



Назва навчальної дисципліни
Галузь знань
Спеціальність
Кількість кредитів
Шифр навчальної дисципліни
Прізвище, ім'я, по батькові викладача
Науковий ступінь
Вчене звання
Посада викладача

Контактний телефон викладача
Профайл викладача
Е-mail викладача
Розклад консультацій
Час проведення
Місце проведення

Екологічні ризики та катастрофи

Е Природничі науки, математика та статистика
Е2 Екологія
4
ВК

Гурська Оксана Вікторівна

кандидат біологічних наук
доцент
доцент кафедри біології, екології та методик їх викладання
0678763937

https://kogpa.edu.ua/images/main_dir/kaf_bio/vykladachi/hurska2022.pdf
GurskaOksana24@gmail.com
Очні консультації
14.40 – 17.00
13 ауд.

Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Екологічні ризики та катастрофи» належить до варіативного компоненту циклу професійної підготовки здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП Екологія, актуальність якої зумовлена зростанням масштабів і складності екологічних загроз, посиленням антропогенного навантаження на довкілля, зміною клімату, деградацією природних екосистем, а також збільшенням імовірності виникнення техногенних аварій та природних катастроф. Особливої значущості ця проблематика набуває в умовах воєнних дій в Україні, що спричиняють масштабні пошкодження природних комплексів, забруднення ґрунтів і водних ресурсів, руйнування промислової та енергетичної інфраструктури, порушення функціонування екосистем і виникнення довготривалих екологічних наслідків.

Важливим аспектом є опанування сучасних методів і підходів до ідентифікації небезпечних чинників, оцінювання ймовірності виникнення несприятливих подій, визначення масштабів потенційної шкоди довкіллю та прогнозування екологічних наслідків надзвичайних ситуацій.

Навчальний контент

Теми лекцій	Теми практичних занять	Методи контролю	К-сть балів
1. Екологічні ризики: поняття, сутність та класифікація	Ідентифікація та класифікація екологічних небезпек	Усне та письмове опитування	65
Тема 2. Теоретичні засади оцінювання та аналізу екологічних ризиків	Якісне оцінювання екологічного ризику		
3. Природні небезпеки та екологічні катастрофи	Аналіз природних небезпек та оцінювання їх екологічних наслідків		
4. Техногенні ризики та катастрофи	Оцінювання техногенних екологічних ризиків		
5. Хімічні ризики та аварійні забруднення довкілля	Аналіз поширення хімічного забруднення у довкіллі		

6. Радіаційні ризики та ядерні катастрофи	Оцінювання радіаційного ризику для населення та екосистем		
7. Біологічні та епідеміологічні екологічні ризики	Оцінювання біологічних та епідеміологічних ризиків для населення та екосистем		
8. Екологічні ризики, пов'язані зі зміною клімату	Оцінювання екологічних ризиків, пов'язаних зі зміною клімату		
9. Екологічні ризики у сфері водних ресурсів, ґрунтів та лісових екосистем	Оцінювання ризиків деградації ґрунтів та водних екосистем		
10. Екологічні ризики, пов'язані зі військовими діями	Оцінювання екологічних ризиків, пов'язаних з військовими діями		
11. Управління екологічними ризиками та запобігання катастрофам	Розроблення заходів щодо управління та мінімізації екологічних ризиків		
12. Сталий розвиток, екологічна безпека та формування стійкості до катастроф	Комплексне оцінювання екологічного ризику території та розроблення плану реагування		
Індивідуальне навчально-дослідне завдання		Захист проєктів, презентацій	20
Тестування			15
			100

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ІК	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
ЗК01	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК02	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК06	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ФК10	Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем
ФК12	Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності
ФК15	Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог
ФК18	Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину

Формування програмних результатів

Індекс в матриці ОП	Програмні результати навчання
ПР02	Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності

ПР11	Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля
ПР13	Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля
ПР15	Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог
ПР17	Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології

Тематика індивідуальних завдань

1. Методичні підходи до оцінювання екологічних ризиків у природних і техногенних системах.
2. Застосування матричного методу для оцінювання та ранжування екологічних ризиків потенційно небезпечних об'єктів.
3. Прогнозування екологічних наслідків техногенних аварій на основі сценарного аналізу.
4. Оцінювання екологічних ризиків забруднення ґрунтів і водних об'єктів радіонуклідами.
5. Оцінювання екологічних ризиків забруднення ґрунтів і водних об'єктів важкими металами.
6. Оцінювання екологічних ризиків, пов'язаних із функціонуванням промислових підприємств.
7. Екологічні ризики аварій на об'єктах нафтогазового комплексу та шляхи їх мінімізації.
8. Ризики хімічного забруднення довкілля внаслідок аварій на об'єктах зберігання небезпечних речовин.
9. Екологічні наслідки аварій на гідротехнічних спорудах: оцінювання ризиків і прогнозування впливу на екосистеми.
10. Оцінювання ризиків виникнення та поширення лісових і торф'яних пожеж та їхніх екологічних наслідків.
11. Оцінювання екологічних ризиків забруднення довкілля внаслідок бойових дій на території України.
12. Вплив вибухонебезпечних предметів на стан ґрунтів і функціонування наземних екосистем.
13. Екологічні ризики руйнування об'єктів критичної інфраструктури в умовах воєнних загроз.
14. Ризики забруднення поверхневих і підземних вод унаслідок пошкодження промислових та комунальних об'єктів під час війни.
15. Методи оцінювання екологічних збитків і визначення пріоритетів відновлення територій, що постраждали від воєнних дій.
16. Оцінювання екологічних ризиків паводків і повеней для природних екосистем та населених пунктів.
17. Вплив зміни клімату на виникнення природних катастроф і трансформацію екологічних ризиків.
18. Оцінювання ризиків посух і деградації ґрунтів у контексті зміни клімату.
19. Розроблення системи раннього попередження про екологічні загрози на основі даних моніторингу довкілля.
20. Розроблення комплексу превентивних заходів з управління екологічними ризиками та підвищення стійкості територіальних громад до катастроф.

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Перескладання тем / модулів відбувається під час проведення консультацій керівника курсу.

Політика щодо академічної доброчесності: Виконання навчальних завдань здійснюється відповідно до Закону України «Про освіту», чинних нормативно-правових актів та внутрішніх актів Академії з питань академічної доброчесності. Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності, самостійно

виконувати навчальні завдання, належно посилаючись на використані джерела, дотримуватися норм авторського права та надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної діяльності. Академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман та інші порушення академічної доброчесності є підставою для реагування відповідно до законодавства та внутрішніх актів Академії.

- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

- **Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів під час самостійної роботи та на практичних заняттях:**

1-2 бали – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання для виконання за зразком; користується додатковими джерелами.

3 бали – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, логічно висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, вміє аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки та залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Студент виявляє вміння рецензувати відповіді інших та опрацьовувати матеріал самостійно.

4 бали – студент володіє глибокими та міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; критично оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної учбової діяльності; вирішує творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об'єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну.

5 балів – студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів-доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити й розв'язувати проблеми, самостійно здобувати та використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї; самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдарування та нахили.

Літературні джерела

1. Екологічна безпека : Підручник / В. М. Шмандій, В. Ю. Некос. Харків : НВФ «Екограф», 2008. 438 с.

2. Екологічна та природно-техногенна безпека України: регіональний вимір загроз і ризиків: монографія / С. П. Іванюта, А. Б. Качинський. К. : НІСД, 2012. 308 с.

3. Методологія оцінювання екологічних ризиків / Г. В. Лисиченко, Г. А. Хміль, С. В. Барбашев. Одеса : Астропринт, 2011. 368 с.

4. Запорожець О. І. Безпека життєдіяльності. К.: ЦУЛ, 2013. 448 с.

5. Шмандій В. М., Клименко М. О. та ін. Екологічна безпека. Херсон : Олді плюс, 2013. 66 с.

6. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019 – 2001. К. : Держстандарт України, 2001. 20 с.

7. ДСТУ 3891-99 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Терміни та визначення основних понять. К. : Держстандарт України, 1999. 21 с.

8. ДСТУ 3970-2000 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Надзвичайні ситуації на акваторіях. Терміни та визначення К. : Держстандарт України, 2000. 15 с.

9. ДСТУ 3994-2000 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Надзвичайні ситуації природні. Чинники фізичного походження. Терміни та визначення К. : Держстандарт України, 2001. 22 с.

10. ДСТУ 4933-2008 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Техногенні надзвичайні ситуації. Терміни та визначення основних понять. К. : Держстандарт України, 2008. 18 с.
11. Качинський А. Б. Екологічна безпека України: аналіз, оцінка та державна політика : монографія / Качинський А. Б. К. : НІС, 1997. 127 с.
12. Качинський А. Б. Управління екологічною безпекою України: системний аналіз перспектив покращення / Качинський А. Б. К. : НІСД, 2001. 312 с.
13. Бредун В. І. Екологічна безпека та управління ризиками : навч. посіб. / В. І. Бредун. Полтава : Нац. ун-т ім. Ю. Кондратюка, 2021. 189 с. URL : <https://reposit.nuppu.edu.ua/item/17418>
14. Войціцький В. М., Хижняк С. В., Данчук В. В., Мідик С. В., Гришук І. А., Ушкалов В. О. Екологічні ризики: природа і критерії. Екологічні науки. 2020, № 4(31). С. 131-135.
15. Кузьмина В. А. Екологічна безпека: Конспект лекцій. Одеса: Вид-во ТЕС, 2013. 131 с.
16. Екологічна безпека: конспект лекцій / О. С. Волошкіна. К.: КНУБА, 2011. 60 с.
17. Екологія надзвичайних ситуацій: курс лекцій. Частина II. Екологічна безпека. Для здобувачів вищої освіти, які навчаються за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Екологічна безпека» / В. А. Андронов, О. В. Бригада, С. Р. Артем'єв, Є. О. Михайлова. НУЦЗУ, 2023. 217 с.
18. Бугайов О. П., Рудько Г. І., Білявський Г. О. Екологічна безпека людини у Всесвіті: ресурсно-енергоінформаційний аспект: у 2-х т. Київ- Чернівці:Букрек, 2018. 544 с.
19. Екологічна та природно-техногенна безпека України: регіональний вимір загроз і ризиків : монографія / С. П. Іванюта, А. Б. Качинський. К. : НІСД, 2012. 308 с.

Інформаційні ресурси

- <https://mepr.gov.ua/> – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів
- <https://www.dsns.gov.ua/> – Державна служба України з надзвичайних ситуацій
- <http://dazv.gov.ua/> – Державне агентство України з управління зоною відчуження
- <https://moz.gov.ua/> – Міністерство охорони здоров'я
- <https://agro.me.gov.ua/ua> – Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України
- <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index> – Державне агентство лісових ресурсів України
- <https://www.davr.gov.ua/> – Державне агентство водних ресурсів України
- <https://land.gov.ua/> – Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр)
- <https://www.geo.gov.ua/> – Державна служба геології та надр України
- <https://www.nkau.gov.ua/ua/> – Державне космічне агентство України
- <https://www.dei.gov.ua/> – Державна екологічна інспекція України
- <http://ecoternopil.gov.ua/index.php/pryrodni-resursy/ekolohichna-merezha> – управління екології та природних ресурсів в Тернопільській області
- <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi> – Законодавство України, офіційний вебпортал парламенту України
- <http://www.necu.org.ua> – Національний екологічний центр України.
- www.ecoleague.net – Всеукраїнська екологічна ліга.
- <http://elvisti.com/ecology> – Електронні вісті «Екологія».