (Наказ №358 від 06.07.2020р) <https://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>
- ✓ Порядок організації контролю та оцінювання навчальних досягнень студентів Національного університету водного господарства та природокористування (НУВГП) у Європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС) (зі змінами та доповненнями) (Наказ №168 від 04.04.2016р) <https://ep3.nuwm.edu.ua/21121/>;

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (Наказ №310 від 26.05.2019) – <https://ep3.nuwm.edu.ua/15311/> – регламентує порядок проведення семестрового поточного (модульного) та підсумкового контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за освітніми ступенями бакалавра і магістра денної і заочної форми навчання в Національному університеті водного господарства та природокористування, описує зміст і процедуру державної атестації, поточного, підсумкового та семестрового контролів;

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний контроль) зі змінами та доповненнями (ухвалено науково-методичною радою НУВГП протокол № 1 від 19.02.2020) <https://ep3.nuwm.edu.ua/21123/> – описує критерії оцінювання навчальних досягнень та порядок рейтингування здобувачів вищої освіти;

Методичні вказівки щодо формування, наповнення та оформлення сторінок навчальних дисциплін в Навчальній платформі НУВГП (для професорсько-викладацького складу) (схвалено науково-методичною радою НУВГП Протокол № 1 від 27.02.2019 р) <http://ep3.nuwm.edu.ua/13934/> – описують порядок оформлення та створення тестів для семестрового поточного та підсумкового контролів, порядок завантаження науково-методичних джерел в курси;

Інструкція для здобувачів вищої освіти щодо організації та проведення навчальних занять у дистанційній формі <https://ep3.nuwm.edu.ua/19215/>

#### **Рекомендована література (основна, допоміжна)**

1. Якименко О. В., Кіттьова К.О. Технічна експлуатація будівель та споруд : навч. посібник / О. В. Якименко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва. ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 247 с.
2. Малишев О. М. Технічне обстеження та нагляд за безпечною експлуатацією будівель та інженерних споруд : навч. посібник / О. М. Малишев, В. Д. Віроцький, О. О. Нілов. – Київ : ДП «Головний навчально-методичний центр», 2007. – 708 с.
3. Тугай О. А. Технічний нагляд за безпечною експлуатацією будівель і інженерних споруд : навч. посібник / О. А. Тугай, О. І. Гарнець, Є. Г. Романушко. – Київ : 2011. – 447 с.
4. Якименко О. В. Технологія будівельного виробництва : навч. посібник / О. В. Якименко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва. ім. О. М. Бекетова. –



Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 411 с.

5. Якименко О. В. Бетонні роботи : монографія / О. В. Якименко, О. В. Кондращенко, А. О. Атинян ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва. ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 277 с..

6. В.С. Дорофєєв. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд: Навчальний посібник. – Київ: «Центр навчальної літератури», 2004. – 280 с.

7. Методичні вказівки 03-10-13 до виконання курсового проекту з навчальної дисципліни «Безпечна експлуатація будівель і споруд» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» спеціальності 263 «Цивільна безпека» денної та заочної форми навчання

## **2. Нормативна і довідкова література**

8. ДБН В.1.2-5:2007. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів: чинний з 1 січня 2008 року. – Київ: Держкоммістобудування України, 2007. – 51 с.

9. ДБН В.1.2-9:2021 Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека і доступність під час експлуатації – Київ.

10. ДБН В.1.2-14:2018 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель та споруд – Київ.

11. ДБН В.2.2-15:2019 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення.

12. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту

13. Інформаційні ресурси по лекційним, практичним, самостійним і т.і. роботам – навчальна платформа Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2477>

## **Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. Наукова бібліотека НУВГП – м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75. URL: <http://lib.nuwm.edu.ua/>

2. Обласна наукова бібліотека – м. Рівне, майдан Короленка, 6. URL: <http://lib.rv.ua>

3. Верховна Рада України. URL: <http://www.portal.rada.gov.ua>

4. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua>

5. Міністерство соціальної політики України. URL: <https://www.msp.gov.ua/>

6. Управління Держпраці у Рівненській області. URL: <http://rv.dsp.gov.ua/>

7. Журнал „Промислова безпека”. URL: <http://prombezpeka.com/>

8. Журнал «Охорона праці». URL: <http://ohoronapraci.kiev.ua/>

9. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. URL: <http://www.dsns.gov.ua/>

## **Поєднання навчання та досліджень\***

Здобувачі освіти отримують інформацію щодо найбільш сучасних методичних, організаційних, технічних і технологічних заходів і засобів, спрямованих на зниження ризиків негативних впливів на здоров'я працівників від дії електричного струму, потребує від студентів участі (під керівництвом викладача) у постійному аналітичному дослідженні їх фізичної, хімічної, біологічної, інформаційної суті і трансформації результатів аналізу в конкретні засоби та заходи з поліпшення умов праці.

## **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

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

- Навички комунікації



- Вміння працювати в критичних умовах
- Вміння брати на себе відповідальність за прийняті рішення
- Лідерство + самостійність у професійних діях
- Успішна робота в команді
- Необхідність управляти своїм часом
- Здатність логічно і критично мислити

### **Дедлайни та перескладання**

1. Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>.

2. Прездача модульних контролів здійснюється згідно <http://nuwm.edu.ua/struktturnipidrozdzili/navch-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokument>.

3. Оголошення стосовно дедлайнів здачі та прездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <http://exam.nuwm.edu.ua/>

### **Неформальна та інформальна освіта**

Здобувачам вищої освіти можливе перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно положення <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita> На платформах edEx, FutureLearn та інших подібних можна самостійно опанувати матеріал для перезарахування результатів навчання

### **Правила академічної доброчесності**

1. Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti>

2. Кодекс честі студентів <https://nuwm.edu.ua/sp/dokumenti>

### **Вимоги до відвідування**

Не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/> При об'єктивних причинах пропуску занять, необхідно самостійно відпрацювати пропущений матеріал і захистити його. <https://exam.nuwm.edu.ua/>

Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/42>

Автор  
В.о. завідувача кафедри

Олег КУХНЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №162  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00