

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет техногенно-екологічної безпеки

Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методологія екологічної безпеки
обов'язкова професійна

за освітньо-професійною програмою «Екологічна безпека»
підготовки магістра
у галузі знань 10 «Природничі науки»
за спеціальністю 101 «Екологія»
мова навчання українська

Рекомендовано кафедрою ОП та ТЕБ на
2022-2023 навчальний рік.
Протокол від «29» серпня 2022 року № 2

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

2022 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;

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.

Навчання з дисципліни «Методологія екологічної безпеки» проводиться після засвоєння здобувачами вищої освіти положень навчальних дисциплін циклу загальної (обов'язкової) підготовки та низки дисциплін циклу професійної (обов'язкової) підготовки, тому їх теоретичні положення та практичні знання виступають певним підґрунтям для ефективного засвоєння здобувачами вищої освіти дисциплін циклу професійної підготовки.

Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Древаль Юрій Дмитрович, професор кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки факультету техногенно-екологічної безпеки, доктор наук з державного управління, професор.
Контактна інформація	м. Харків, вул. Алчевських, 52, кабінет № 301. Телефон (робочий) – (057)707-34-46.
E-mail	drevaly@ukr.net
Наукові інтереси*	Міжнародні аспекти безпеки та гігієни праці. Правові засади забезпечення безпеки та гігієни праці. Соціальні та виробничі ризики. Державне управління охороною праці. Організація досліджень, методологія та організація наукових досліджень.
Професійні здібності	Здатність передавати необхідну інформацію здобувачам вищої освіти, роблячи її доступною, подавати навчальний матеріал ясно і зрозуміло, викликати інтерес до предмета. Професійні знання, інноваційний підхід до розвитку професійних знань та навичок, постійне самовдосконалення, опрацювання актуальних проблем захисту людей праці, значний досвід викладацької діяльності.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Сутність і співвідношення методології та конкретних методів наукових досліджень. Сучасні аспекти організації наукових досліджень: сутність, проблеми та перспективи. Організація наукових досліджень. Галузева методологія та її значущість для проведення наукових досліджень. Системний аналіз, особливості застосування методів у сфері охорони праці. Міжнародні стандарти забезпечення екологічної безпеки.

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 15.00 до 16.00 у кабінеті № 301 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.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Методологія екологічної безпеки» є формування знань для здійснення відповідної методології дослідження різних видів екологічних небезпек для побудови системи захисту та відновлення довкілля; чітке розуміння основних закономірностей формування екологічної небезпеки і управління безпекою; набуття практичних умінь і навичок з питань методології екологічної безпеки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен отримати:

знання: на рівні новітніх досягнень основних концепцій природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.

уміння: оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля; використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.

комунікації: оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

автономію та відповідальність: самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	очна (денна)
Статус дисципліни	Обов'язкова професійна
Рік підготовки	1-й, 2-й
Семестр	2-й, 3-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)	
- семінарські заняття (годин)	36
- лабораторні заняття (годин)	
- курсовий проект (робота) (годин)	
- інші види занять (годин)	
- самостійна робота (годин)	109
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	
- підсумковий контроль	диференційований залік, екзамен

Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни «Методологія екологічної безпеки» є дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень», «Процеси та апарати пило газоочищення», «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
Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.	ПРН02.
Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.	ПРН03
Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.	ПРН13
Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.	ПРН15
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
--	-------

- 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

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. Методологічні основи екологічної безпеки України. Механізми та методи забезпечення екологічної безпеки. Терміни і поняття в сфері екологічної безпеки. Законодавство про екологічну безпеку. Проблематика методологічних засад формування екологічної культури. 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. 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. Екологізація суспільних відносин в Україні.

Тема 1.4. Основи теорії катастроф.

Основи теорії катастроф. Чинники та фактори виникнення катастроф. 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.

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.

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.

Тема 2.4. Міжнародна практика оцінювання екологічних ризиків.

Особливості застосування ризик-орієнтованого підходу до екологічної безпеки в провідних країнах світу. Загальна характеристика стандартів ISO 14000. Модульний контроль.

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

Назви модулів і тем	Очна (денна) форма					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські) заняття	лабораторні заняття (інші види занять)	самостійна робота	модульна контрольна робота	
2-й семестр						
Модуль 1. Теоретико-методологічні основи екологічної безпеки						
Тема 1.1. Методологія і предмет екологічної безпеки України	28	4	4		20	
Тема 1.2. Системний підхід до забезпечення екологічної безпеки	24	2	2		20	
Тема 1.3. Сталий розвиток і екологічна безпека	14	2	2		10	
Тема 1.4. Основи теорії катастроф	22	2	10		10	
МКР № 1	2					2
Разом за модулем 1	90	10	18		60	2
3-й семестр						
Модуль 2. Управління ризиками в сфері екологічної безпеки						
Тема 2.1. Соціальні та прикладні аспекти ризик-орієнтованого дослідження екологічної безпеки	16	4	2		10	

Тема 2.2. Методи та технології дослідження екологічної безпеки.	14	2	2		10	
Тема 2.3. Методологічні основи оцінювання ризиків надзвичайних ситуацій природного характеру	14	2	2		10	
Тема 2.4. Міжнародна практика оцінювання екологічних ризиків	29	2	8		19	
МКР № 2	2					2
Разом за модулем 2	75	10	14		49	2
Разом	165	20	32		109	4

Примітка:

МКР – аббревіатурне скорочення словосполучення «модульна контрольна робота».

Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Методологія і предмет екологічної безпеки України	4
2.	Системний підхід до забезпечення екологічної безпеки	2
3.	Сталий розвиток і екологічна безпека	2
4.	Основи теорії катастроф	10
5.	МКР № 1	2
6.	Соціальні та прикладні аспекти ризик-орієнтованого дослідження екологічної безпеки	2
7.	Методи та технології дослідження екологічної безпеки	2
8.	Методологічні основи оцінювання ризиків надзвичайних ситуацій природного характеру	2
9.	Міжнародна практика оцінювання екологічних ризиків	8
10.	МКР № 2	2
	Разом	36

Теми лабораторних занять (не передбачено навчальним планом)

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

Індивідуальне завдання 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 також може виконати необов'язкове індивідуальне завдання - обрати одну з рекомендованих тем та самостійно виконати поглиблене теоретичне або практичне дослідження (творчий проект). Результати дослідження слід оформити звітом у формі реферату, презентації, добірки відеоматеріалів, створення відео-, фоторяду тощо.

Тематика індивідуальних завдань 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 (необов'язкові), 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 та відеометод; 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 є: усне опитування, теоретичне та практичне тестування, презентації виконаних завдань та досліджень, виконання модульних контрольних робіт, завдання на реальних об'єктах 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 (летючка) – 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 диференційованого заліку, екзамену.

Таблиця відповідності результатів оцінювання знань з навчальної дисципліни за різними шкалами

За 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України	За рейтинговою шкалою (ЄКТС)	За 4-бальною шкалою
90–100	A	відмінно
80–89	B	добре
65–79	C	
55–64	D	задовільно
50–54	E	
35–49	FX	незадовільно
0–34	F	

Критерії оцінювання

Поточний контроль проводиться на кожному лекційному, практичному та семінарському занятті шляхом проведення 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 2, 3-го 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 даного модуля. Оцінювання кожного контрольного модуля необхідно проводити таким чином, щоб звітність за результатами засвоєння модуля була за обов'язкові види робіт та допоміжні завдання (у цьому разі повинна враховуватись активність та поточна успішність здобувача вищої освіти на семінарах, тощо).

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційного заліку (2 семестр) та екзамену (3 семестр).

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

2 семестр

Вид навчальної роботи		Кількість	Максимальний бал за вид навчальної роботи	Загальна максимальна сума балів
I. Поточний контроль				
Модуль № 1	Лекції	5	1	5
	Семінари*	9	5	45
	за результатами виконання МКР № 1*	1	50	50
	Разом за модуль № 1			100
Разом за поточний контроль				100
<i>Додаткові необов'язкові завдання та науково-дослідна діяльність здобувача вищої освіти</i>				<i>до 10</i>
Разом за всі види навчальної роботи (диференційований залік)				100

* – обов'язкові види навчального контролю.

3 семестр

Вид навчальної роботи	Кількість	Максимальний бал за вид навчальної роботи	Загальна максимальна сума балів
I. Поточний контроль			
Модуль № 2	Лекції	5	5
	Семінари*	7	35
	за результатами виконання МКР № 2*	1	20
	Разом за модуль № 2		40
Разом за поточний контроль			60
II. Екзамен			40
<i>Додаткові обов'язкові завдання та науково-дослідна діяльність здобувача вищої освіти</i>			<i>до 10</i>
Разом за всі види навчальної роботи			100

* – обов'язкові види навчального контролю.

Поточний контроль.

Поточний контроль проводиться у формі оцінювання виступів на семінарських заняттях, підготовки та подання рефератів, написання модульних контрольних робіт.

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційованого заліку та екзамену.

Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів:

- поточного контролю роботи здобувача вищої освіти впродовж семестру;
- підсумкового контролю успішності.

До уваги можуть братись *додаткові обов'язкові завдання та науково-дослідна діяльність* здобувача вищої освіти.

Поточний контроль проводиться на кожному семінарському занятті. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти за змістом визначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на семінарських заняттях та набутих навичок під час виконання завдань практичних робіт.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському занятті (оцінюється від 0 до 5 балів):

5 балів – здобувач володіє навчальним матеріалом, орієнтується в конкретній темі, аргументовано висловлює свої думки та наводить приклади;

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

3 бали – здобувач частково орієнтується в обговорюваній тематиці та може навести приклади;

2 бали – здобувач частково орієнтується в обговорюваній тематиці та може окреслити деякі її аспекти;

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.

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.

Модуль 1

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти при виконанні контрольних робіт (оцінюється від 0 до 50 балів):

40-50 балів – робота виконана на високому методичному рівні, вірні відповіді дані на всі запропоновані питання, дотримано всі вимоги до виконання;

30-39 балів – вірні відповіді дані на всі запропоновані питання, але вони недостатньо обґрунтовані, або у відповідях наявні незначні помилки;

20-29 балів – вірні відповіді дано на 50% запропонованих питань;

10-19 бали - вірні відповіді дано менше, ніж на 50% запропонованих питань, наявні значні помилки;

0-9 балів – відповіді відсутні або робота містить грубі помилки на більшість запропонованих питань.

Модуль 2

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти при виконанні контрольних робіт (оцінюється від 0 до 20 балів):

16-20 балів – робота виконана на високому методичному рівні, вірні відповіді дані на всі запропоновані питання, дотримано всі вимоги до виконання;

12-15 балів – вірні відповіді дані на всі запропоновані питання, але вони недостатньо обґрунтовані, або у відповідях наявні незначні помилки;

8-11 балів – вірні відповіді дано на 50% запропонованих питань;

4-7 бали - вірні відповіді дано менше, ніж на 50% запропонованих питань, наявні значні помилки;

0-3 балів – відповіді відсутні або робота містить грубі помилки на більшість запропонованих питань.

Примітки: (1) деякі варіювання в балах першочергово залежать від рівня самостійності контрольної роботи, а також здатності здобувача чітко формулювати на папері власні думки та роздуми; (2) модульна контрольна робота за підсумками першого модуля проходить у формі публічного обговорення та відповідей на запитання за

тематикою підготовлених рефератів; (3) кількість балів, які отримуються за індивідуальне завдання, додається до загальної кількості з урахуванням максимально можливої кількості у розмірі 100 балів.

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 10 балів):

10 балів – самостійна робота здобувачем виконана в повному обсязі;

9 балів – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;

8 балів – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;

7 балів – обсяг виконаних завдань становить 80% від загального обсягу;

6 балів – здобувач виконав лише від 70% від загального обсягу;

5 балів – обсяг виконаної роботи становить понад 50% від загального обсягу;

4 бали – виконана частина роботи складає менше 50% від загального обсягу;

3 бали – виконана частина складає близько 25% від загального обсягу;

2 бали – обсяг виконаних завдань складає лише 10% від загального обсягу;

1 бал – в цілому обсяг виконаних завдань складає менше 10% від загального обсягу;

0 балів – завдання, передбачене для індивідуальної самостійної роботи, здобувачем не виконане.

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 внутрішньодисциплінарні зв'язки, вміння робити висновки, показувати перспективу розвитку ідеї або проблеми, відсоток унікальності та запозичення текстового документу (плагіат), вміння 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 диференційного заліку, екзамену.

Критерії оцінювання знань здобувачів на диференційному заліку:

оцінювання результатів навчання з дисципліни здійснюється за накопичувальною бально-рейтинговою системою, основною метою якої є регулярна й комплексна оцінка результатів навчальної діяльності та сформованості компетентностей.

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 тим 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 40 балів):

32-40 бали – 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.

24-31 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.

16-23 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.

8-15 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.

1-7 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 теоретичних питань для підготовки до екзамену (3-й семестр)

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. Найважливіші 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 ефективність 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 ISO 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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» для здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 101 «Екологія», 2022.

2. 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.

3. ДСТУ 7136:2009 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Моніторинг потенційно небезпечних об'єктів. Порядок проведення.

4. ДСТУ 4933:2008 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Техногенні надзвичайні ситуації. Терміни та визначення основних понять.

5. ДСТУ 7097:2009 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Джерела техногенних надзвичайних ситуацій. Класифікація й номенклатура параметрів вражаючих чинників.

6. ДСТУ 7098:2009 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Ліквідування надзвичайних ситуацій та їх наслідків. Загальні положення.

7. Буравльов Є. П. Безпека навколишнього середовища. Київ, 2004. 320 с.

8. Буравльов Є. П. Основи сучасної екологічної безпеки. Київ, 2000. 236 с.

9. Екологічний ризик: методологія оцінювання та управління: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Г.В. Лисиченко, Г.А. Хміль, С.В. Барбашев та ін. Київ: Наук. думка, 2014. 328 с.

10. Качинський А. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення. Київ: НІСД, 2001. – 312 с.

11. Методологія екологічної безпеки: курс лекцій / Укладач В.М. Стрілець. Харків: НУЦЗУ, 2017. 101 с.

12. Loboichenko V., Andronov V., Strelets V., Oliinykov O., Romaniak M. Study of the State of Water Bodies Located within Kharkiv City (Ukraine). Asian Journal of Water, Environment and Pollution. 2020. Vol. 17, No. 2. P. 15-21.

Інформаційні ресурси

1. 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/Vkhnu_ekon_2019_3_32

2. Варламова С.І. Екологічна безпека та сталий розвиток взаємозв'язок та взаємовплив. *Ефективна економіка*. 2017. № 7. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2017_7_6
3. Вишневська О. М. Пріоритетні підходи розвитку глобального світу – екологічна безпека / О.М. Вишневська, М.Ю. Василенко, Н.В. Охота. *Modern economics*. 2020. № 20. С. 41-46. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon_2020_20_9
4. Копанчук В.О. Екологічна безпека як складова національної безпеки України: сучасні концепції та підходи. *Вісник Національної академії державного управління при Президенті України. Серія: Державне управління*. 2020. № 2. С. 45-49. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnaddy_2020_2_9
5. 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. Візіров. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 1. С. 145-161. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd_2020_1_23
6. Личенко І. Екологічна безпека як об'єкт адміністративно-правового забезпечення у нових соціально-політичних умовах. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Юридичні науки*. 2017. № 865. С. 398-404. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnulpurn_2017_865_63
7. 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/Vnugvp_sg_2019_1_12
8. Некос А.Н. Міжнародна конференція "Екологічна безпека – сучасні напрямки та перспективи вищої освіти": перший досвід / А.Н. Некос, К.Б. Уткіна, І.А. Кривицька. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Екологія*. 2021. Вип. 24. С. 144-145. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhNU_2021_24_16
9. Петлюк Ю.С., Ситніченко О.М. Правова категорія "екологічна безпека": наукові підходи до інтерпретації. *Юридичний вісник. Повітряне і космічне право*. 2019. № 3. С. 9-14. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnau_2019_3_3
10. 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)
11. 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

Розробник:

професор кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки,
доктор наук з державного управління,
професор



Юрій ДРЕВАЛЬ