

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи



2020 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

**Практики екологічного менеджменту  
(Environmental Management Practices)**

рівень вищої освіти	<u>третій / аспірантський</u>
галузь знань	<u>10 Природничі науки</u>
освітня програма	<u>103 "Науки про Землю"</u>
спеціалізація	<u>Конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів</u>
вид дисципліни	<u>за вибором</u>
факультет	<u>навчально-науковий інститут екології</u>

2020/2021 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою навчально-наукового інституту екології

“ 31” серпня 2020 року, протокол № 10

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Уткіна К.Б., к.геогр.наук, доц., доц.кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти

Програму схвалено на засіданні кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти

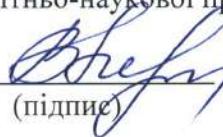
Протокол від 31 серпня 2020 року № 15

Зав. кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти

  
(підпис)

Некос А. Н.  
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньо-наукової програми 103 «Науки про Землю» (рівень PhD)


  
(підпис)

Пересадько В. А.  
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією навчально-наукового інституту екології

Протокол від “31 ” серпня 2020 року № 10

Голова науково-методичної комісії навчально-наукового інституту екології

  
(підпис)

Максименко Н.В.  
(прізвище та ініціали)

## **ВСТУП**

Програма нормативної навчальної дисципліни «Практики екологічного менеджменту» («Environmental Management Practices») складена відповідно до освітньо-наукової програми 103 «Науки про Землю», галузі знань 10 «Природничі науки» для спеціалізації Конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів в рамках виконання міжнародного проекту ЕРАЗМУС+ «Комплексна докторська програма з екологічної політики, менеджменту природокористування та техноекології – INTENSE».

Навчальна дисципліна «Практики екологічного менеджменту» викладається англійською мовою.

### **1. Опис навчальної дисципліни**

#### **1.1. Мета викладання навчальної дисципліни.**

Метою викладання навчальної дисципліни «Практики екологічного менеджменту» є формування у майбутніх фахівців – екологів теоретичних та практичних знань щодо найкращих існуючих практик з екологічного менеджменту.

#### **1.2. Основні завдання вивчення дисципліни.**

Основні завдання вивчення дисципліни «Практики екологічного менеджменту» пов'язані з формуванням у аспірантів базових знань щодо можливостей та шляхів застосування кращих практик екологічного менеджменту в різних галузях господарчої діяльності та сфер діяльності людини.

#### **1.3. Кількість кредитів**

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 3 кредити ECTS.

#### **1.4. Загальна кількість годин**

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
За вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
2-й	2-й
Семестр	
4-й	4-й
Лекції	
4 год.	4 год.
Практичні заняття	
6 год.	2 год.
Семінарські заняття	
14 год.	2 год.
Самостійна робота	
66 год.	82 год.
Індивідуальні завдання	
0 год.	

#### 1.6. Заплановані результати навчання

Після проходження курсу аспіранти повинні отримати нові знання і розвинути наявні компетенції:

##### *Загальні:*

- **ЗК 1.** Загальнонаукові (філософські) компетентності, спрямовані на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.
- **ЗК 2.** Уміння використовувати методи та принципи сучасного наукового пізнання у своїй професійній діяльності.
- **ЗК 5.** Володіння навичками академічного спілкування іноземною мовою, в тому числі викладу результатів наукового дослідження.

##### *Фахові:*

- **ФК 5.** Здатність генерувати нові ідеї та формувати нове знання і професійну практику, розв'язувати комплексні проблеми у галузі наук про Землю.
- **ФК 11.** Здатність до розроблення, реалізації та управління науковими проектами у галузі наук про Землю.
- **ФК 13.** Здатність працювати у міжнародному контексті.

*Фахові зі спеціалізації «Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів»:*

- Здатність обґрунтовувати вибір методів і місць спостережень за станом довкілля.

- Здатність розробляти науково-обґрунтовані рекомендації для підтримки управлінських рішень у природоохоронній і природовідновлювальній діяльності.

Програмні результати навчання:

*Знання і розуміння:*

- **ПРН 5.** Механізми взаємозв'язків у системі «природа – населення – господарство».
- **ПРН 10.** Діючі міжнародні дослідницькі мережі у галузі наук про Землю, особливості міжнародної співпраці у рамках дослідницьких проєктів.

*Уміння:*

- Розробляти науково обґрунтовані рекомендації для підтримки управлінських рішень у господарській діяльності.
- Управляти проєктами в галузі наук про Землю.

## **2. Тематичний план навчальної дисципліни**

### ***Розділ 1. Європейське законодавство***

#### *Тема 1. Управління транскордонними водними об'єктами.*

Європейські Концепції Голубого росту та Голубої економіки (Blue Growth та Blue Economy). Європейська Концепція комплексного управління прибережною смугою (Integrated Coastal Zone Management – ICZM): основні положення та інструменти. Європейська стратегія з комплексного управління прибережною смугою (A Strategy on ICZM for Europe), кодекс поведінки в прибережній зоні (Code of Conduct). Європейська Рамкова Директива з морської стратегії (EU Marine Strategy Framework Directive): основні положення та їх відображення в українському законодавстві. Чорноморська комісія (Black Sea Commission – BSC), як головний міжурядовий орган управління Чорним морем.

#### *Тема 2. Транскордонне забруднення повітря.*

Європейська Рамкова директива щодо якості повітря (EU Air Quality Directive). Монреальській протокол (Montreal Protocol on Substances that Deplete Ozone Layer). Українське національне законодавство щодо озоноруйнуючих речовин. Випадки незаконного обігу озоноруйнуючих речовин.

Європейська директива щодо великих промислових установок із спалювання газу та ін. (EU Large Combustion Plants Directive), Європейська Директива щодо викидів промислових підприємств (EU Industrial Emissions Directive): основні положення, шляхи застосування та порівняння із українськими нормативними документами, які регулюють викиди промислових підприємств.

### *Тема 3. Біобезпека та міжнародні практики охорони природи.*

Європейська Стратегія щодо біорізноманіття – 2020, Директива щодо ареалу розповсюдження тварин та птахів: основні положення та можливості застосування в Україні. Директива щодо птахів (Birds Directive): основні положення, принципи та сфера застосування. Європейська екомережа (Nature2000). Картагенський Протокол з біобезпеки до Конвенції з біологічного різноманіття. Конвенція щодо торгівлі видами дикої флори та фауни, що знаходяться під загрозою зникнення (Convention on International Trade Endangered Species – CITES).

### *Тема 4. Транскордонне перевезення небезпечних відходів.*

Незаконний обіг відходів. Способи незаконного обігу відходів. Базельська конвенція. Регулювання транскордонного перевезення небезпечних відходів.

Європейська Рамкова Директива щодо відходів (EU Waste Framework Directive): основні положення та перспективи гармонізації українського законодавства з європейськими директивами, принцип розширеної відповідальності виробника.

## ***Розділ 2. Практики екологічного менеджменту***

### *Тема 5. Написання проектних заявок*

Пошук програм фінансування екологічних проектів. Типові формати заявок. Формування ідеї та написання проекту: покрокова інструкція.

### *Тема 6. Оцінка життєвого циклу*

Терміни, поняття та принципи. Вхідні та вихідні дані. Програмний модуль SimaPro 7 для розрахунків показників життєвого циклу.

### *Тема 7. Практики екологічного менеджменту: кейс-стаді*

Відпрацьовані шини: можливості утилізації або переробки. Сучасні підходи до утилізації відходів авто майстерень. Очищення стічних вод: нові підходи та можливості. Сучасні практики поводження із відпрацьованим мулом очисних споруд. Поводження з

побутовими та промисловими відходами. Піроліз відходів та мусоросплювалі заводи.  
Демонстрація та обговорення відео

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів та тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		о	л	п	с	ін		ср	го	л	п	с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Розділ 1. Теоретично-концептуальні засади стратегії сталого розвитку</b>												
Разом за розділом 1	46	2	2	8		34	46	2	2			42
<b>Розділ 2. Україна в контексті переходу до сталого розвитку</b>												
Разом за розділом 2	44	2	4	6		32	44	2		2		40
Усього годин	90	4	6	14		66	90	4	2	2		82

### 4. Теми практичних та семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Концепції Голубого росту та Голубої економіки	2
2	Комплексне управління прибережною смугою: кейс-стаді	2
3	Директива щодо викидів промислових підприємств	4
4	Європейська екомережа: можливості розвитку в Україні	2
5	Конвенція щодо торгівлі видами дикої флори та фауни, що знаходяться під загрозою зникнення: можливості інтеграції в українські реалії	2
6	Європейська Рамкова Директива щодо відходів	2
7	Оцінка життєвого циклу	2
8	Практики екологічного менеджменту: кейс-стаді	4
	Разом:	20

### 5. Завдання для самостійної роботи

Самостійна робота включає: теоретичне опрацювання навчального матеріалу в ході виконання науково-дослідної роботи.

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кільк. годин
1	Ознайомитися з основними положеннями європейського законодавства щодо управління транскордонними водними об'єктами	8
2	Ознайомитися з основними положеннями європейського законодавства щодо управління транскордонними забруднення повітря	10
3	Визначити основні положення та вимоги законодавства щодо біобезпеки та можливості їх інтеграції в український простір	8
4	Проаналізувати процедуру виконання Базельської конвенції та як вона працює на практиці в Україні	8
5	Проаналізувати різні підходи до оцінки життєвого циклу	8

6	Знайти, вивчити та проаналізувати можливості використання європейських та світових кращих екологічних практик у сфері попередження забруднення повітря	8
7	Знайти, вивчити та проаналізувати можливості використання європейських та світових кращих екологічних практик у сфері попередження забруднення водних ресурсів	8
8	Знайти, вивчити та проаналізувати можливості використання європейських та світових кращих екологічних практик у сфері попередження забруднення ґрунтів	8
	Разом:	66

### 6. Індивідуальні завдання

Немає.

### 7. Методи контролю

В процесі вивчення дисципліни «Практики екологічного менеджменту» використовуються наступні контролю: приймання практичних завдань передбачених навчальним планом; підсумковий контроль - екзамен.

Поточний контроль проводиться науково-педагогічним працівником у формі усного опитування або письмового контролю на практичних заняттях та лекціях.

Підсумковий семестровий контроль з дисципліни є обов'язковою формою оцінювання результатів навчання та проводиться у вигляді тестування в терміни, встановлені графіком навчального процесу і в обсязі навчального матеріалу, визначеного програмою дисципліни.

### 8. Схема

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання					Екзамен (залікова робота)	Сума
Розділ 1	Розділ 2	Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальне завдання	Разом		
20	30	10		60	40	100

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	<b>відмінно</b>	зараховано
70-89	<b>добре</b>	
50-69	<b>задовільно</b>	
1-49	<b>незадовільно</b>	не зараховано



Знання аспірантів оцінюється як з теоретичної, так і з практичної підготовки за такими критеріями:

- **«Відмінно»** - аспірант міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;
- **«Добре»** - аспірант добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;
- **«Задовільно»** - аспірант в основному опанував теоретичні знання навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають невпевненість або демонструють відсутність стабільних знань, відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточні знання, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю;
- **«Незадовільно»** - аспірант не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

## **9. Рекомендована література**

### **Основна література:**

1. ISO 9001, Quality management systems – Requirements.
2. ISO 9001 Documentation Requirements.
3. Free Online "Basics of ISO 9001" Tutorial // <http://the9000store.com/Step1-what-is-iso-9001.aspx>
4. Стандарт ISO 14001: Environmental Management Systems.
5. ISO 14004: EMS general guidelines.

6. Environmental management practices and engineering science: A review and typology for future research (2014) *Integrated Environmental Assessment and Management* 10(2), DOI: 10.1002/ieam.1504
7. New trends for design towards sustainability in chemical engineering: Green engineering (2013) *Chemical Engineering Journal*, DOI: 10.1016/j.cej.2007.02.028
8. *Environmental Management in Practice* (2011) - Edited by Elzbieta Broniewicz, DOI: 10.5772/738
9. Explaining adoption of end of pipe solutions and clean technologies--Determinants of firms' investments for reducing emissions to air in four sectors in Sweden (2010) *Energy Policy* 38(7):3644-3651, DOI: 10.1016/j.enpol.2010.02.041
10. Energy management practices in Swedish energy-intensive industries (2010), *Journal of Cleaner Production* 18(12):1125-1133 DOI: 10.1016/j.jclepro.2010.04.011
11. Drivers, barriers and incentives to implementing environmental management systems in the food industry: A case of Lebanon (2010) *Journal of Cleaner Production* 18(3):200-209, DOI: 10.1016/j.jclepro.2009.09.022
12. Environmental Management Systems as Sustainable Tools in the Way of Life for SMEs and VSMEs (2009) *Bioresource Technology* 101(6):1544-57, DOI: 10.1016/j.biortech.2009.10.022
13. Системи екологічного менеджмента для практиків / С.Ю. Дайман, Т.В. Островкова, Е.А. Заика, Т.В. Сокорнова; Под ред. С.Ю. Даймана. — М.: Издательство РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004. — 248 с.

#### **Допоміжна література**

1. *Environmental Life – Cycle Assessment* / Mary Ann Curran. 1996.
2. *Life Cycle Assessment: Principles, Practice and Prospects*. CSIRO Publishing. 2009
3. Environmental Management Practices (2002) *Greener Management International* 2002(40), DOI:10.9774/GLEAF.3062.2002.wi.00004
4. *Waste Management Practices: Literature Review* Dalhousie University - Office of Sustainability (2011) -
5. "Стандартизація і управління якістю продукції", учебник для вузів / В. А. Швандар, В. П. Панов, Е. М. Купряков и др. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2000.
6. ДСТУ ISO 9000 – 2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник.

7. Системы экологического менеджмента для практиков / С. Ю. Дайман, Т. В. Островкова, Е. А. Заика, Т. В. Сокошникова; Под ред. С. Ю. Даймана. — М.: Издательство РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. — 248 с.
8. Wong, C.Y., Wong, C.W.Y., and Boon-itt, S. (2015), "Integrating environmental Management into supply chains", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 45 Iss 1/2, pp. 43 – 68. Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/IJPDLM-05-2013-0110>
9. Лукашова С. В., Плеша М. І. Економетрична оцінка впливу цінового фактора на прибутковість підприємства // Вісник Львівської комерційної академії. Серія економічна, випуск 11. – Львів: видавництво ЛКА, 2001. – С.47 – 50.
10. Gibson Nyirenda, Collins C. Ngwakwe (2014) Environmental management practices for sustainable development:agenda for harmonizationю *Environmental Economics*, Volume 5, Issue 1, 2014 - [https://www.academia.edu/8318366/Environmental\\_management\\_practices\\_for\\_sustainable\\_development\\_Agenda\\_for\\_harmonisation](https://www.academia.edu/8318366/Environmental_management_practices_for_sustainable_development_Agenda_for_harmonisation)
11. ISO 14020 (серія) Принципи екологічного етикетування продукції.
12. ISO 14040 (серія) Методологія "оцінки життєвого циклу" — оцінки екологічного впливу, пов'язаного з продукцією, на всіх стадіях її життєвого циклу.
13. Craglia M., L. Pavanello and R. S. Smith. 2010. The Use of Spatial Data for the Preparation of Environmental Reports in Europe ([http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/jrc\\_technical%20report\\_2009%20eia-sea%20survey.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/jrc_technical%20report_2009%20eia-sea%20survey.pdf))
14. Guidance for Uncertainty Assessment and Communication, A. C. Petersen, P. H. M. Janssen, J. P. van der Sluijs, J. S. Risbey, J. R. Ravetz, J. A. Wardekker, H. Martinson Hughes, 2nd Edition, PBL, 2013
15. McIntosh, B. S., Seaton, R.A.F. and Jeffrey, P. 2007. Tools to think with? Towards understanding the use of computer – based support tools in policy relevant research. *Environmental Modelling & Software* 22. (5): 640.
16. Monmonier, Mark S. 1992. How to lie with maps. Chicago: University of Chicago Press, 176 p.
17. Nathan P. Kettle, Kirstin Dow, Seth Tuler, Thomas Webler, Jessica Whitehead, Karly M. Miller, Integrating scientific and local knowledge to inform risk – based management approaches for climate adaptation, *Climate Risk Management*, Volumes 4 – 5, 2014, Pages 17–31.

18. Young, J. C., Watt, A. D. van den Hove, S. and the SPIRAL project team. 2013. Effective interfaces between science, policy and society: the SPIRAL project handbook. <http://www.spiral-project.eu/content/documents>

**Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео – лекції, інше  
методичне забезпечення**

1. <http://ec.europa.eu/>
2. <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/best-environmental-management-practice>
3. <http://www.unesco.org/csi/act/russia/leaflet.pdf>
4. <http://www.menr.gov.ua>
5. <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm>
6. <http://water.epa.gov/polwaste/wastewater/Environmental-Management-System-ISO-14001-Frequently-Asked-Questions.cfm>