

МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ**

«СХВАЛЕНО»

Вченою радою Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління

Голова Вченої ради

Бондар О.І.

(Протокол № 3-19 від 08.04.2019)



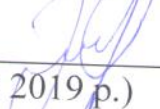
МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни підготування магістрів
спеціальності 101 – екологія
у галузі знань 10 – природничі науки

2019 рік

Програма з дисципліни «Методологія оцінювання екологічних ризиків» складена на основі освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні «Екологія та управління природними ресурсами».

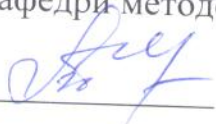
Програму обговорено та затверджено на засіданні кафедри екології та екологічного контролю

Завідувач кафедри  Риженко Н.О.
(Протокол № 8 від 4 квітня 2019 р.)

ПОГОДЖЕНО
Директор навчально-наукового інституту екологічної безпеки та управління

4 квітня 2019 р.  Улицький О.А.

Розробник програми – кандидат економічних наук, доцент,
професор кафедри методології освіти для сталого розвитку


Чернихівська А.В.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 10 – природничі науки	за вибором	
Модулів – 1	Спеціальність: 101 – екологія	Рік підготовки	
Змістових модулів – 3		-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання розробка тестів, розробка лекційного, семінарського заняття (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 150		-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента –	Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр	Лекції	
			6 год.
		Практичні, семінарські	
			6 год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
			138 год.
Індивідуальні завдання:			
Вид контролю:			
	екзамен		

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Програму вивчення навчальної дисципліни «Методологія оцінювання екологічних ризиків» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра спеціальності 101 – екологія у галузі знань 10 – природничі науки.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Методологія оцінювання екологічних ризиків» є екологічні ризики та методологічні аспекти їх оцінювання.

Навчальна програма складається з таких змістових модулів:

модуль 1. Теоретичні та прикладні основи аналізу екологічного ризику;

модуль 2. Методологія оцінювання та управління екологічними ризиками;

модуль 3. Шляхи зниження та управління екологічними ризиками.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. **Метою** навчальної дисципліни «Методологія оцінювання екологічних ризиків» є: формування знань та комплексу професійних компетенцій в області методології, аналізу та управління екологічними ризиками, а також з ідентифікації джерел екологічної небезпеки.

2.2. **Основні завдання** вивчення дисципліни «Методологія оцінювання екологічних ризиків» такі:

- формування уявлень про сутність екологічних ризиків та їх види;
- дослідження екологічної ситуації;
- ознайомлення з основними етапами аналізу екологічних ризиків;
- вивчення загальних прийомів і методів, що використовують в процесі оцінювання екологічних ризиків;
- ознайомлення з нормативно-правовим забезпеченням та державними стандартами що застосовуються при оцінюванні екологічних ризиків;
- дослідження механізму страхування екологічних ризиків;
- використання ОВД та СЕО як сучасних стратегічних інструментів оцінювання екологічних ризиків;
- формування навичок щодо зниження екологічних ризиків;

- удосконалення державної політики з питань управління екологічними ризиками.

2.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- сутність екологічних ризиків та основні причини їх виникнення;
- загальні методи оцінювання екологічних ризиків;
- нормативно-правове регулювання безпеки і ризику;
- основні етапи процесу управління екологічними ризиками;
- шляхи та закономірності зниження екологічних ризиків.

уміти:

- досліджувати екологічні ризики, джерела та чинники їх виникнення;
- класифікувати екологічні ризики за різними ознаками;
- аналізувати екологічні небезпеки і ризики;
- застосовувати загальні методи оцінювання екологічних ризиків;
- використовувати ОВД та СЕО при оцінюванні екологічних ризиків;
- застосовувати інструменти з мінімізації екологічних ризиків;
- удосконалювати систему управління екологічними ризиками.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Теоретичні та прикладні основи аналізу екологічного ризику

Тема 1. Термінологія, класифікація, причини та сценарії виникнення екологічних ризиків. Сутність і значення екологічного ризику. Види екологічних ризиків. Класифікація екологічних ризиків. Загальна характеристика ризиків. Потенційно небезпечні об'єкти. Основні джерела та чинники екологічної небезпеки. Поняття та характеристика зон екологічного ризику. Зона обмеженої екологічної безпеки. Зона підвищеної екологічної небезпеки. Зона екологічної катастрофи (лиха).

Тема 2. Аналіз екологічного ризику. Критерії, що характеризують ризики настання кризових екологічних станів. Етапи аналізу екологічної небезпеки і

ризиків. Якісний метод в аналізі екологічного ризику. Кількісний метод та його застосування. Ризики для життя і здоров'я людини. Ризики, що пов'язані з професійною діяльністю людини. Ризики техногенної природи. Зв'язок економічних і екологічних ризиків. Комплексний екологічний моніторинг навколишнього середовища

Модуль 2. Методологія оцінювання та управління екологічними ризиками

Тема 3. Методи та інструменти оцінювання екологічних ризиків. Методи загального оцінювання ризику. Застосування методів експертних оцінок: «Мозкова атака» та «Делфі». Дослідження небезпечних чинників працездатності (HAZOP), структурований метод «Що-якщо» (SWIFT) та інші. Методи загального оцінювання ризику за ДСТУ ISO/IEC 31010:2013.

Тема 4. Критерії управління екологічними ризиками. Основні етапи процесу управління екологічними ризиками. Принципи управління екологічними ризиками. Економічні механізми управління ризиками.

Модуль 3. Шляхи зниження та управління екологічними ризиками

Тема 5. Поняття та механізми страхування екологічних ризиків. Термінологічно-понятійний апарат страхової справи. Нормативно-правове регулювання безпеки і ризик. Страхування відповідальності суб'єктів господарювання. Декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

Тема 6. Сучасний механізм зниження екологічних ризиків. ОВД як сучасний інструмент оцінки екологічних ризиків. СЕО як стратегічний інструмент управління екологічними ризиками. Ризик менеджмент екології за ДСТУ ISO14001:2015. Інструменти з мінімізації екологічних ризиків. Удосконалення державної політики з питань управління екологічними ризиками

4. Структура навчальної дисципліни

7

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	загалом	Денна форма					загалом	Заочна форма					
		з них						з них					
		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	
							150	6	6				138
Тема 1. Термінологія, класифікація, причини та сценарії виникнення екологічних ризиків								1	1				10
Тема 2. Аналіз екологічного ризику								1	1				26
Тема 3. Методи та інструменти оцінювання екологічних ризиків								1	1				32
Тема 4. Управління екологічними ризиками								1	1				22
Тема 5. Поняття та механізми страхування екологічних ризиків								1	1				20
Тема 6. Сучасний механізм зниження екологічних ризиків								1	1				28
Разом годин								6	6				138

5. Теми практичних занять

Пор. №	Тема	Кількість годин
1	Термінологія, класифікація екологічних ризиків	1
2	Аналіз екологічного ризику	1
3	Методи оцінювання екологічних ризиків	1
4	Управління екологічними ризиками	1
5	Механізми страхування екологічних ризиків	1
6	Зниження екологічних ризиків	1
	РАЗОМ	6

6. Самостійна робота

Пор. №	Тема	Кількість годин
1	Термінологія екологічних ризиків. Поняття «безпека», «загроза», «небезпека». Основні критерії екологічної безпеки. Методи забезпечення екологічної безпеки. Класифікація надзвичайних ситуацій Антропогенний вплив на довкілля, як фактор виникнення екологічної кризи. Природна обумовленість екологічного ризику	10
2	Аналіз екологічного ризику. Системний аналіз та його використання в екології. Моделі поведінки людини в умовах ризику. Сучасні підходи щодо аналізу ризику в екосистемах. Здійснення екологічного моніторингу довкілля	26
3	Методи оцінювання екологічних ризиків. Метод побудови «дерева цілей». Метод «дерева подій» як метод оцінки ризику Метод FMEA. Метод HAZAN	32
4	Управління екологічними ризиками. Управлінські рішення в екологічних ризиках. Загальне оцінювання ризику. Структура управління ризиком Державна екологічна експертиза	22
5	Механізми страхування екологічних ризиків Класифікація страхування. Страхові випадки.	20

	Тарифи в страхуванні. Декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки	
6	Інструменти з мінімізації екологічних ризиків. Напрями державної політики з питань управління екологічними ризиками. Особливості проходження процедури ОВД. Стратегічна екологічна оцінка документів державного планування	28
	Разом	138

7. Методи навчання

За джерелом отримання повідомлень: словесні, наочні, практичні.

За рівнем самостійної пізнавальної діяльності та креативності студентів:

- пояснювально-ілюстративні,
- проблемно-пошукові,
- частково пошукові,
- дослідницькі.

За логікою організації процесу:

індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

8. Методи контролю

Практичні роботи, індивідуальне завдання, тести, кейси, ситуаційні завдання.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Форми оцінювання	Кількість	Максимум балів за 1	Разом
Практична робота	3	15	45
Індивідуальне завдання	1	25	25
Залікове тестування	1	30	30
Разом:			100

ВИМОГИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання успішності студента за кожним із запланованих видів робіт здійснюється у відповідності до таких критеріїв:

Види робіт	Кількість балів за один вид робіт	Критерії оцінювання
Практична робота	15	Виконано вірно завдання у відповідності до всіх вимог
	10-14	Виконано частково, потребувало уточнень та доопрацювання, або з порушенням термінів
	5-9	Виконано частково, доопрацювання не було здійснене, терміни порушені
	1-4	Виконано частково, з великою кількістю помилок, доопрацювання не було здійснене, терміни порушені
	0	Не виконано або виконано з порушенням вимог академічної доброчесності
Індивідуальне завдання	25	Завдання, що відповідає максимально тематиці дослідження (чи окремому аспекту дослідження) виконано максимально повно та у вказані терміни. Студент демонструє належний рівень знань і розуміння теми, знайомство із основними тенденціями, виявляє аналітичні здібності, здатність до самостійного, системного, логічного і послідовного мислення. Роботу оформлено відповідно до вимог
	20-24	Індивідуальне завдання виконано частково та потребувало доопрацювання. Окремим частинам викладу бракує аналітичного характеру
	10-19	Виконано частково, доопрацювання не було здійснене, терміни порушені. Роботі суттєво бракує систематичного аналізу й логічного та послідовного викладу. Робота містить фактографічні неточності та/або необґрунтовані судження.
	1-9	Виконано частково, з великою кількістю помилок, доопрацювання не було здійснене, терміни порушені. Роботі суттєво бракує систематичного аналізу й логічного та послідовного викладу.
	0	Завдання не виконано або виконано з порушенням вимог академічної доброчесності
Залікове тестування	1-30	Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал

Порядок перерахунку рейтингових показників нормованої 100-бальної шкали оцінювання в національну 4-бальну шкалу та шкалу ECTS

Сума балів за 100 -бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Рівень компетентості	Оцінка за національною шкалою	
				екзамен	залік
90-100	A	відмінно	Високий	відмінно	зара-ховано
85-89	B	дуже добре	Достатній	добре	
75-84	C	добре			
70-74	D	задовільно	Середній	задовільно	
60-69	E	достатньо			
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Низький	незадовільно	не зара-ховано
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту			

10. Методичне забезпечення

1. Програма курсу «Методологія оцінювання екологічних ризиків».
2. Конспект лекцій.
3. Презентації.

11. Рекомендована література

Законодавчі акти та нормативні документи

1. ДСТУ ISO/IEC 31010:2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://metrology.com.ua/ntd/skachat-iso-iec-ohsas/eea/dstu-ies-iso-31010-2013>
2. ДСТУ ISO14001:2015. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://quality.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2018/10/%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3-ISO_14001-2015-.pdf
3. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища від 25.06.1991. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
4. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2059-19>
5. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» від 20.03 2018. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19>

6. Закон України «Про страхування» від 07.03 1996.– Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/85/96-%D0%B2%D1%80>
7. Закон України «Про національну безпеку України» від 21.06 2018.– Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#n355>
8. Кодекс цивільного захисту України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>
9. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. – Режим доступу: https://www.undp.org/content/dam/ukraine/docs/SDGreports/UNDP_Strategy_v06-optimized.pdf
10. Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>
11. Національний план дій з охорони навколишнього природного середовища на 2020-2025 роки. – Режим доступу: <https://menr.gov.ua/news/33731.html>

Основна

1. Бондар О.І., Машков О.А., Пашков Д.П., Ващенко В.М., Шевченко Р.Ю. Моніторинг навколишнього середовища засобами ГІС: навчально-методичні та практичні рекомендації. – Київ, ДЕА, 2018. – 72 с.
2. Грицик В. Екологія довкілля. Охорона природи: навч. посібник / Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. – Київ: Кондор, 2009. – 292 с.
3. Екологічний ризик: методологія оцінювання та управління: Навч. посібник / Г.В. Лисиченко, Г.А. Хміль, С.В. Барбашев, Ю.Л. Забулонов, Ю.С. Тищенко. - К.: Наук. думка, 2014. – 328 с.
4. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль: Посібник / Д.В. Зеркалов. – К.: КНТ, Дакор, Основа, 2007. – 412 с.
5. Ілляшенко С.М. Управління екологічними ризиками інновацій / С.М. Ілляшенко, В.В. Божкова. – за ред. д.е.н. проф. С.М. Ілляшенка. — Суми.: ВТД «Університетська книга», 2004. – 214 с.
6. Козьменко О.В. Страховий ринок України в контексті сталого розвитку: монографія / О.В. Козьменко. – Суми : Вид-во ДВНЗ "УАБС НБУ", 2008. – 350 с.
7. Лисиченко Г.В. Природний, техногенний та екологічний ризики: аналіз, оцінка, управління: проект «Наукова книга» / Лисиченко Г.В., Забулонов Ю.Л., Хміль Г.А. – Київ: Наук. думка, 2008. – 543 с.
8. Лозанський В.Р. Екологічне управління в розвинутих країнах світу в порівнянні з Україною / В.Р. Лозанський. – Харків: УкрНДІЕП, 2000. – 68 с
9. Максименко Н.В. Організація управління в екологічній діяльності: підруч. / Н.В. Максименко, В.В. Задніпровський, О.М. Клименко; за заг. ред. В.Ю. Некоса– [2-е вид., переробл. і допов.] – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2008. – 339 с.
10. Чернихівська А.В. Законодавчі вимоги та особливості проведення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування. А.В. Чернихівська // матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасна наука: проблеми і перспективи», 29-30 жовтня 2019 р., м. Київ. Частина I. – МЦНІД, 2019. – С. 57–59.

11. Чернихівська А.В. Особливості запровадження стратегічної екологічної оцінки до практики регіонального управління / А.В. Чернихівська // Механізми регулювання економіки. – 2010. – №3. – Т. 1. – С.238-243.

Допоміжна

1. Барановський В.А. Україна. Радіаційна небезпека / В.А. Барановський, О.А. Бобильова, М.І. Омелянець, Л.Я. Табачний. – К.: Всеукраїнська екологічна ліга, 2004. – 35 с.
2. Барановський В.А. Україна. Техногенна небезпека / В.А. Барановський, П.Г. Шищенко, Ю.О. Дмитрук. – К.: Всеукраїнська екологічна ліга, 2004. – 35 с.
3. Горбулін, В. П. Стратегічне планування: вирішення проблем національної безпеки. Монографія / В. П. Горбулін, А. Б. Качинський. – К.: НІСД, 2010. – 288 с.
4. Кучерявий В. П. Урбоекологія: Підручник. - Львів: Світ, 2002. – 439 с.
5. Мельник Л.Г. Екологічна економіка / Л.Г. Мельник. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2002. – 346 с.
6. Микитюк О.М. Екологія людини: Підручник. - 3-є вид., випр. і доп. /О.М. Микитюк, О.З. Злотін, В.М. Бровдій. – Харків: "ОВС", 2004. – 254 с.
7. Устименко В.М. Методологічні аспекти щодо визначення екологічних ризиків. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Система управління екологічними ризиками: наука і практика». – К., 2007. – С. 14-21.
8. Хилько М.І. Екологізація політики / М.І. Хилько. – К.: ВАДЕКС, 2014. – 344 с.
9. Шмандій В. М. Управління природоохоронною діяльністю: Навч. посібник / В. М. Шмандій, І. О. Солошич. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 296 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
2. Офіційний сайт Міністерства енергетики та захисту довкілля України. Режим доступу: <https://menr.gov.ua>