

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Затверджено
Вченою радою
Запорізького національного університету
протокол № 2 від 28. 2022 р.

Голова Вченої ради, ректор
 М. О. Фролов

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
ступеня доктора філософії

Укладач:

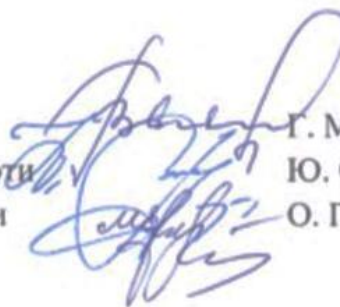
Рильський О. Ф., завідувач кафедри загальної та прикладної екології і зоології,
доктор біологічних наук, професор

Погоджено:

Проректор з наукової роботи

Проректор з науково-педагогічної роботи

Зав. відділу аспірантури і докторантури



Г. М. Васильчук

Ю. О. Каганов

О. П. Єфіменкова

Запоріжжя 2022

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрямок підготовки, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна, вечірня, заочна форми навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 10 Природничі науки	вибіркова
		Цикл професійної підготовки
Змістових модулів – 6	Спеціальність 101 - Екологія	Рік підготовки:
Загальна кількість годин – 120		2-й
		Лекції 12 год.
Освітньо-наукова програма <u>Екологія</u>		Практичні 12 год.
Рівень вищої освіти: третій (доктор філософії)		Самостійна робота
		96 год.
		Вид підсумкового контролю: залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою засвоєння і формування знань про основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи, особливості впливу антропогенних чинників на природне середовище та його зворотну дію, методи управління процесами природокористування, у тому числі економічні. Оволодіння цим курсом повинне виробити у студентів навички практичного використання методів екологічного менеджменту, аудиту і маркетингу.

Основними завданнями навчальної дисципліни «Сучасні проблеми екології» є: ознайомити аспірантів із застосуванням методів проведення екологічних досліджень і організації природоохоронної діяльності; знати теоретичні основи раціонального природокористування й охорони навколишнього середовища; методологію і методику розрахунків і збирання платежів за використання природних ресурсів, відшкодування збитків від забруднення та інших порушень стану навколишнього середовища.

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми аспіранти повинні досягти таких програмних **компетентностей і програмних результатів навчання:**

Програмні компетентності	
ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
ЗК 2	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК 3	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми
ЗК 5	Здатність до критичного мислення
ЗК 6	Здатність працювати в міжнародному середовищі, у тому числі в контексті європейської та євроатлантичної інтеграції України
ЗК 8	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
ЗК 9	Здатність до особистісного та професійного розвитку
ЗК 10	Здатність розв'язувати комплексні проблеми екології на основі системного

	наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності
ЗК 11	Здатність до міжособистісної взаємодії та комунікації; володіння технікою публічних виступів, риторики та аргументації
Програмні результати навчання	
ПРН 1	Мати передові концептуальні та методологічні знання з предметної області та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій
ПРН 2	Глибоко розуміти загальні принципи, методи, методології наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування та у викладацькій практиці
ПРН 3	Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи
ПРН 4	Формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології
ПРН 7	Критично аналізувати та узагальнювати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної наукової проблеми
ПРН 8	Демонструвати системний науковий світогляд та загальний культурний кругозір; володіти техніками і технологіями критичного мислення; дотримуватися принципів академічної доброчесності та професійної етики; забезпечувати безперервний саморозвиток та самовдосконалення протягом життя
ПРН 9	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові проблеми із врахуванням соціальних, економічних, екологічних, етичних, міжкультурних, євроінтеграційних та правових аспектів
ПРН 10	Організовувати й здійснювати освітній процес у закладах вищої освіти, використовуючи сучасні освітні технології та інноваційні методи навчання; нормативне, наукове та навчально-методичне забезпечення; відповідально та об'єктивно оцінювати результати навчання здобувачів

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Глобальні екологічні проблеми людства

Суть поняття глобальні екологічні проблеми. Глобальне потепління та його негативні наслідки. Кислотні дощі, смоги та екологічні проблеми озонового екрану. Забруднення Світового океану. Урбанізація та її наслідки.

Змістовий модуль 2.

Тема 2. Теорія катастроф по Жоржу Кюв'є (катастрофізм)

Поняття «природні катастрофи». Класифікація природних катастроф. Причини виникнення природних катастроф. Приклади найзначніших катастроф. Міжнародні організації та програми з дослідження та ліквідації природних катастроф. Дослідження проблематики катаклізмів.

Змістовий модуль 3.

Тема 3. Раціональне природокористування та ресурсозбереження

Наукові основи раціонального природокористування. Економіка природокористування: поняття, розділи та завдання. Проблеми раціонального природокористування, ресурсозберігання та основні принципи їх вирішення. Міжгалузевий характер вирішення проблем природокористування. Економічне стимулювання природоохоронної діяльності підприємств. Структура державного апарату управління раціональним природокористуванням.

Змістовий модуль 4. Підсумкове тестування

Змістовий модуль 5. Підготовка доповіді на наукову конференцію

Змістовий модуль 6. Залік

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тематичних розділів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		л.	практ	сам. роб.
1	2	3	4	5
Змістовий модуль 1.				
Тема 1-2. Глобальні екологічні проблеми людства	30	4	4	22
Разом за змістовим модулем 1	30	4	4	22
Змістовий модуль 2.				
Тема 3-4. Теорія катастроф по Жоржу Кюв'є (катастрофізм)	30	4	4	22
Разом за змістовим модулем 2	30	4	4	22
Змістовий модуль 3.				
Тема 5-6. Раціональне природокористування та ресурсозбереження	30	4	4	22
Разом за змістовим модулем 3	30	4	4	22
Змістовий модуль 4. Підсумкове тестування				
Разом за змістовим модулем 4	10			10
Змістовий модуль 5. Підготовка доповіді на наукову конференцію				
Разом за змістовим модулем 5	20			20
Змістовий модуль 6. Залік				
Разом за змістовим модулем 6			30	
Усього годин	120	12	12	96

5. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ теми	Назва теми	Кіл-ть годин
Змістовий модуль 1. Глобальні екологічні проблеми людства		
1-2	Глобальні екологічні проблеми людства	4
	Разом за змістовим модулем 1	4
Змістовий модуль 2. Глобальні і не глобальні природні катастрофи		
3-4	Теорія катастроф по Жоржу Кюв'є (катастрофізм)	4
	Разом за змістовим модулем 2	4
Змістовий модуль 3. Біотехнологічне забезпечення охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування		
5-6.	Раціональне природокористування та ресурсозбереження	4
	Разом за змістовим модулем 3	4
Усього годин		12

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ теми	Назва теми	Кіл-ть годин
Змістовий модуль 1. Глобальні екологічні проблеми людства		
1	Глобальні екологічні проблеми людства	4
	Разом за змістовим модулем 1	4
Змістовий модуль 2. Глобальні і не глобальні природні катастрофи		
2	Теорія катастроф по Жоржу Кюв'є (катастрофізм)	4
	Разом за змістовим модулем 2	4
Змістовий модуль 3. Біотехнологічне забезпечення охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування		
3	Раціональне природокористування та ресурсозбереження.	4
	Разом за змістовим модулем 3	4
Усього годин		12

7. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ теми	Назва теми	Кіл-ть годин
Змістовий модуль 1. Глобальні екологічні проблеми людства		
1	Глобальні екологічні проблеми людства	22
	Разом за змістовим модулем 1	22
Змістовий модуль 2. Глобальні і не глобальні природні катастрофи		
2	Теорія катастроф по Жоржу Кюв'є (катастрофізм)	22
	Разом за змістовим модулем 2	22
Змістовий модуль 3. Біотехнологічне забезпечення охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування		
3	Раціональне природокористування та ресурсозбереження	22
	Разом за змістовим модулем 3	22
Змістовий модуль 4. Підсумкове тестування		
	Разом за змістовим модулем 4	10
Змістовий модуль 5. Підготовка доповіді на наукову конференцію		
	Разом за змістовим модулем 5	20
Усього годин		96

8. ВИДИ КОНТРОЛЮ І СИСТЕМА НАКОПИЧЕННЯ БАЛІВ

№ змістово го моду ля	Вид контролю	Кіл-ть балів
ПОТОЧНИЙ		
1	<i>Доповідь: Продуктивність біосфери (тах 5 балів)</i>	5
	<i>Самостійна робота 1. Національні реабілітаційні програми з відновлення продуктивності природних систем (прикладі) та охороні навколишнього середовища (тах 5 балів)</i>	5
2	<i>Дискусія: «Проблеми екології ХХІ століття і основні аспекти екологічних проблем.» (тах 5 балів)</i>	5
	<i>Доповідь: «Найважливіші екологічні проблеми: забруднення, глобальне потепління» .(тах 5 балів)</i>	5
3	<i>Есе: «Найголовніші проблеми екології» (тах 5 балів)</i>	5
	<i>Дискусія: «Виснаження води» (тах 5 балів)</i>	5
4	<i>Доповідь: «Найважливіші екологічні проблеми: перенаселення, деградація природних ресурсів» (тах 5 балів)</i>	5
5	<i>Самостійна робота: Виснаження озонового шару і кислотні дощі (тах 10 балів)</i>	10
6	<i>Дискусія: «Урбанізація»(тах 5 балів)</i>	5
7	<i>Доповідь: Найважливіші екологічні проблеми: утилізація відходів, зміна клімату (тах 5 балів)</i>	5
	<i>Доповідь: Найважливіші екологічні проблеми: утилізація відходів, зміна клімату: втрата біорізноманіття, знищення лісів, закислення океанів (тах 5 балів)</i>	5
	<i>Загалом за поточним контролем</i>	60
ПІДСУМКОВИЙ		
	<i>Залік, у т.ч.</i>	40
	<i>Тестування у системі Moodle</i>	10
	<i>Підготовка тексту доповіді на наукову конференцію із застосуванням інструментарію відповідного методу</i>	30
	Разом:	100

За наявності сертифікату (свідоцтва, програми тощо) про проходження онлайн-курсу, тренінгу, вебінару, курсу підвищення кваліфікації та ін. з тематики (однієї з тем, змістового модуля) навчальної дисципліни залежно від кількості прослуханих годин (здобутих кредитів) здобувачу може бути нараховано до 50 балів. Дотичність тематики, відповідність досягнутих результатів навчання та кількість додаткових балів визначається викладачем. Документи, що підтверджують участь здобувача у відповідних заходах, мають бути подані викладачу до початку сесії.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

<i>За шкалою ECTS</i>	<i>За шкалою університету</i>	<i>За національною шкалою</i>
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)
C	75 – 84 (добре)	
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)
E	60 – 69 (достатньо)	
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)	

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

Модуль 1

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: Підручник. Київ : Либідь, 2004. 408 с.
2. Гайнріх Д., Гергт М. Екологія: dtv-Atlas: Пер. з нім. Київ: Знання-Прес, 2001. 287 с.
3. Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. Екологічне управління. Підручник. Київ: Либідь, 2004. 432 с.
4. Екологічний менеджмент: Навч. посібник За ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. Київ: Знання, 2006. 366 с.
5. Екологія міста. За ред. Стольберга Ф. В.: Підручник. Київ: Лібра, 2000. 464 с.
6. Запольський А. К., Салюк А. І. Основи екології: Підручник. За ред. К. М. Ситника. Київ: Вища шк., 2004. 382 с.
7. Злобін Ю. А., Кочубей Н. В. Загальна екологія: Навч. посібник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. 416 с.
8. Кутлахмедов Ю. О. т ін. Основи радіоекології: Навч. посібник. За ред. В. П. Зотова. Київ: Вища шк., 2003. 319 с.
9. Мельник Л. Г. Екологічна економіка: Підручник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 367 с.
10. Мельник Л. Г. Основи стійкого розвитку: Навч. посібник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 383 с.
11. Царик Т. Є., Файфура В. В. Основи екології. Тернопіль, 2003. 208 с.

Модуль 2

1. Жигуц Ю. Ю. Інженерна екологія: навч. посіб. для студ. техніч. спец. Вид. 2-е, випр. і доп. Київ: Кондор Видавництво, 2012. 170 с.

2. Дуднікова І.І. Екологія і безпека життєдіяльності: термінологічний словник-довідник. Київ: Вища шк., 2005. 247 с.
3. Крисаченко В.С. Екологічна культура: теорія і практика: навч. посіб. Київ: Заповіт, 1996. 362 с.
4. Чернова Н. М. Екологія. Київ: Вища школа, 1986. 231 с.
5. Злобін Ю.А. Кочубей Н.В. Загальна екологія: навч. посіб. Суми: Університетська книга, 2012. 416 с.
6. Мусієнко М.М. Екологія. Охорона природи: словник- довідник. Київ: «Знання», КОО, 2007. 624 с.
7. Сафранов Т.М. Екологічні основи природокористування: навч. посіб. для вищ. навч. закладів стереотипне. Львів: «Новий світ-2000», 2004. 248 с.

Модуль 3

1. Прокопенко О.В. Екологічний маркетинг: навч. посіб. Київ: Знання, 2012. 319 с.
2. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. Основи екологічних знань: підруч. Г.О. Київ: Либідь, 1995. 288 с.