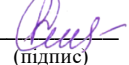


Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Природничо-географічний факультет
Кафедра хімії екології та методів їх навчання

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри хімії
екології та методів їх навчання


(підпис) Наталія ГОРБАТЮК

«28» серпня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ОК.21 Нормування антропогенного навантаження на навколишнє
середовище**

Галузь знань **10 Природничі науки**

Спеціальність: **101 Екологія**


Освітня програма: **Екологія**

Робоча програма з дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» для здобувачів вищої освіти, освітньої програми / спеціальності
101 Екологія

Розробники: Совгіра С. В. – доктор педагогічних наук, професор кафедри хімії, екології та методики їх навчання

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри хімії екології та методики їх навчання
Протокол № 1 від «28» серпня 2023 року

Завідувач кафедри хімії екології та методики їх навчання




(підпис)

(Горбатюк Н. М.)
(прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії природничо-географічного факультету

Протокол № 1 від «29» серпня 2023 року

Голова науково-методичної комісії природничо-географічного факультету



(підпис)

(Рожі І. Г.)

Пролонговано:

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р., протокол № __
(підпис) (ПІБ)

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р., протокол № __
(підпис) (ПІБ)

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р., протокол № __
(підпис) (ПІБ)

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р., протокол № __
(підпис) (ПІБ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	денна	заочна
Вид дисципліни (обов'язкова чи вибіркова)	Обов'язкова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	Українська	
Загальний обсяг у кредитах ЄКТС / годинах	4/120	
Курс	3	
Семестр	6	
Кількість змістових модулів із розподілом:	2	
Обсяг кредитів	3	
Обсяг годин, у тому числі:	90	
Аудиторні:	60	
Лекційні	24	
Семінарські / Практичні	-	
Лабораторні	36	
Самостійна робота	60	
Індивідуальні завдання	-	
Форма семестрового контролю	залік	

2. Мета й завдання навчальної дисципліни

Мета: формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для роботи у державних та відомчих виробничих підрозділах, що здійснюють нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище.

Завдання:

1. Аналіз методичних підходів до проблем екологічного нормування.
2. Визначення шляхів здійснення обмеження шкідливого впливу на природне середовище.
3. Аналіз міжнародного досвіду у галузі нормування антропогенного навантаження па навколишнє середовище.

3. Компетентності та програмні результати навчання за ОП.

Компетентності за ОП:

ФК 16. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.

ФК 26. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

Програмні результатами навчання за ОП:

ПРН 01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПРН 02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПРН 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПРН 09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

ПРН 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

ПРН 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище.

Тема 1. Теоретичні основи нормування в галузі охорони навколишнього природного середовища

Основи екологічного нормування. Стратегія регулювання якості навколишнього середовища. Комплекс природоохоронних норм. Основні положення і показники нормування антропогенного навантаження на природне середовище

Тема 2. Правові норми стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього середовища

Стандартизація та нормування - функції державного управління в галузі охорони навколишнього природного середовища. Міжнародний досвід у галузі нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Запровадження в Україні стандартів ISO. Кіотський протокол.

Тема 3. Основні напрями нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище

Санітарно-гігієнічне нормування. Науково технічне нормування. Екологічне нормування. Об'єкти екологічного нормування та основні поняття. Основні механізми та принципи екологічного нормування.

Тема 4. Порядок розробки проекту нормативів гранично допустимих викидів, його затвердження та використання

Порядок розробки нормативів ГДВ (ТПВ). Етапи встановлення і використання нормативів гранично допустимих скидів.

Тема 5. Нормування антропогенного навантаження на атмосферне повітря
Система нормативів в галузі охорони атмосферного повітря. Нормативні показники якості атмосферного повітря. Показники нормування забруднюючих речовин в повітрі. Нормування якості повітря. Нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря. Державний облік у галузі охорони атмосферного повітря

Тема 6. Реформування дозвільної системи України в рамках імплементації директиви ЄС «про промислове забруднення»

Змістовий модуль 2. Регулювання антропогенного навантаження на складові антропосфери

Тема 7. Проблематика створення санітарно-захисних зон

Розташування виробничої зони. Встановлення та розрахунок санітарно-захисної зони. Озеленення СЗЗ.

Тема 8. Нормування забруднюючих речовин та якості водних об'єктів

Показники нормування забруднюючих речовин водних об'єктів. Нормування якості води (НЯВ). Вимоги і нормативи до якості води, яку скидають у відкриті водойми господарсько-питного і культурно-побутового призначення. Нормативи якості води

водойм рибогосподарського призначення. Науково–технічні нормативи на гранично допустимі скиди

Тема 9. Нормування та ліцензування в галузі використання та охорони земель

Поняття нормування в галузі використання та охорони земель. Нормування та стандартизація у сфері використання й охорони земель. Нормування якості ґрунту. Регулювання антропогенного навантаження на ґрунти. ГДК забруднюючих речовин у ґрунтах. Нормування санітарного стану ґрунтів

Тема 10. Нормування якості харчових продуктів

Санітарно-гігієнічне нормування харчових продуктів. Нормативи вмісту пестицидів у харчових продуктів. Нормативи вмісту нітратів у харчових продуктах. Нормативи вмісту важких металів у харчових продуктах і продовольчій сировині. Нормування забруднення харчових продуктів антибактеріальними речовинами

Тема 11. Нормування антропогенного навантаження на рослинні угруповання

Антропогенне навантаження на лісові формації. Лісозахисна система. Нормативи визначення розмірів лісозахисних смуг. Впорядкування захисних лісових смуг.

Тема 12. Нормування параметричних видів забруднення навколишнього середовища

Нормування шумового забруднення навколишнього середовища. Нормування вібраційного навантаження на навколишнє середовище. Нормування електромагнітного забруднення. Нормування радіаційного забруднення.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		л	п	ла б	ін д	с.р .		л	п	ла б	інд	с.р .
1	2	3	4	5	-	7	8	9	10	11	-	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище												
Тема 1. Теоретичні основи нормування в галузі охорони навколишнього природного середовища	7	2				5						
Тема 2. Правові норми стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього середовища	9	2		4		5						
Тема 3. Основні напрями нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	11	2		4		5						
Тема 4. Порядок розробки проекту нормативів гранично допустимих викидів, його затвердження та використання	7	2				5						
Тема 5. Нормування антропогенного навантаження на атмосферне повітря	11	2		4		5						
Тема 6. Реформування дозвільної системи України в рамках імплементації директиви ЄС «про промислове забруднення»	11	2		4		5						
Разом за змістовим модулем 1.		12		16		30						
Змістовий модуль 2. Регулювання антропогенного навантаження на складові антропосфери												
Тема 7. Р Проблематика створення санітарно-захисних зон	8	2		4		5						
Тема 8. Нормування забруднюючих речовин та якості водних об'єктів	8	2		4		5						

Тема 9. Нормування та ліцензування в галузі використання та охорони земель	8	2		4		5						
Тема 10. Нормування якості харчових продуктів	8	2		4		5						
Тема 11. Нормування антропогенного навантаження на рослинні угруповання	8	2		4		5						
Тема 12. Нормування параметричних видів забруднення навколишнього середовища	4	2				5						
Разом за змістовим модулем 2.	44	12		20		30						
Усього годин	120	24		36		60						

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Нормування якості продуктів харчування	4	
2.	Оцінка небезпеки від забруднення ґрунту.	4	
3.	Діагностика стану лісових насаджень, пошкоджених техногенним забрудненням атмосфери.	4	
4.	Нормування розмірів санітарно-захисної зони..	4	
5.	Адсорбційні явища і їх застосування в аналітичних приладах.	4	
6.	Абсорбційний оптичний метод і засоби аналізу.	4	
7.	Хроматографічні методи і засоби аналізу.	4	
8.	Люмінесцентні методи і засоби аналізу	4	
9.	Теплові методи і засоби аналізу	4	
	Всього	36	

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на природне середовище.	4

2	Види нормування.	4
3	Часові категорії екологічного нормування	4
4	Шкідливий вплив.	4
5	Види впливів: індустріальні, аграрні, транспортні, рекреаційні.	4
6	Екологічне нормування	4
7	Основні характеристики екологічного нормування	4
8	Методологія розробки екологічних нормативів	4
9	Обмеження, що ґрунтуються на обов'язковому дотриманні норм якості середовища.	4
10	Нормування як важливий елемент регулювання якості природного середовища	4
11	Нормування антропогенного навантаження на складові антропосфери	4
12	Аналіз основних вимог нормування в сфері охорони поверхневих водних об'єктів, нормативи санітарних та захисних зон	4
13	Аналіз основних вимог нормування в сфері охорони підземних водних джерел	4
14	Аналіз основних вимог нормування в сфері якості питної води	4
15	Аналіз основних вимог нормування в сфері охорони земель	4
	Разом	60

10. Методи навчання

Пояснювально-ілюстративний з використанням лекційних курсів у мультимедійному супроводі; частково-пошуковий (проведення вимірювань та спостережень); діяльнісний (розв'язування задач).

11. Методи контролю

Поточне оцінювання на лабораторному занятті; модульний тестовий контроль; підсумковий модульний тестовий контроль; оцінка за виконання лабораторних робіт.

12. Критерії оцінювання результатів навчання

Відповідь студента на запитання фронтального опитування під час лабораторного заняття максимально оцінюється до 8 б.

Змістовий модульний контроль (МК) здійснюється у вигляді аудиторних тестових робіт з кожного змістового модулю. ЗМК передбачає відповіді на 30 тестових питань. Оцінка за кожну роботу не повинна перевищувати 14 б.

13. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Модуль 1											Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2						
T1	T2	T3	T4	МК1	T5	T6	T7	T8	T9	МК2	
8	8	8	8	14	8	8	8	8	8	14	100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка в ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи, практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
75–81	C		
69–74	D	задовільно	
60–68	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

14. Рекомендована література

Основна

1. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Курсове проектування : навчальний посібник / В. Г. Петрук, І. В. Васильківський, С. М. Кватернюк та ін. Вінниця: ВНТУ, 2014. 112 с.
2. Максименко Н.В., Владимірова О.Г. та ін. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище: підручник для вищих навчальних закладів: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2016. 264 с.
3. Іванов А.А., Смірнов О.В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище: теорія і практика. Київ: КПІ, 2019. 368 с.
4. Гончаренко І.М., Козлов Д.О. Антропогенне навантаження на навколишнє середовище: оцінка та регулювання. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2018. 312 с.
5. Гомеля М.Д., Шаблій Т.О., Глушко О.В. та ін.. Екологічна безпека. Навч. посібник. Київ: ТОВ «Інфодрок», 2009. 245 с.

Допоміжна

1. Мельник О.П., Коваленко В.П. Нормативне забезпечення охорони навколишнього середовища в умовах антропогенного впливу. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2017. 256 с.
2. Соколова Н.В., Петренко І.М. Аналіз та оцінка впливу антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Одеса: ОНУ, 2020. 248 с.
3. Левченко Г.М. Сучасні підходи до нормування антропогенного навантаження на водні ресурси. Журнал: «Екологічні дослідження», 2021. 74-90 с.
4. Григорович І.І., Лисенко О.П. Методи та моделі нормування антропогенного впливу на природу. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2019. 344 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення курсу, опорні та електронні версії конспектів лекцій, базові і допоміжні підручники, державні нормативні документи, ілюстративні матеріали, аудіо та відео засоби навчання, система дистанційного навчання «Moodle».