

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Факультет конструювання та дизайну  
“29” травня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«НАУКОВІ ОСНОВИ ВИРОБНИЧОЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В  
БУДІВНИЦТВІ»**

Галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність	G19 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітньо-професійна програма	«Будівництво та цивільна інженерія»
Факультет	конструювання та дизайну
Розробник:	Олександр ВОЙНАЛОВИЧ, доцент кафедри
охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві, к.т.н., доцент	

Київ – 2026 р.

## Опис навчальної дисципліни «Наукові основи виробничої та екологічної безпеки в будівництві»

Дисципліна «Наукові основи виробничої та екологічної безпеки в будівництві» для студентів магістратури за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» спрямована на вивчення та засвоєння працезохоронних засад організації та виконання робіт у будівельній галузі. У цій дисципліні представлено підходи та вимоги щодо забезпечення нормативних умов праці на об'єктах будівництва. Дисципліна розглядає організаційно-наукові засади та документальне забезпечення функціонування системи управління охороною праці, вимоги безпеки і гігієни праці під час виконання різноманітних будівельних робіт, Дисципліна детально характеризує виробничі небезпечні та шкідливі чинники у будівельній галузі, у ній представлено вимоги безпеки праці та екологічної безпеки, яких потрібно дотримуватися під час виконання різноманітних робіт на будівельному майданчику. Суттєву увагу звернуто на заходи щодо дотримання вимог охорони праці під час виконання робіт на висоті, щодо улаштування території об'єкта будівництва, питанням електро- і пожежної безпеки на будівельному майданчику.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	G19 «Будівництво та цивільна інженерія»	
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	–	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	30 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	30 год.	6 год.
Самостійна робота	60 год.	108 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

### 1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

**Мета** вивчення дисципліни полягає у формуванні у майбутніх фахівців (магістрів) умінь та компетенцій для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці, а також екологію виробничого докiлля в будівельній галузі з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності

успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці та екологічної безпеки в будівельній галузі.

**Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню дисципліни «Наукові основи виробничої та екологічної безпеки в будівництві»:**  
«Організація будівництва», "Будівельна техніка", «Технологія будівельного виробництва».

**Набуття компетентностей:**

Загальні компетентності (ЗК)

**ЗК04.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**ЗК05.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**ЗК06.** Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

**СК 03.** Здатність забезпечувати безпеку при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії.

**СК13.** Здатність застосовувати та дотримуватися цінностей і принципів академічної доброчесності.

**Програмні результати навчання (ПРН):**

**ПРН 7.** Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.

**ПРН 9.** Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.

**ПРН 13.** Здатність організовувати, планувати та управляти будівельними проектами із урахуванням безбар'єрного простору, екологічних, техніко-економічних показників, сучасних вимог нормативної документації у галузі будівництва та архітектури будівель та споруд агропромислового комплексу, охорони довкілля та безпеки праці.

**2. Програма та структура навчальної дисципліни для:**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Модуль 1. Організація охорони праці у будівельній галузі</b>														
Тема 1. Організаційно-правове регулювання охорони праці у будівельній галузі	2	17	4		5		8							
Тема 2. Наукові засади СУОП у будівельній галузі	2	17	5		4		8							
Тема 3. Ризик-орієнтований підхід щодо функціонування СУОП у будівельній галузі	2	18	4		4		10							
Тема 4. Організаційні засади системи	2	8	2		2		4							

державного страхування від нещасних випадків працівників будівельної галузі													
Разом за модулем 1	8	<b>60</b>	15		15		30						
<b>Модуль 2. Особливості забезпечення умов праці у будівельній галузі. Проблеми безпеки, зниження професійної захворюваності, виробничого травматизму та екологічної безпеки</b>													
Тема 5. Умови праці на робочих місцях будівельної галузі	2	<b>16</b>	4		4		8						
Тема 6. Заходи щодо зниження аварійності, виробничого травматизму і професійної захворюваності	2	<b>16</b>	4		4		8						
Тема 7. Мінімальні вимоги з охорони праці на тимчасових або мобільних будівельних майданчиках	2	<b>16</b>	4		4		8						
Тема 8. Зменшення забруднення довкілля шляхом раціональної організації будівельного виробництва	1	<b>12</b>	3		3		6						
Разом за модулем 2	7	<b>60</b>	15		15		30						
Усього годин	15	<b>120</b>	30		30		60						

### 3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Організаційно-правове регулювання охорони праці у будівельній галузі	4
2	Наукові засади СУОП у будівельній галузі	5
3	Ризик-орієнтований підхід щодо функціонування СУОП у будівельній галузі	4
4	Організаційні засади системи державного страхування від нещасних випадків працівників будівельної галузі	2
5	Умови праці на робочих місцях будівельної галузі	4
6	Заходи щодо зниження аварійності, виробничого травматизму і професійної захворюваності	4
7	Мінімальні вимоги з охорони праці на тимчасових або мобільних будівельних майданчиках	4
8	Зменшення забруднення довкілля шляхом раціональної організації будівельного виробництва	3
Разом		30

#### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Обов'язки з охорони праці посадових осіб та робітників будівництва	2
2	Порядок оформлення нарядів-допусків на виконання робіт підвищеної небезпеки на будівництві	2
3	Розрахунок систем блискавкозахисту будівельних об'єктів	2
4	Атестація робочих місць АПК за категоріями небезпечності та важкості. Складання карти умов праці на робочих місцях будівництва	2
5	Табличний аналіз формування виробничих небезпек на робочих місцях будівельного об'єкта	2
6	Розроблення протипожежних заходів на будівельному майданчику	2
7	Планування заходів з охорони праці на будівельних об'єктах	2
8	Розрахунок соціально-економічної ефективності від впровадження заходів з охорони праці на будівельному об'єкті	2
9	Оцінення рівня професійного ризику на робочих місцях будівельників різних професій	2
10	Розрахунок страхових виплат потерпілим від нещасного випадку на виробництві	2
11	Перевірка стану пожежної безпеки на будівельному об'єкті	2
12	Визначення опору заземлювальних пристроїв	2
13	Розрахунок параметрів вентиляційної системи у виробничих приміщеннях	2
14	Вирішення ситуаційних задач з питань охорони праці на будівельному об'єкті	2
15	Оцінення рівнів забруднення довкілля нафтопродуктами	2
Разом		<b>30</b>

#### 5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Мінімальні вимоги з охорони праці на тимчасових або мобільних будівельних майданчиках	6
2.	Тема 2. Організаційні засади СУОП на будівництві	6
3.	Тема 3. Методологія оцінення професійних ризиків на будівництві	6
4.	Тема 4. Засади моделювання небезпечних ситуацій на будівельних роботах	6
5.	Тема 5. Оцінення основних параметрів умов праці на будівельних роботах	6
6.	Тема 6. Застосування вимог Технічного регламенту безпеки машин щодо будівельної техніки	4
7.	Тема 7. Характеристика основних заходів і засобів з охорони праці для різних будівельних робіт	6
8.	Тема 8. Страхування працівників будівельної галузі від нещасних випадків та професійних	4
9.	Тема 9. Оцінення ефективності технічних засобів безпеки за умов	4

	будівництва	
10.	Тема 10. Документальні засади функціонуванні системи пожежної безпеки на будівельному майданчику	4
11.	Тема 11. Заходи для зниження негативного впливу будівельної діяльності на довкілля	4
12.	Тема 14. Заходи зменшення забруднення довкілля будівельними відходами	4
Всього годин		60

**6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:**  
(*вибрати необхідне чи доповнити*)

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних робіт.

**7. Методи навчання (*вибрати необхідне чи доповнити*):**

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод проектного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму
- метод гейміфікованого навчання.

**8. Оцінювання результатів навчання.**

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

**8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності**

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
<b>Модуль 1. Організація охорони праці в АПК. Впровадження СУОП в агроінженерії</b>		
Лабораторна робота 1	Вивчити обов'язки з охорони праці посадових осіб та робітників будівельного об'єкта	<b>8</b>
Лабораторна робота 2	Набути практичних знань щодо порядку оформлення нарядів-допусків на виконання робіт підвищеної небезпеки	<b>8</b>
Лабораторна робота 3	Освоїти методику розрахунку систем блискавкозахисту будівельних об'єктів	<b>8</b>
Лабораторна робота 4	Вивчити методику проведення атестації робочих місць та заповнення карти умов праці	<b>8</b>

Лабораторна робота 5	Навчитися аналізувати небезпеки на робочих місцях будівництва	8
Лабораторна робота 6	Освоїти засади розроблення протипожежних заходів на будівельному майданчику	8
Лабораторна робота 7	Освоїти методику планування витрат на охорону праці на автотранспортному підприємстві	8
Самостійна робота 1.	Вивчити організаційні засади проведення працезохоронної діяльності підприємстві будівельної галузі	14
Модульна контрольна робота 1.		30
<b>Всього за модулем 1</b>		<b>100</b>
<b>Модуль 2. Особливості забезпечення умов праці на підприємствах АПК. Проблеми безпеки, зниження професійної захворюваності, виробничого травматизму</b>		
Лабораторна робота 8	Освоїти методику розрахунку соціально-економічного ефекту працезохоронних заходів	7
Лабораторна робота 9	Освоїти методику оцінення рівня професійного ризику на робочому місці будівельника	7
Лабораторна робота 10	Освоїти методику розрахунку страхових виплат у разі настання нещасного випадку на виробництві або професійної хвороби	7
Лабораторна робота 11	Ознайомитися із методикою оцінення стану пожежної безпеки на підприємстві АПК	7
Лабораторна робота 12	Освоїти методику визначення опору заземлювальних пристроїв	7
Лабораторна робота 13	Освоїти методику розрахунку параметрів вентиляційної системи у виробничих приміщеннях	7
Лабораторна робота 14	Навчитися ухвалювати оптимальні рішення під час виконання робіт на будівництві	7
Лабораторна робота 15	Освоїти методику оцінення рівнів забруднення довкілля нафтопродуктами	7
Самостійна робота 2.	Набути практичних знань щодо проведення працезохоронної діяльності підприємстві будівельної галузі	14
Модульна контрольна робота 2.		30
<b>Всього за модулем 2</b>		<b>100</b>
<b>Навчальна робота</b>	<b><math>(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70</math></b>	
<b>Екзамен/залік</b>	<b>30</b>	
<b>Всього за курс</b>	<b><math>(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100</math></b>	

## 8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

## 8.3. Політика оцінювання

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності</b>	Списувати під час контрольних робіт та екзаменів заборонено (зокрема із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

## 9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України <https://elearn.nubip.edu.ua/mod/assign/view.php?id=59899>;
- посилання на цифрові освітні ресурси;
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

## 10. Рекомендовані джерела інформації

1. Беліков А.С., Шаломов В.А., Налисько М.М., та ін. Охорона праці в будівництві: підручник під заг. ред. А.С. Белікова. Дніпро: Журфонд, 2023. 523 с.
2. Войналович О.В., Кофто Д.Г., Мотрич М.М. Охорона праці на будівельних об'єктах АПК. Навчальний посібник для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». К.: «Центр учбової літератури», 2016. 396 с.
3. Войналович О.В., Мотрич М.М. Охорона праці в галузі (лабораторний практикум). Методичний посібник для підготовки фахівців ОС «Магістр» спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». К.: НУБіП України, 2022. 244 с.
4. Шаповалов В.А. Забезпечення охорони праці при організації будівельних майданчиків: навч. посібник. Кривий Ріг: Видавничий центр ДВНЗ «КНУ», 2017. 161 с.
5. Подкопаєв С.В. Охорона праці в промисловості, будівництві та агропромисловому комплексі: конспект лекцій для здобувачів другого

(магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Цивільна безпека» галузі знань К Безпека та оборона спец. К 10 Цивільна безпека денної та заоч. форм навч. Луцьк : ЛНТУ, 2025. 68 с.

6. Беліков А.С., Шаломов В.А., Кульбач А.А. та ін. Ергономіка в будівництві: підручник під заг. ред. А.С. Белікова. Дніпро: Журфонд, 2022. 219 с.

7. Заїченко В.І. Конспект лекцій з курсу «Безпека праці в будівництві» (для студентів за напрямом підготовки 6.060101 – «Будівництво», спеціалізація «Охорона праці в будівництві»). Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. –Х.: ХНУМГ, 2014. 98 с.

8. Батлук В.А., Гогіташвілі Г.Г. Охорона праці у будівельній галузі: Навч. посіб. К.: Знання, 2006. 550 с.

9. Клімова І.В., Франчук Ю.Й., Мойсеєнко В.В. Охорона праці: методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці» в дипломних проектах магістрів. Київ: КНУБА, 2023. 24 с.

10. Сафонов В.В., Беліков А.С., Папірник Р.Б. та ін. Інженерні рішення з охорони праці при розробці дипломних проектів інженерно-будівельних спеціальностей. Навчальний підручник під заг. ред. А.С. Белікова. Дніпро: Журфонд, 2020. 366 с.

11. Біляєв М.М., Калашніков І.В., Біляєва В.В. та ін. Математичне моделювання в задачах оцінки ризику на потенційно небезпечних об'єктах. Монографія. Дніпро: Журфонд, 2021. 270 с.

12. Беліков А.С., Пилипенко О.В., Довгаль В.М. та ін. Пожежна безпека: підручник. Під заг. ред. А.С. Белікова. Дніпро: Журфонд, 2019. 508 с.

13. Войналович О.В. Засади охорони праці у схемах, таблицях і графіках. К.: Видавництво «Основа», 2022. 219 с.

14. Voinalovych O.V. Occupational safety and health. K.: National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, 2023. 221 p.

15. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека в будівництві.