

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

**03-10-227**

<b>СИЛАБУС SYLLABUS</b>	<b>Природні небезпеки</b>	
	<b>Natural hazards</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	В.4.1	
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	

РІВНЕ - 2024

Силабус навчальної дисципліни «Природні небезпеки» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Охорона праці», спеціальності 263 «Цивільна безпека». Рівне. НУВГП. 2024. 13 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21008>

Розробники силабусу: Довбенко Тетяна Олександрівна, канд. техн. наук, доцент, доцент

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 9 від "06" лютого 2024 року

В.о. завідувача кафедри: Кухнюк Олег Миколайович,  
канд. техн. наук, доцент

Керівник (гарант) ОП: Шаталов Олександр сергійович,  
кандидат с/г наук, доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ «Будівництва та архітектури»

Протокол № 5 від "19" березня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Макаренко Руслан Миколайович, канд. техн. наук, професор

Попередня версія силабусу (вказати шифр) 03-10-62

© НУВГП, 2024

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Охорона праці
Спеціальність	263 Цивільна безпека
Рік навчання, семестр	3, 5 / 2, 4
Кількість кредитів	3
Лекції:	16 годин / 2 години
Практичні заняття:	16 годин / 8 год
Самостійна робота:	58 годин / 80 год
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА	

Лектор



*Довбенко Тетяна Олександрівна, доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності*

Вікіситет  
ORCID  
Канали  
комунікації

вказується URL: <http://wiki.nuwm.edu.ua/>  
<http://orcid.org/0000-0001-7103-9656>  
[t.o.dovbenko@nuwm.edu.ua](mailto:t.o.dovbenko@nuwm.edu.ua)

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

### **Програма «Природні небезпеки»**

В. 4.1 - навчальна дисципліна. Спрямована на досягнення визначених результатів навчання, якими встановлено форму підсумкового контролю (залік) та визначено кількість кредитів ЄКТС (3 кредити).

### **Мета та завдання**

Джерела природних загроз, є складовою для аналізу загроз які впливають на працівника під час виробничої діяльності. Даний курс ознайомлює студента з джерелами природних загроз та методами їх оцінювання. Вирішуються завдання професійної діяльності на основі аналізу джерел та системи моніторингу загроз природнього походження та оцінювання природних небезпек.

Метою вивчення є надання знань, умінь, компетенцій для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом ознайомлення здобувача вищої освіти з природніми небезпеками та методами їх оцінювання.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є поняття, моделі безпеки, завдання професійної діяльності в розрізі небезпечних подій природнього походження, тощо.

**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=2436>

### **Передумови вивчення\***

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

Безпека життєдіяльності та домедична допомога

**Компетентності**

ЗК-10 - Прагнення до збереження навколишнього середовища;  
ПК-3 - Здатність до застосовування тенденцій розвитку техніки і технології захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від небезпек техногенного і природного характеру та обґрунтованого вибору засобів та систем захисту людини і довкілля від небезпек;  
ПК-6 - Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці

### **Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)**

РН-6 - Пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати теорії захисту населення, території та навколишнього природного середовища від уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності знання математичних та природничих наук;

РН-15 - Пояснювати номенклатуру, класифікацію та параметри уражальних чинників джерел техногенних і природних надзвичайних ситуацій та результати їх впливів;

РН-19 - Знати типи автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення, загальні технічні характеристики та вимоги до застосування систем управління, зв'язку та оповіщення у надзвичайних ситуаціях.

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

#### **Модуль 1**

#### **Змістовий модуль 1**

Тема 1. Особливості природних небезпек. (Стихійні лиха. Небезпечні природні явища. Фактори ураження джерел природних небезпек та характер їх дії. Оцінка та прогнозування природних небезпек).

Тема 2. Метеорологічні небезпечні явища (Характеристика злив. Характеристика та особливості снігопадів, заметів, хуртовин. Характеристика та особливості ожеледиць та заморозків. Характеристика та особливості спеки та засухи. Характеристика туманів.);

Тема 3. Геологічні небезпечні явища. (Характеристика землетрусів. Характеристика осідання земної поверхні. Характеристика зсувів. Характеристика виверження вулканів. Характеристика та особливостей обвалів та осипів. Характеристика кастрових провалів.);

Тема 4. Небезпечні сейсмічні процеси (Фізична природа сейсмічності. Сейсмічні явища. Види землетрусів. Вивчення землетрусів.)

#### **Змістовий модуль 2**

Тема 5. Гідрологічні небезпечні явища. (Гідрологічні морські небезпечні явища. Гідрологічні прісноводні небезпечні явища.);

Тема 6. Пожежі в природних екосистемах. (Характеристика лісових пожеж. Характеристика торф'яних пожеж. Особливості пожеж в степових зонах.);

Тема 7. Заходи захисту на випадок природних небезпек. (Заходи захисту від метеорологічних небезпечних явищ. Заходи захисту від геологічних небезпечних явищ. Заходи захисту від гідрологічних

небезпечних явищ. Заходи захисту від інфекційних захворювань тварин, рослин та людей.);  
 Тема 8. Моніторинг за природними небезпеками. (Методи та засоби моніторингу за природними небезпеками. Класифікація та методи дистанційного дослідження природних небезпек.).

### Структура навчальної дисципліни

Назва модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л.	пр.	лаб.	сам. роб		л	пр	лаб	сам.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Модуль 1</b>										
<b>Змістовий модуль 1</b>										
Тема 1. Особливості природних небезпек	9	2	2	-	5	13	1	2	-	10
Тема 2. Метеорологічні небезпечні явища	9	2	2	-	5	10			-	10
Тема 3. Геологічні небезпечні явища	9	2	2	-	5	12		2	-	10
Тема 4. Небезпечні сейсмічні процеси	9	2	2		5	10			-	10
<b>Змістовий модуль 2</b>										
Тема 5. Гідрологічні небезпечні явища	14	2	2	-	10	13	1	2	-	10
Тема 6. Пожежі в природних екосистемах	14	2	2	-	10	10			-	10
Тема 7. Заходи захисту на випадок природних небезпек	14	2	2	-	10	12		2	-	10

Тема 8. Моніторинг за природними небезпеками	14	2	2	-	10	10			-	10
<b>Усього годин</b>	90	16	16	-	60	90	2	8	-	80

### Теми практичних занять

Назва теми	Кількість годин	
	денна	заочна
Практична робота № 1. Оцінка збитків від надзвичайної ситуації природного походження.	4	2
Практична робота № 2. Попередня оцінка ризиків затоплення.	2	1
Практична робота № 3. Інженерна обстановка при катастрофічному затопленні території.	2	2
Практична робота № 4. Розробка заходів для запобігання підтопленню території та дій населенню під час підтоплення території.	2	1
Практична робота № 5. Прогнозування процесу руху і трансформації селевого потоку (Проривний сель).	2	1
Практичне зайняття № 6. Розробка заходів для впровадження захисних споруд.	4	1
Усього	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

### Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Поточний та підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти проводиться в усній, письмовій та в комп'ютерній формах і оцінюється в межах 100 балів (практична складова 60 балів, модульна складова 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 **заліку** здобувачу вищої освіти необхідно набрати не менше 60 балів, виконати практичні заняття та здати модульну складову у вигляді комп'ютерного тестування. Структуру

та вміст контрольних питань та завдань визначає викладач керуючись діючих нормативних документів університету.

### Критерії оцінювання здобувачів вищої освіти за темами навчальної дисципліни

Назва теми	Бали		Форма контролю
	Денна форма	Заочна форма	
<b>Практичні заняття</b>			
Практична робота № 1. Оцінка збитків від надзвичайної ситуації природнього походження.	10	10	Виконання завдань
Практична робота №2. Попередня оцінка ризиків затоплення.	10	10	Виконання завдань
Практична робота №3. Інженерна обстановка при катастрофічному затопленні території.	10	10	Виконання завдань
Практична робота № 4. Розробка заходів для запобігання підтопленню території та дій населенню під час підтоплення території.	10	10	Виконання завдань
Практична робота № 5. Прогнозування процесу руху і трансформації селевого потоку (Проривний сель).	10	10	Виконання завдань
Практичне зайняття №6. Розробка заходів для впровадження захисних споруд.	10	10	Виконання завдань
Усього практичні заняття	60	60	-
Усього поточна складова оцінювання	60	60	-
<b>2. Підсумкова складова оцінювання</b>			
Модульний контроль №1	20	20	-
Модульний контроль №2	20	20	-
Разом за модульною складовою	40	40	-
Всього	100	100	-

### Оцінювання завдань поточного (модульного) контролю

Рівень складності завдань	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань (бали)	
		за одне	загальна
Природні небезпеки Рів1.doc	26	0.5	0-13
Природні небезпеки Рів2.doc	5	1	0-5
Природні небезпеки Рів3.doc	1	2	0-2
Всього	32		20

### Оцінювання завдань підсумкового контролю

Рівень складності завдань	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань (бали)	
		за одне	загальна
Природні небезпеки Рів1.doc	30	0,9	0-27
Природні небезпеки Рів2.doc	9	1	0-9
Природні небезпеки Рів3.doc	1	4	0-4
Всього	40		40

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

✓ Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

[http://ep3.nuwm.edu.ua/5040/;](http://ep3.nuwm.edu.ua/5040/)

✓ Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний контроль) зі змінами та доповненнями

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21123>

### Рекомендована література (основна, допоміжна)

#### Основна

1. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text> (дата звернення: 09.09.2020).

2. Про стратегічну екологічну оцінку : Закон України від 1 січня 2018 р. № 2354-VIII / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text> (дата звернення: 10.09.2020).

3. Інформаційно-аналітична довідка про виникнення НС в Україні упродовж 2019 р.: Державна служба надзвичайних ситуацій в Україні. URL: <https://www.dsns.gov.ua/ua/Dovidka-za-kvartal/103179.html> (дата звернення: 01.09.2020).

4. Central Intelligence Agency. The World Factbook. URL: <http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/349.html//XX> (дата звернення: 11.08.2020).

5. Державна служба надзвичайних ситуацій в Україні. URL: <https://www.dsns.gov.ua/ua/Analitichniy-oglyad-stanu-tehnogennoyita-prirodnoyi-bezpeki-v--Ukrayini-za-2015-rik.html> (дата звернення: 13.09.2020).

6. Тютюник В.В. Оцінка відносної інтенсивності між надзвичайними ситуаціями природного та техногенного характеру в регіонах України. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2015. 21. С. 112–120. URL: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol21/Tiutiunik.pdf> (дата звернення: 24.08.2020).



## Допоміжна

7. Нова програма розвитку міст. Yabitat III (17–20 грудня 2016 р.). Конференція Організації Об'єднаних Націй із житла та сталого міського розвитку. URL: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Ukrainian.pdf> (дата звернення: 15.08.2020).

8. Zhou L., Wu X., Xu Z., & Fujita H. Emergency decision making for natural disasters: An overview. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2018. 27. P. 567–576. DOI: 10.1016/j.ijdr.2017.09.037.

9. Sterzel T., Lüdeke M.K.B., Walther C., Kok M.T., Sietz D., & Lucas P.L. Typology of coastal urban vulnerability under rapid urbanization. *PLOS ONE*. 2020. 15 (1). P. 1–24. DOI: 10.1371/journal.pone.0220936.

10. Іванюта С.П. Development of risk assessment methodology for emergency losses in the regions of Ukraine. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2015. Vol. 3. No 6 (75). P. 48–53. URL: <https://scholar.google.com.ua/scholar?oi=bibs&cluster=12306361295748604273&btnI=1&hl=ru> (дата звернення: 04.09.2020).

11. Ляшенко О.М., Ложкін Р.С. Розроблення інформаційної технології оперативного реагування на надзвичайні ситуації. *Екологічні науки* № 2 (29). Т. 1. С. 106–112. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2020.eco.2-29.1.17> URL: [http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2020/2/part\\_1/19.pdf](http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2020/2/part_1/19.pdf) (дата звернення: 26.08.2020).

## Інформаційні ресурси в Інтернет

До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни входять:

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

2. Законодавство України URL: <http://www.rada.kiev.ua/>.

3. Державна служба України з надзвичайних ситуацій: URL: <https://dsns.gov.ua/>

4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського URL: <http://www.nbu.gov.ua/>.

5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) [URL: <http://www.lib.rv.ua/>].

## Поєднання навчання та досліджень\*

*Під час вивчення дисципліни студенти можуть залучатися до написання тез-доповідей для опублікування в науково-популярних виданнях, а також брати участь в університетських студентських наукових конференціях та залучатися до роботи в наукових гуртках*

## 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. Perezдача модульних контролів здійснюється згідно <http://nuwm.edu.ua/struktturnipidrozdzili/navch-tsentr-nezalezzhnoho-otsiniuvannia-znan/dokument>.
3. Оголошення стосовно дедлайнів задачі та Perezдачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <http://exam.nuwm.edu.ua/>

### **Неформальна та інформальна освіта**

Здобувачам вищої освіти можливе Perezзарахування 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 Perezзарахування 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>

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №565  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00