

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет техногенно-екологічної безпеки

Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

для очної (денної) форми навчання

Методологія екологічної безпеки

обов'язкова професійна

за освітньо-професійною програмою «Екологічна безпека»

підготовки магістра

у галузі знань 10 «Природничі науки»

за спеціальністю 101 «Екологія»

Рекомендовано кафедрою ОП та ТЕБ на
2023-2024 навчальний рік.

Протокол від «28» серпня 2023 року № 2

Силабус розроблений відповідно до робочої програми навчальної
дисципліни «Методологія екологічної безпеки»

2023 рік

Загальна інформація про дисципліну

Вивчення навчальної дисципліни «Методологія екологічної безпеки» передбачає розкриття таких проблемних питань сьогодення, як:

- вирішення глобальних екологічних проблем;
- формування зеленої економіки;
- визначення основних умов, факторів та чинників екологічної небезпеки;
- визначення основних закономірностей формування екологічної небезпеки.

Під час вивчення дисципліни передбачається розвиток у здобувачів вищої освіти логічного мислення, вміння самостійно здійснювати дослідження та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки дисципліни із повсякденним життям; формування екологічного світогляду, який є важливим елементом світового сьогодення.

Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Горносталь Стелла Анатоліївна, доцент кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки факультету техногенно-екологічної безпеки, кандидат технічних наук, доцент.
Контактна інформація	м. Харків, вул. Чернишевська, 94, кабінет № 309. Телефон (робочий) – (057)707-34-46.
E-mail	gornostalsa@gmail.com
Наукові інтереси	<ul style="list-style-type: none">- екологічна безпека;- захист навколишнього середовища;- процеси очищення стічних вод;- методологія проведення наукових досліджень.
Професійні здібності	<ul style="list-style-type: none">- організованість, працездатність, допитливість, самовладання, активність, наполегливість, зосередженість;- здатність робити навчальний матеріал доступним, творчий підхід у роботі;- педагогічний такт; здатність зв'язати дисципліну, що вивчається, з життям;- спостережливість;- педагогічна вимогливість.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Забезпечення екологічної безпеки; сучасні методи оцінки забруднення водних об'єктів хімічними речовинами.

Час та місце проведення занять з дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться відповідно до затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті

Університету (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щочетверга з 16.00 до 17.00 у кабінеті № 309 або онлайн з використанням засобів інтернет-зв'язку. У разі необхідності час додаткової консультації здобувача вищої освіти погоджується окремо.

Метою викладання навчальної дисципліни «Методологія екологічної безпеки» є надання здобувачам вищої освіти знань щодо взаємозв'язку небезпеки та безпеки; основних умов, факторів та чинників формування екологічної небезпеки; екологічних ситуацій, їх класифікації та аналізу; природних та антропогенних небезпечних явищ та процесів та основних закономірностей; діапазонів небезпеки, визначення рівнів екологічної безпеки; моніторингу формування, розвитку та проявів екологічної небезпеки в регіональних умовах; основного міжнародного законодавства; соціальних аспектів забезпечення екологічної безпеки; практичної реалізації регіонального управління екологічною безпекою.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	очна (денна)
Статус дисципліни	Обов'язкова професійна
Навчальний рік	2023-2024
Семестр	2-й
Обсяг дисципліни:	
- в кредитах ЄКТС	5,5
- кількість модулів	2
- загальна кількість годин	165
Розподіл часу за навчальним планом:	
- лекції (годин)	20
- практичні заняття (годин)	4
- семінарські заняття (годин)	32
- лабораторні заняття (годин)	-
- курсовий проект (робота) (годин)	-
- інші види занять (годин)	-
- самостійна робота (годин)	109
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	доповіді, презентації та тези доповідей
Форма підсумкового контролю	
(курслова робота (курсний проект); диференційний залік; іспит)	іспит

Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни «Методологія екологічної безпеки» є дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень», «Процеси та апарати пилогазоочищення», «Водопостачання та водовідведення», «Поводження з відходами», «Забезпечення екологічної безпеки» та «Природоохоронні технології».

Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньої програми «Екологічна безпека», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Програмні результати навчання	ПРН
Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.	ПРН01
Уміти використовувати екологічні закономірності у професійній діяльності.	ПРН02
Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.	ПРН03
Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.	ПРН05
Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.	ПРН12.
Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.	ПРН13
Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.	ПРН16
Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.	ПРН19
Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.	ПРН20
Уміти проводити контроль за дотриманням підприємствами, установами, організаціями, незалежно від форм власності, вимог державних стандартів, норм, правил у сфері екологічної безпеки, планувати та впроваджувати профілактичні заходи щодо запобігання правопорушень у сфері екологічної безпеки.	ПРН21
Дисциплінарні результати навчання	ДРН
Застосовувати новітні досягнення концепцій природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання при аналізі екологічної безпеки підприємства, галузі народного господарства.	ДРН1
Організовувати колективну діяльність та реалізовувати комплексні природоохоронні проекти з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.	ДРН2
Виконувати оцінку екологічного ризику за різними показниками	ДРН3
Організовувати та проводити контроль за дотриманням підприємствами, установами, організаціями, незалежно від форм власності, вимог державних стандартів, норм, правил у сфері екологічної безпеки.	ДРН 4

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та спеціальні)	СК
Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	СК09
Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.	СК11
Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.	СК18
Здатність застосовувати нормування антропогенного навантаження на довкілля.	СК21
Здатність оцінювати поточний стан навколишнього середовища та виправдані альтернативи планованої діяльності.	СК22
Здатність оцінювати та прогнозувати вплив виробництва на стан навколишнього середовища.	СК23
Очікувані компетентності з дисципліни	ОКД
Проводити дослідницьку діяльність у сфері захисту навколишнього середовища, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	ОКД1
Обирати та використовувати принципи, методи та організаційні процедури дослідницької діяльності при дослідженні впливу на навколишнє середовище.	ОКД2
Розраховувати та оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.	ОКД3

Програма навчальної дисципліни

Теми навчальної дисципліни:

МОДУЛЬ 1. Теоретико-методологічні основи екологічної безпеки

Тема 1.1. Методологія і предмет екологічної безпеки України.

Методологія як складна категорія. Фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля, як методологічні основи екологічної безпеки України. Механізми та методи забезпечення екологічної безпеки. Терміни і поняття в сфері екологічної безпеки. Законодавство про екологічну безпеку та використання екологічних закономірностей у професійній діяльності. Проблематика методологічних засад формування екологічної культури. Новітні досягнення в основних концепціях природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання Міжнародний досвід унормування заходів з екологічної безпеки.

Тема 1.2. Системний підхід до забезпечення екологічної безпеки.

Поняття системи і методу системного підходу. Системна екологія. Основні принципи та закономірності системного аналізу екологічної безпеки. Організація колективної діяльності та реалізація комплексних природоохоронних проєктів. Особливості застосування методу системного аналізу до екологічної безпеки.

Тема 1.3. Сталий розвиток і екологічна безпека.

Сутність і структура концепції сталого розвитку. Екологічний фактор забезпечення сталого розвитку. Наявні проблеми забезпечення екологічної безпеки. Оцінка потенційного впливу техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля, ландшафтне і біологічне різноманіття. Екологізація суспільних відносин в Україні. Організація контролю за дотриманням вимог державних стандартів, норм, правил у сфері екологічної безпеки.

Тема 1.4. Основи теорії катастроф.

Основи теорії катастроф. Чинники та фактори виникнення катастроф. Вибір оптимальної стратегії господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов. Модульний контроль.

МОДУЛЬ 2. Управління ризиками в сфері екологічної безпеки

Тема 2.1. Соціальні та прикладні аспекти ризик-орієнтованого дослідження екологічної безпеки.

Ризик як об'єкт міждисциплінарних досліджень. Поняття ризику і соціального ризику. Проблематика управління ризиками у сфері екологічної безпеки. Класифікація соціальних ризиків. Соціальні ризики і соціальна ефект заходів з екологічної безпеки. Оцінка екологічних ризиків за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

Тема 2.2. Методи та технології дослідження екологічної безпеки.

Сутність методів, технологій та інструментів дослідження екологічної безпеки. Ефект декаплінгу як основа еколого-орієнтованого розвитку України. Планування виконання інноваційного завдання.

Тема 2.3. Методологічні основи оцінювання ризиків надзвичайних ситуацій природного характеру.

Основні задачі оцінювання екологічних ризиків. Теоретичні підходи до оцінки ризиків надзвичайних ситуацій природного характеру. Методичні підходи до оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру. Основи еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.

Тема 2.4. Міжнародна практика оцінювання екологічних ризиків.

Особливості застосування ризик-орієнтованого підходу до екологічної безпеки в провідних країнах світу. Загальна характеристика стандартів ISO14000. Модульний контроль. Іспит.

Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

Назви модулів і тем	Форма здобуття освіти (очна (денна))					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		лекції	семінарські заняття	практичні заняття	самостійна робота	Поточний контроль
2- й семестр						
Модуль 1. Теоретико-методологічні основи екологічної безпеки						
Тема 1.1. Методологія і предмет екологічної безпеки України	26	2	2	2	20	
Тема 1.2. Системний підхід до забезпечення екологічної безпеки	32	6	6		20	
Тема 1.3. Сталий розвиток і екологічна безпека	16	2	2	2	10	
Тема 1.4. Основи теорії катастроф	12	2	2		8	
Підсумкова модульна (контрольна) робота	4		2		2	МКР № 1
Разом за модулем 1	90	12	14	4	60	МК № 1
Модуль 2. Управління ризиками в сфері екологічної безпеки						
Тема 2.1. Соціальні та прикладні аспекти ризик-орієнтованого дослідження екологічної безпеки	16	2	4		10	
Тема 2.2. Методи та технології дослідження екологічної безпеки.	16	2	4		10	
Тема 2.3. Методологічні основи оцінювання ризиків надзвичайних ситуацій природного характеру	16	2	4		10	
Тема 2.4. Міжнародна практика оцінювання екологічних ризиків	23	2	4		17	
Підсумкова модульна (контрольна) робота	4		2		2	МКР № 2
Разом за модулем 2	75	8	18		49	МКР № 2
Разом	165	20	32	4	109	МКР 1, 2

Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1.1. Методологія і предмет екологічної безпеки України	2
2.	Тема 1.2. Безпекові цінності як основа формування зеленої економіки	2

3.	Тема 1.2. Принципи та закономірності екологічної безпеки	2
4.	Тема 1.2. Системний підхід до забезпечення екологічної безпеки	2
5.	Тема 1.3. Аналіз макроіндексів екологічної та економічної безпеки	2
6.	Тема 1.4. Основи теорії катастроф.	2
7.	Модульний контроль № 1	2
8.	Тема 2.1. Задачі та функції управління екологічними ризиками	2
9.	Тема 2.1. Соціальні та прикладні аспекти ризик-орієнтованого дослідження екологічної безпеки	2
10.	Тема 2.2. Сутність методів, технологій та інструментів дослідження екологічної безпеки.	2
11.	Тема 2.2. Ефект декаплінгу як основа еколого-орієнтованого розвитку України.	2
12.	Тема 2.3. Основні задачі оцінювання екологічних ризиків	2
13.	Тема 2.3. Методичні підходи до оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру	2
14.	Тема 2.4. Особливості застосування ризик-орієнтованого підходу до екологічної безпеки в провідних країнах світу.	2
15.	Тема 2.4. Загальна характеристика стандартів ISO 14000.	2
16.	Модульний контроль № 2	2
Разом		32

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема. 1.1 Науково-методичні підходи до розроблення концепції екологічної безпеки України	2
2.	Тема 1.3. Макроіндекси екологічної та економічної безпеки	2
Разом		4

Теми лабораторних занять (не передбачено навчальним планом)

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

За освітнім компонентом «Методологія екологічної безпеки» у якості виконання індивідуальних завдань здобувачами вищої освіти запропоновано підготовка доповідей та презентацій до них за темами, які заплановано для обговорення на семінарських заняттях. У подальшому вказані доповіді трансформуються у тези доповідей, які розміщуватися у збірниках тез науково-практичних конференцій. Вимоги щодо оформлення доповідей – відповідно до вказівок керівника занять. Вимоги щодо оформлення тез – відповідно до вимог, які встановлено організаторами конференції (інформаційний лист).

Під час проведення практичних занять формою індивідуального завдання є звітні дані проведення розрахунків за визначеним варіантом. Критерії оцінювання розрахунків зазначені в критеріях оцінювання практичних занять. Тематика доповідей зазначена у завданнях на семінарські заняття (складова методичної розробки).

Теми індивідуального завдання для здобувачів вищої освіти:

1. Методологія і екологічна безпека: аналіз взаємозв'язків.
2. Основні положення Національної безпеки України.
3. Основні положення національної безпеки розвинених держав (окремі приклади).
4. Інтернаціоналізація екологічної безпеки.
5. Системний характер екологічної безпеки.
6. Зелена економіка в світі.
7. Зелена економіка в Україні.
8. Соціальні аспекти господарчої діяльності.
9. Органічне землеробство.
10. Базові методи дослідження екологічної безпеки.
11. Недоліки та переваги наявних методів екологічного дослідження.
12. Сутність системного підходу до забезпечення екологічної безпеки об'єктів.
13. Глобальні макроіндекси.
14. Складові життєздатності екосистем.
15. Сутність та ознаки катастроф.
16. Приклади катастроф.
17. «Елементарні катастрофи.
18. Групи показників ефекту декаплінгу.
19. Основні завдання оцінювання ризиків НС природного характеру.
20. Основні завдання оцінювання ризиків для здоров'я людини.
21. Специфічні екологічні проблеми Європи.
22. Специфічні екологічні проблеми США та Канади.
23. Специфічні екологічні проблеми Китаю.
24. Специфічні екологічні проблеми України.

Форми та методи навчання і викладання

Вивчення навчальної дисципліни реалізується в таких формах: навчальні заняття за видами, виконання індивідуальних завдань, консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В навчальній дисципліні використовуються такі методи навчання і викладання:

- *методи навчання за джерелами набуття знань*: словесні методи навчання (лекція, пояснення, бесіда); наочні методи навчання (ілюстрація, демонстрація, спостереження); практичні методи навчання (практична робота).

- *методи навчання за характером логіки пізнання*: аналітичний; синтетичний; індуктивний; дедуктивний; інтрадуктивний;

- *методи навчання за рівнем самостійної розумової діяльності тих, хто навчається*: проблемний виклад; частково-пошуковий; дослідницький;

- *інноваційні методи навчання*: робота з навчально-методичною літературою, аудіо та відео матеріалами; навчання з використанням технічних ресурсів; інтерактивні методи; методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички;

- науково-дослідна робота;
- самотійна робота.

Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання під час вивчення освітнього компоненту «Методологія екологічної безпеки» є: усне опитування, теоретичне та практичне тестування, доповіді та презентації виконаних завдань та досліджень, виконання модульних контрольних робіт, виконання завдання на прикладах реальних об'єктів та інших види індивідуальних та групових завдань, диференційований залік, екзамен.

Форми поточного та підсумкового контролю Поточний контроль проводиться у формі:

- усне опитування – застосовується під час проведення усіх видів навчальних занять з метою визначення рівня засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу;
- тестовий експрес-контроль – проводиться з метою перевірки рівня знань здобувачів вищої освіти за попереднє (декілька попередніх) занять, або після завершення вивчення матеріалу змістового модуля;
- модульний контроль – проводиться, як правило, після завершення вивчення здобувачами вищої освіти матеріалу блоку змістових модулів.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену.

Критерії оцінювання

Оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів з навчальної дисципліни здійснюється за 100-бальною шкалою.

Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль результатів навчання здобувачів освіти проводиться на кожному практичному та семінарському занятті у формі усного або письмового опитування. Він призначений для перевірки якості засвоєння навчального матеріалу, стимулювання навчальної роботи здобувачів вищої освіти та вдосконалення методики проведення занять.

Поточний контроль проводиться у формі фронтального та індивідуального опитування, виконання письмових завдань, контрольної роботи тощо. Поточний контроль може проводитися наступними способами:

- усне опитування – застосовується під час проведення усіх видів навчальних занять з метою визначення рівня засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу попереднього заняття;
- письмовий експрес-контроль (летючка) – проводиться з метою перевірки рівня знань здобувачів вищої освіти за попереднє (декілька попередніх) занять, або після завершення вивчення матеріалу модуля;
- тестовий контроль – як правило, проводиться після завершення вивчення здобувачами вищої освіти матеріалу блоку модулів;
- комбінована форма контролю – поєднання під час проведення

навчальних занять усного опитування та експрес-контролю, або експрес-контролю з тестовим контролем з метою максимального охоплення кількості залучених до контролю здобувачів вищої освіти і більш якісної перевірки рівня засвоєння ними знань.

Модульний контроль є компонентом поточного контролю і здійснюється у формі виконання здобувачем вищої освіти модульного контрольного завдання (контрольної роботи, тесту тощо) та є обов'язковим. Протягом навчального семестру під час вивчення дисципліни «Методологія екологічної безпеки» проводиться два модульних контролю.

Підсумкова модульна оцінка визначається як сума поточної та контрольної оцінок (балів) з відповідного модуля. Передбачено проведення оцінювання модуля таким чином, щоб звітність за результатами засвоєння модуля була як за обов'язкові види робіт (відповіді на семінарах) так і за допоміжні завдання (активність та успішність здобувачів вищої освіти під час проведення семінарів, відпрацювання доповідей, презентацій, тез, відпрацювання практичних розрахунків, тощо).

Підсумковий контроль проводиться у формі іспиту.

Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни

Вид навчальної роботи		Кількість	Максимальний бал за вид навчальної роботи	Загальна максимальна сума балів
I. Поточний контроль				
Модуль №1	Лекції	6	1	6
	Семінарські заняття	7	3	21
	Практичні заняття	2	2	4
	за результатами виконання МКР № 1*	1	6	6
	Разом за модуль № 1			37
Модуль №2	Лекції	4	1	4
	Семінарські заняття	9	3	27
	за результатами виконання МКР № 2*	1	6	6
	Разом за модуль № 2			37
Разом за поточний контроль				74
II. Індивідуальні завдання				6
II. Екзамен				20
Разом за всі види навчальної роботи				100

* – обов'язкові види навчального контролю.

Поточний контроль.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на лекційному занятті (оцінюється від 0 до 1 балів):

1 бал – здобувач володіє навчальним матеріалом, приймає активну участь в обговоренні, аргументовано висловлює свої думки, наводить приклади, веде конспект лекції;

0,5 балів – здобувач вищої освіти не був присутній на занятті, але пізніше представив відпрацьований конспект лекції.

0 балів – здобувач вищої освіти не був присутній на занятті та не представив відпрацьований конспект лекції.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському занятті (оцінюється від 0 до 3 балів):

3 бали - здобувач володіє навчальним матеріалом, орієнтується в конкретній темі, аргументовано висловлює свої думки та наводить приклади;

2 бали – здобувач частково орієнтується в обговорюваній тематиці, наводить приклади та висловлює свої думки;

1 бал – здобувач поверхово орієнтується в обговорюваній тематиці і не може окреслити основні її аспекти;

0 балів – здобувач не орієнтується в обговорюваній тематиці, не знаходить відповіді на проблемні питання (за змістом лекції), у висловлюваннях щодо окремих положень припускається суттєвих помилок.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті (оцінюється від 0 до 2 балів):

2 бали - здобувач володіє навчальним матеріалом, приймає активну участь в обговоренні, аргументовано висловлює свої думки;

1 бал – здобувач частково орієнтується в обговорюваній тематиці та може навести приклади;

0 балів – здобувач не орієнтується в обговорюваній тематиці, не знаходить відповіді на проблемні питання (за змістом лекції), у висловлюваннях щодо окремих положень припускається суттєвих помилок.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, логіка його подання, культура мовлення, емоційність та переконаність, використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників тощо), аналітичні міркування, вміння робити порівняння, висновки.

Модульний контроль.

Критерії оцінювання знань здобувачів під час виконання модульних контрольних робіт:

Контрольна робота є складовою поточного контролю і виконується у вигляді аудиторної письмової роботи або складання тесту під час останнього семінарського заняття в межах окремого залікового модуля.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти при виконанні модульної контрольної роботи 1 та модульної контрольної роботи 2 (оцінюється від 0 до 6 балів):

6 балів – робота виконана на високому рівні, правильно надано відповіді на всі запропоновані питання, дотримано всі вимоги до виконання;

4-5 балів – надано правильні відповіді на всі запропоновані питання, але вони недостатньо обґрунтовані, або у відповідях наявні незначні помилки;

2-3 бали – надано правильні відповіді дано менше, ніж на 50% запропонованих питань, наявні значні помилки;

0 балів – відповіді відсутні або робота містить грубі помилки на

більшість запропонованих питань.

Індивідуальні завдання.

Індивідуальна самостійна робота є однією з форм роботи здобувачів вищої освіти, яка передбачає створення умов для повної реалізації ними творчих можливостей, застосування набутих знань на практиці.

Здобувач вищої освіти може обрати одну з рекомендованих тем та самостійно виконати поглиблене теоретичне дослідження. Результати дослідження оформити звітом у формі доповіді, презентації, добірки відеоматеріалів, створення відео- або фоторяду.

Критерії оцінювання індивідуальної самостійної роботи здобувачів (оцінюється від 0 до 6 балів):

6 балів – доповідь аргументована, проілюстрована якісно оформленими наочними матеріалами, свідчить про наявність власної думки здобувача вищої освіти, є логічною і повною;

5 балів – доповідь побудована на фактах, що відображають відповідні результати проведеного аналізу тематики доповіді, мають місце незначні недоліки в оформленні презентації;

3-4 бали – доповідь переважно прочитана за текстом, здобувач вищої освіти не володіє окремими питаннями тематики доповіді, мають місце суттєві недоліки у виконанні та оформленні презентації;

0-2 бали – доповідь прочитана за текстом, презентація та доповідь не відображають зміст теми доповіді, не відповідає вимогам щодо обсягу та оформлення.

Викладачем оцінюється розуміння здобувачем вищої освіти понятійного апарату, логічність та послідовність під час відповіді, самостійність мислення, впевненість в правоті своїх суджень, вміння виділяти головне, вміння встановлювати міждисциплінарні та внутрішньо дисциплінарні зв'язки, вміння робити висновки, показувати перспективу розвитку ідеї або проблеми, відсоток унікальності та запозичення текстового документу (плагіат), уміння публічно чи письмово представити звітний матеріал.

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль успішності проводиться на завершальному етапі з метою оцінки результатів навчання здобувачів вищої освіти, оцінки їх знань і навиків за обсягом, якістю, глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності відповідно до моделі фахівця, проводиться у формі екзамену.

Екзамен проводиться за білетами. Рівномірне розподілення матеріалу у білетах, різноманітність запитань, повнота охоплення прочитаного курсу, відповідний підбір завдань - значною мірою сприяють об'єктивності оцінки.

Додаткові запитання ставляться за матеріалом, який висвітлює або побічно торкається у своїй відповіді здобувач вищої освіти. Для уточнення оцінки знань не виключається можливість додаткових запитань за іншими розділами курсу.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час екзамену (оцінюється від 0 до 20 балів):

18-20 балів – здобувач вищої освіти в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, повністю, логічно і послідовно розкрив питання білету, виявив вміння застосовувати існуючі методики, наводити приклади, самостійно аналізувати, узагальнювати і викладати матеріал не допускаючи помилок. При відповіді продемонстровані вміння самостійно працювати з додатковою літературою.

15-17 балів – здобувач вищої освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, однак при наданні відповіді на деякі питання не вистачає достатньої глибини та аргументації, наявні несуттєві неточності та незначні помилки, які не впливають на загальну правильність відповіді.

10-14 балів – здобувач вищої освіти засвоїв тільки основний матеріал, не знає окремих положень, допускає неточності у відповіді, не вміє достатньо чітко сформулювати окремі положення, порушує послідовність у викладанні матеріалу, має певні труднощі у пов'язанні теоретичного матеріалу з його практичним застосуванням.

6-9 балів – здобувач вищої освіти не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, зміст визначених питань розкриває недостатньо, допускаючи при цьому суттєві неточності. Відповідь задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.

1-5 балів – здобувач вищої освіти не засвоїв значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки, не вміє логічно і послідовно викласти основні положення і має значні труднощі у пов'язанні теоретичного матеріалу з його практичним застосуванням. Для отримання заліку необхідне доопрацювання.

0 балів – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Для отримання заліку необхідне значне доопрацювання.

Перелік питань для підготовки до екзамену

1. Проблема формування державної політики у сфері екологічної безпеки.
2. Методологічні основи екологічної безпеки України.
3. Механізми та методи забезпечення екологічної безпеки.
4. Терміни і поняття в сфері екологічної безпеки.
5. Законодавство про екологічну безпеку.
6. Проблематика методологічних засад формування екологічної культури.
7. Міжнародний досвід унормування заходів з екологічної безпеки.
8. Основні принципи та закономірності системного аналізу екологічної безпеки.
9. Особливості застосування методу системного аналізу до екологічної безпеки.
10. Екологічний фактор забезпечення сталого розвитку.
11. Наявні проблеми забезпечення екологічної безпеки в Україні.
12. Екологізація суспільних відносин в Україні.
13. Чинники та фактори виникнення катастроф.

14. Проблематика управління ризиками у сфері екологічної безпеки.
15. Класифікація соціальних ризиків.
16. Соціальні ризики і соціальна ефект заходів з екологічної безпеки.
17. Сутність методів, технологій та інструментів дослідження екологічної безпеки.
18. Ефект декаплінгу як основа еколого-орієнтованого розвитку України.
19. Основні задачі оцінювання екологічних ризиків.
20. Теоретичні підходи до оцінки ризиків надзвичайних ситуацій природного характеру.
21. Методичні підходи до оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру.
22. Особливості застосування ризик-орієнтованого підходу до екологічної безпеки.
23. Загальна характеристика стандартів ІСО 14000.

Політика викладання навчальної дисципліни

1. Сумлінне дотримання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).

2. Активна участь в обговоренні навчальних питань, змістовна підготовка до аудиторних занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.

3. Під час аудиторного заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з навчальною метою і з дозволу керівника заняття.

4. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів.

5. Під час виконання індивідуальної самостійної роботи до захисту допускаються реферати, які містять не менше 40 % оригінального тексту при перевірці на плагіат, тези доповідей - не менше 80 %.

6. Здобувач допускається до складання підсумкового семестрового контролю, якщо він виконав усі види обов'язкових робіт, що передбачені відповідною робочою програмою навчальної дисципліни в семестрі та набрав за них необхідну кількість балів для допуску до підсумкового семестрового контролю. Здобувачеві, який не склав підсумкового семестрового контролю з окремого освітнього компоненту, керівник факультету дозволяє повторне складання підсумкового контролю з цього освітнього компоненту за окремим графіком на строк до двох тижнів від початку наступного весняного семестру.

7. Додаткове складання екзамену допускається не більше двох разів із навчальної дисципліни: перший раз науково-педагогічному працівникові, другий – комісії, яка створюється за поданням керівника факультету розпорядженням проректора з навчальної та методичної роботи.

8. Неухильне дотримання правил безпеки під час організації виїзних занять на об'єкти (не) виробничої сфери.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Література

1. Освітньо-професійна програма «Екологічна безпека» за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки», рівень вищої освіти другий, освітній ступінь – магістр. https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/osvitnya_diyalnosti/osvitni_programi/2023/101_EB_mag23.pdf
2. ДСТУ 7136:2009 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Моніторинг потенційно небезпечних об'єктів. Порядок проведення. URL: <http://surl.li/letse>
3. ДСТУ 4933:2008 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Техногенні надзвичайні ситуації. Терміни та визначення основних понять. URL: <http://surl.li/letsj>
4. Про схвалення Концепції Державної цільової екологічної програми моніторингу довкілля URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/610-2023-%D1%80#Text>
5. Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової екологічної програми поводження з радіоактивними відходами. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/992-2022-%D1%80#Text>
6. Про внесення зміни до Типового положення про регіональну та місцеву комісію з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/1078-2022-%D0%BF#Text>
7. Методологія екологічної безпеки: курс лекцій / Укладач В.М. Стрілець. Харків: НУЦЗУ, 2017. 101 с. http://books.nuczu.edu.ua/list.php?IDlist=Q_1&start=26
8. Development of the method for rapid detection of hazardous atmospheric pollution of cities with the help of recurrence measures. / B. Pospelov, E. Rybka, R. Meleshchenko, P. Borodych, S. Gornostal // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019. Vol. 1, Issue 10 (97). P.29-35. doi.org/10.15587/1729-4061.2019.155027 URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/10126/1/Rybka.pdf>
9. Pospelov, B., Bezuhla, Y., Yashchenko, O., Khalmuradov, B., Petukhova, O., Gornostal, S., Kozar, Y., Tishechkina, K., Salamatina, O., Ihnatenko, Z. (2022). Revealing the features of the third order phase spectrum of the main dangerous parameters of the gas medium. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6 (10 (120)), 63–70. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.268437> URL: <http://surl.li/letsy>
10. Dreval, V. Loboichenko, A. Malko, A. Morozov, S. Zaika, V. Kis. The Problem of Comprehensive Analysis of Organic Agriculture as a Factor of Environmental Safety. *Environmental and Climate Technologies*. 2020, vol. 24, no. 1, pp. 58-71. <http://surl.li/lettm>
11. Бойко Є. О. Екологічна безпека та формування екологічної свідомості українського суспільства / Є.О. Бойко, С.І. Сергійчук, А.М. Терлецька. *Вісник ХНАУ. Серія: Економічні науки*. 2019. № 3. С. 315-327. URL:

- http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhnau_ekon_2019_3_32
12. Вишневецька О. М. Пріоритетні підходи розвитку глобального світу – екологічна безпека / О.М. Вишневецька, М.Ю. Василенко, Н.В. Охота. *Modern economics*. 2020. № 20. С. 41-46. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon_2020_20_9
 13. Копанчук В.О. Екологічна безпека як складова національної безпеки України: сучасні концепції та підходи. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. Серія: Державне управління*. 2020. № 2. С. 45-49. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnaddy_2020_2_9
 14. Латишева О. В. Природно-техногенна безпека та екологічна безпека: суть, індикатори оцінювання, роль у формуванні стратегії національної безпеки держави / О.В. Латишева, Є.О. Підгора, С.В. Касьянюк, В.Е. Візирів. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 1. С. 145-161. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd_2020_1_23
 15. Мороз О.Т. Екологічна безпека та її правове забезпечення у природоохоронному законодавстві / О.Т. Мороз, В.О. Клименко, О.В. Варжель. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сільськогосподарські науки*. 2019. Вип. 1. С. 88-104. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnuvgp_sg_2019_1_12
 16. Троцька М. В. Екологічна безпека як складова національної безпеки України через призму міжнародного досвіду / М.В. Троцька, І.А. Гомля, О.О. Коваленко. *Молодий вчений*. 2018. № 10 (1). С. 248-251. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_10\(1\)_61](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_10(1)_61)
 17. Турченко О. Екологічна безпека та сталий розвиток: кореляційна залежність. *Право України*. 2018. № 5. С. 116-135. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/prukr_2018_5_11

Інформаційні ресурси

1. Техногенно-екологічна безпека. URL: <http://jteb.nuczu.edu.ua/uk/>
2. Ecotoxicology and Environmental Safety URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/ecotoxicology-and-environmental-safety>
3. Ecology & Safety. URL: <https://www.scientific-publications.net/en/open-access-journals/ecology-and-safety/>
4. Environmental Performance Index (EPI). URL: <https://epi.yale.edu/>

Розробник:

доцент кафедри охорони праці
та техногенно-екологічної безпеки,
кандидат технічних наук, доцент



Стелла ГОРНОСТАЛЬ