

Центральноукраїнський національний технічний університет

Кафедра екології, охорони навколишнього середовища
та здорового способу життя



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково - педагогічної роботи

Андрій КИРИЧЕНКО

«02» _____ 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Регіональна екологія

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність

101 – Екологія

освітня програма

Екологія

Факультет

Агротехнічний факультет

(назва факультету)

Кропивницький 2024-2025

Розробники: Коломієць Л.В., канд. с.-г. наук, доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри екології, ОНС та ЗСЖ,
протокол № 1 від 29 серпня 2024 року

Завідувач кафедри



Ольга МЕДВЕДЄВА

« 29 » 08 2024 р.

Декан факультету



Василь САЛО

« 29 » 08 2024 р.

© Коломієць Л.В.,
ЦНТУ, 2024 рік.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4,0	Галузь знань <u>10 Природничі науки</u> (шифр і назва)	Фахової підготовки	
Загальна кількість годин – 120	Спеціальність: <u>101 – Екологія</u> (шифр і назва) Освітня програма: <u>Екологія</u>	Рік підготовки:	
		1-й	1-й
		Семестр	
		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи здобувача вищої освіти – 4,5	Освітній рівень: <u>другий (магістерський)</u>	Лекції	
		32 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		16 год.	4 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		72 год.	112 год.
		Індивідуальні завдання: год.	
		Вид контролю:	
Залік	Залік		

Мова навчання українська

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни «Регіональна екологія». Професійна підготовка здобувачів вищої освіти у галузі екології та охорони навколишнього середовища. У процесі вивчення дисципліни здобувачі набувають знання про специфіку екологічного розвитку та головні аспекти соціально-економічного розвитку регіонів України, зокрема центральних областей; методи оцінки екологічної ситуації та якісного прогнозу її змін в регіонах України.

Завдання вивчення дисципліни:

- формування компетентностей, важливих для особистісного розвитку фахівців та їхньої конкуренто-спроможності на сучасному ринку праці;

- надання студентам теоретичних знань та практичних навичок щодо визначення в практичній діяльності екологічного ризику);
- усвідомлення стратегічних напрямків та причин, що впливають на екологічно безпечне існування людської популяції у системі «навколишнє середовище - народне господарство - суспільство»;
- забезпечення досягнення майбутніми фахівцями в галузі охорони та відновлення довкілля якісно нового рівня у засвоєнні знань з екологічних дисциплін, розуміння ними оптимальних шляхів зниження техногенного впливу на природне середовище в рамках сталого розвитку екосистем та суспільства. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен набути наступні компетентності:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.

ЗК 1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)

ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 7. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)

- ФК5. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців і нефахівців.

- ФК6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

- ФК10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН5. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

- ПРН8. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

- ПРН15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

- ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна «Регіональна екологія» вивчається після засвоєння освітніх компонентів освітньо-професійної програми «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: «Загальна екологія та неоекологія», «Стратегічна екологічна оцінка», «Нормування антропогенного навантаження на довкілля»

3. Програма навчальної дисципліни

ТЕМА 1. Вступ до регіональної екології. Поняття регіону та його екологічні характеристики. Основи поняття регіональної екології. Екологічні характеристики регіону. Екологічна специфіка регіонів та важливості комплексного підходу до оцінки екологічного стану територій.

ТЕМА 2. Природно-ресурсний потенціал регіонів: оцінка та використання. Дослідження природно-ресурсного потенціалу різних регіонів, включаючи їхні лісові, водні, земельні, мінеральні ресурси. Методи оцінки природно-ресурсного потенціалу та раціональне використання природних ресурсів для забезпечення сталого розвитку. Проблеми надмірної експлуатації та вичерпання ресурсів. Вивчення принципів екологічного районування територій. Розгляд різних методик та підходів до районування, які враховують екологічні фактори: географічні, кліматичні, антропогенні. Створення регіональних екологічних карт та їх застосування для природоохоронного планування та управління.

ТЕМА 3. Основні екологічні проблеми регіонів України. Ключові екологічні проблеми регіонів України: забруднення води, повітря та ґрунтів, знищення біорізноманіття, деградація ландшафтів. Причини виникнення цих проблем та їхні наслідки для населення й екосистем. Специфіка регіонів України. Вплив людської діяльності на екосистеми, зокрема сільське господарство, промисловість, урбанізацію та транспорт. Наслідки антропогенних змін для природних процесів, зміна ландшафтів, втрата біорізноманіття, забруднення середовища та порушення гідрологічних циклів.

ТЕМА 4. Екологічний моніторинг на регіональному рівні. Організація екологічного моніторингу на регіональному рівні. Методи збору та аналізу даних щодо стану навколишнього середовища, зокрема спостереження за якістю повітря, води, ґрунтів. Технології дистанційного зондування Землі та інші сучасні методи екологічного моніторингу.

ТЕМА 5. Сталий розвиток регіонів: концепція та стратегії. Концепція сталого розвитку, що поєднує економічні, соціальні та екологічні аспекти. Стратегії сталого розвитку для різних регіонів, враховуючи їхню специфіку та природно-ресурсний потенціал. Інструменти, які дозволяють забезпечити збалансоване використання ресурсів з мінімізацією негативних впливів на довкілля.

ТЕМА 6. Оцінка екологічних ризиків в умовах регіональної специфіки. Методики оцінки екологічних ризиків, що виникають у певних регіонах внаслідок природних та антропогенних факторів. Оцінка ймовірності виникнення надзвичайних ситуацій, їхній вплив на екосистеми та населення. Управління ризиками та заходам щодо їхнього зменшення.

ТЕМА 7. Управління природоохоронною діяльністю на регіональному рівні. Управління природоохоронною діяльністю на регіональному рівні, що включає планування, координацію та контроль заходів з охорони природи. Нормативно-правові акти, органи управління та інструменти природоохоронної діяльності в регіонах. Співпраці між державними та місцевими органами влади.

Питання раціонального природокористування та забезпечення екологічної безпеки на регіональному рівні. Аналіз екологічних стандартів і нормативів у галузі природокористування, а також визначення екологічних ризиків, пов'язаних з експлуатацією природних ресурсів. Стратегії забезпечення екологічної безпеки.

ТЕМА 8. Вплив зміни клімату на регіональні екосистеми. Вплив глобальних кліматичних змін на екосистеми регіонів. Наслідки змін клімату для біорізноманіття, водних ресурсів, ландшафтів та аграрного сектору. Адаптація регіональних екосистем до зміни клімату, а також заходи щодо пом'якшення негативних наслідків.

ТЕМА 9. Екологічна політика і регулювання екологічних питань на рівні регіонів. Питання екологічної політики та регулювання на регіональному рівні. Національні та регіональні екологічні стратегії, нормативно-правова база та інструменти регулювання. Роль місцевих органів влади та громадськості в розв'язанні екологічних проблем. Вивчення інструментів екологічного управління на регіональному рівні, таких як екологічний аудит, оцінка впливу на довкілля, екологічний менеджмент. Методи планування та контролю екологічних заходів для ефективного природоохоронного управління.

ТЕМА 10. Міжнародна співпраця в сфері регіональної екології. Питання міжнародної співпраці у сфері охорони довкілля на регіональному рівні. Міжнародні договори та угоди, екологічні ініціативи та програми, участь регіонів у глобальних екологічних процесах.

ТЕМА 11. Правові основи екологічної діяльності: національні та міжнародні норми. Вивчення правових аспектів екологічної діяльності, що регулюють охорону природи на національному та міжнародному рівнях. Основні закони та нормативні акти України та міжнародні екологічні конвенції, їхня роль у забезпеченні екологічної безпеки регіонів. Екологічна мотивація суспільства до вирішення регіональних екологічних проблем. Формування екологоорієнтованої регіональної політики з урахуванням стратегічних пріоритетів розвитку регіонів України.

Актуальні виклики та перспективи регіональної екології в умовах сучасних глобальних змін. Зміни клімату. Зміни літосфери. Зміна господарської діяльності.

Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		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
Змістовий модуль 1												
ТЕМА 1. Вступ до регіональної екології. Поняття регіону та його екологічні характеристики.	10	2	2			6	11	0,5	0,5			10
ТЕМА 2. Природно-ресурсний потенціал регіонів: оцінка та використання.	14	4	2			8	13	0,5	0,5			12
ТЕМА 3. Основні екологічні проблеми регіонів України.	14	4	2			8	11	0,5	0,5			10
ТЕМА 4. Екологічний моніторинг на регіональному рівні.	7	2				5	11	0,5	0,5			10
ТЕМА 5. Сталий розвиток регіонів: концепція та стратегії.	12	2	2			8	10					10
ТЕМА 6. Оцінка екологічних ризиків в умовах регіональної специфіки.	7	2				5	8					8
Всього за змістовим модулем 1	64	16	8			40	64	2	2			60
Змістовий модуль 2												
ТЕМА 7. Управління	14	4	2			8	13,5	0,5	1			12

природоохоронною діяльністю на регіональному рівні.												
ТЕМА 8. Вплив зміни клімату на регіональні екосистеми.	7	2				5	9					9
ТЕМА 9. Екологічна політика і регулювання екологічних питань на рівні регіонів	12	4	2			8	13	0,5	0,5			12
ТЕМА 10. Міжнародна співпраця в сфері регіональної екології	10	2	2			6	9,5	0,5				9
ТЕМА 11. Правові основи екологічної діяльності: національні та міжнародні норми.	9	4	2			5	11	0,5	0,5			10
Всього за змістовим модулем 2	56	16	8			32	56	2	2			52
Разом за семестр	120	32	16			72	120	4	4			112

4. Теми семінарських занять – не передбачено

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	2	3	4
1	1. Оцінка екологічного стану регіону: методи та підходи (2 год). Студенти практично освоюють методики оцінки екологічного стану регіону, включаючи польові та лабораторні дослідження. Розглядаються підходи до аналізу стану повітря, води, ґрунтів, ландшафтів та біорізноманіття. Застосовуються інструменти екологічного картування та використання геоінформаційних систем (ГІС) для просторового аналізу екологічних даних.	2	0.5
2	2. Аналіз антропогенних факторів впливу на регіональні екосистеми (2 год). У межах практичних занять студенти аналізують основні антропогенні фактори, які впливають на регіональні екосистеми, такі як промисловість, транспорт, сільське господарство, будівництво. Виконуються кількісні оцінки забруднень, аналізуються їхні джерела та масштаби. Результати використовуються для оцінки екологічної ситуації в конкретному регіоні.	2	0.5

3	3. Практичні аспекти екологічного моніторингу на регіональному рівні (2 год). Тема охоплює застосування методів моніторингу екосистем на регіональному рівні. Студенти ознайомлюються з польовими методами збору даних, такими як вимірювання якості повітря, води, радіаційного фону та іншими показниками. Застосовується обладнання для визначення рівня забруднень, аналізується отримана інформація для подальшої оцінки екологічного стану.	2	1.0
4	4. Розробка регіональних стратегій сталого розвитку (2 год). У ході заняття студенти працюють над розробкою стратегій сталого розвитку для конкретних регіонів з урахуванням їхніх природно-ресурсних та соціально-економічних особливостей. Розглядаються приклади стратегій, аналізуються їхні сильні та слабкі сторони. Студенти складають рекомендації щодо збалансованого розвитку, зокрема у сфері енергетики, сільського господарства та містобудування.	2	0.5
5	5. Оцінка екологічних ризиків для регіональних природних ресурсів (2 год). Практичні заняття спрямовані на оцінку екологічних ризиків, пов'язаних із використанням природних ресурсів регіону. Студенти аналізують можливі загрози для лісів, водойм, земель та біорізноманіття. Застосовуються методики кількісної оцінки ризиків та розробляються рекомендації щодо зниження впливу людської діяльності на природні ресурси.	2	0.5
6	6. Аналіз ефективності природоохоронних заходів у регіонах (2 год). На практичному занятті студенти аналізують ефективність вже реалізованих природоохоронних заходів на регіональному рівні. Обговорюються приклади різних природоохоронних ініціатив, оцінюється їхній вплив на довкілля. Студенти використовують аналітичні методи для визначення, наскільки успішно були досягнуті екологічні цілі, та пропонують шляхи для підвищення ефективності.	2	0.5
7	7. Практичне впровадження екологічних проектів на регіональному рівні (2 год). Заняття фокусується на практичних аспектах впровадження екологічних проектів у регіонах. Студенти аналізують етапи реалізації екологічних проектів, від планування та фінансування до виконання та моніторингу. На основі конкретних прикладів регіональних проектів обговорюються труднощі, які можуть виникати в процесі їх реалізації, та шляхи їх подолання.	2	0.5
8	8. Презентація проектів з регіональної екології (2 год). На цьому занятті студенти презентують власні екологічні проекти, спрямовані на покращення екологічної ситуації в конкретних регіонах. Презентації включають опис проблеми,	2	0.5

	пропозиції щодо її вирішення, етапи реалізації проекту та очікувані результати. Студенти отримують зворотний зв'язок від викладача та колег, що дозволяє покращити якість їхніх проектів.		
	Разом	16	4

8. Теми лабораторних занять – не передбачено

9. Самостійна робота

Номер, назва теми, тематика завдань	Кількість годин	
	денна форма	заочна форма
Змістовий модуль 1		
1. Огляд міжнародних екологічних угод і їх вплив на регіональну екологічну політику (4 год) Аналіз міжнародних угод, таких як Паризька угода, і їх реалізація на регіональному рівні.	8	12
2. Екологічні ризики в умовах урбанізації (4 год) Оцінка впливу урбанізації на екологічні системи регіонів та пошук рішень для пом'якшення негативних наслідків.		
3. Природні заповідники та їх значення для регіональної екології (4 год) Вивчення ролі природоохоронних зон у підтримці екосистем різних регіонів.	4	6
4. Порівняльний аналіз екологічних стратегій у різних регіонах світу (4 год) Дослідження та порівняння екологічних підходів у різних країнах та регіонах.	4	6
5. Екологічна відповідальність бізнесу на регіональному рівні (4 год) Дослідження прикладів екологічно відповідальних підприємств і їхнього впливу на регіони.	4	6
6. Зелена енергетика та її розвиток у регіонах (4 год) Аналіз впровадження зеленої енергетики в різних регіонах України та світу.	4	6
7. Вплив транспортної інфраструктури на регіональні екосистеми (4 год) Дослідження екологічних наслідків розвитку транспортної мережі.	4	6
8. Оцінка екологічної стійкості регіонів за індикаторами сталого розвитку (4 год) Використання індикаторів сталого розвитку для оцінки екологічної стійкості різних регіонів.	4	6
9. Використання супутникових даних для моніторингу стану довкілля в регіонах (4 год)	4	6

Вивчення технологій дистанційного зондування для оцінки стану довкілля.		
10. Роль громадських організацій у вирішенні регіональних екологічних проблем (4 год) Огляд діяльності екологічних НГО на регіональному рівні.	4	6
11. Інноваційні методи рекультивації земель у регіонах (4 год) Дослідження сучасних підходів до відновлення земельних ресурсів.	4	6
12. Екологічна освіта як інструмент вирішення регіональних проблем (4 год) Роль екологічної освіти у формуванні екологічної свідомості населення.	4	6
13. Зміна клімату та її вплив на аграрні регіони (4 год) Оцінка наслідків кліматичних змін для сільськогосподарських регіонів.	4	6
14. Стратегії адаптації до змін клімату на регіональному рівні (4 год) Аналіз стратегій адаптації до кліматичних змін у різних регіонах України.	4	6
15. Екологічна етика в управлінні регіональними ресурсами (4 год) Дослідження ролі екологічної етики у прийнятті управлінських рішень на регіональному рівні.	4	6
16. Імплементация екологічної політики ЄС в регіонах України (4 год) Аналіз європейських екологічних стандартів та їх реалізація в Україні. Ось нова тема, яка закриває ПР "Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог."	4	6
17. Огляд міжнародних стандартів етики для екологічних проектів (4 год) Вивчення етичних норм і стандартів, прийнятих в різних країнах і міжнародних організаціях для екологічної діяльності. 18. Кейс-стаді: Вирішення конфліктів інтересів у соціально-значущих екологічних проектах (4 год)	8	12
Разом	72	112

10. Індивідуальні завдання – не передбачено

11. Методи навчання

У процесі вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» застосовуються наступні методи навчання:

Інтерактивні методи навчання (дискусії, дебати, мозковий штурм, метод кейсів)

Активні методи навчання (моделювання професійної ситуації)

Інноваційні методи навчання:

- Проєктно-дослідницький метод. Парі або групі студентів дають комплекс завдань чи проблемне питання, визначений час і, можливо, додаткове оснащення для виконання. Метод спрямований на розвиток пошукових, аналітичних якостей студентів, а також навичок командної роботи.

- Робота з інформацією: складання ментальних карт, відеооглядів, сторітелінг)

- Заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій (включає роботу з додатками, віртуальними словниками, інтерактивними картами та іншими ресурсами)

12. Критерії та засоби оцінювання

Види контролю: поточний, рубіжний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: екзамен.

Рубіжний контроль проводиться з метою оцінки рівня засвоєння здобувачами вищої освіти денної форми навчання логічно завершеної частини навчального матеріалу та має на меті підвищення мотивації до навчання і навчальної дисципліни здобувачів вищої освіти. Рубіжний контроль успішності здобувачів вищої освіти проводиться науково-педагогічними працівниками під час проведення всіх видів аудиторних занять в середині семестру та за тиждень до закінчення семестру.

Об'єктом оцінювання при проведенні рубіжного контролю успішності виступають: міра засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичних знань, рівень оволодіння практичними вміннями і навичками, здатність до самостійної роботи, навчальна дисципліна (активність, своєчасне проходження контрольних заходів тощо).

Оцінка рубіжного контролю носить комплексний характер і враховує досягнення здобувача вищої освіти за основними компонентами:

- рівень засвоєння навчального матеріалу;
- повнота виконання здобувачем вищої освіти усіх видів робіт, передбачених навчальною програмою дисципліни; - самостійна робота здобувача вищої освіти.

Результати рубіжних контролів є складовими оцінки семестрового підсумкового контролю.

Максимально загальна кількість балів, виділених для оцінки результатів під час одного рубіжного контролю у формі екзамену складає 30 балів.

Здобувач вищої освіти вважається допущеним до семестрового підсумкового контролю (екзамену) із «Регіональної екології», якщо він виконав усі види робіт, які передбачені навчальним планом.

Оцінку підсумкового семестрового контролю у формі екзамену становить сума балів за результатами рубіжних контролів та балів, набраних здобувачем вищої освіти при складанні семестрового екзамену. Загальна кількість балів, виділених на проведення семестрового екзамену робочою програмою навчальної дисципліни, складає 40 балів. Кількість балів, одержана здобувачем вищої освіти на екзамені, додається до результатів рубіжних контролів, що разом складає оцінку знань здобувача вищої освіти з дисципліни «Регіональної екології» за 100-бальною шкалою та переводиться в оцінку за шкалою ЄКТС і національною шкалою («Відмінно», «Добре», «Задовільно», «Незадовільно»).

Рівень знань здобувачів вищої освіти за національною шкалою відповідає таким критеріям:

– **«відмінно»** – здобувач вищої освіти досконало засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповіді, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

– **«добре»** – здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, аргументовано викладає його, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, 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 матеріалу;

– **«задовільно»** – здобувач вищої освіти, в основному, володіє теоретичними знаннями з навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю;

– **«незадовільно»** – здобувач вищої освіти не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, наукове мислення відсутнє, практичні навички не сформовані.

Для переведення підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни «Регіональної екології», вираженої у балах, у екзаменаційну (залікову) оцінку за національною шкалою та в екзаменаційну (залікову) оцінку за шкалою ЄКТС використовується шкала.

Шкала оцінювання

Оцінка за шкалою ЄКТС	Визначення	Оцінка		
		За національною системою (екзамен, диф.залик, курс. проект, практика)	За національною системою (залик)	За системою ЦНТУ
A	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	Зараховано	90-100
B	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	Зараховано	82-89
C	ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок			74-81
D	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	Зараховано	64-73
E	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії			60-63
FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно попрацювати перед тим, як перескласти	2 (незадовільно)	Незараховано	35-59
F	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота			1-34

Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів визначені [Положенням про організацію освітнього процесу в ЦНТУ](#) (с. 31-33).

Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни «Регіональна екологія»

Змістовий модуль 1											Змістовий модуль 2										Сума
T1	T2	Пр1	T3	T4	Пр2	T5	Пр3	T6	Пр4	ЗК1	T7	T8	Пр5	T9	Пр6	T10	Пр7	T11	Пр8	ЗК2	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10	5	5	4	5	4	5	4	5	4	9	100

Примітка: T1, T2,..., T11 – тема програми, Пр1, Пр2,..., Пр8 – практична робота, ЗК1, ЗК2 – підсумковий змістовий контроль

Рекомендована література

Методичне забезпечення

1.Регіональні екологічні проблеми. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни Регіональні екологічні проблеми для студентів спеціальності 101 - екологія (за вимогами кредитно-модульної системи) / Укладач Коломієць Л.В., – Кропивницький: ЦНТУ, 2023. – 33 с.

Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Стратегія сталого розвитку регіону : підручник / М. О. Клименко, О. М. Клименко, Л. В. Клименко. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 312 с.
2. Сталый розвиток місцевих громад: підручник (кол.вставки)/ М.О. Клименко, О.М. Клименко, Л.В. Клименко. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2018. – 296 с.
3. Стратегія сталого розвитку: Підручник / [В.М.Боголюбов, М.О. Клименко, Мельник Л.Г., О.О. Ракоїд]. За редакцією професора В.М.Боголюбова. К.: ВЦ НУБіПУ, 2018. 446 с.
4. Регіональна програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки з урахуванням регіональних пріоритетів Вінницької області на 2017-2021 роки («Довкілля – 2021»). Вінниця, 2017. 166 с.
5. Самойлік М.С. Еколого-економічна оцінка забруднення навколишнього середовища в системі екологічно безпечного розвитку регіонів України: монографія. Полтава: ПолтНТУ, 2012. 269 с.

Додаткові

1. Закон України «Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року» від 28.02.2019 № № 2697-VIII.
2. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналітична доповідь / С.П. Іванюта, О. О. Коломієць, О. А. Малиновська, Л. М. Якушенко; за ред. С. П. Іванюти. К.: НІСД, 2020. 110 с. URL:
https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-10/dop-climate-final-5_sait.pdf
3. Екологічний паспорт Кіровоградської області за 2023 рік <https://ekolog.kr-admin.gov.ua/index.php/diyalnist/stan-dovkillia>
4. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Кіровоградської області у 2022 році <https://ekolog.kr-admin.gov.ua/index.php/diyalnist/stan-dovkillia>
5. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Кіровоградської області у 2023 році <https://ekolog.kr-admin.gov.ua/index.php/diyalnist/stan-dovkillia>
6. Екосистемні послуги. Огляд. Укладачі: Олексій Василюк, Любов Ільмінська, 2020 р. Електронний ресурс: https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf
7. Clive Hamilton, ... Simone Bastianoni, in Encyclopedia of Ecology (Second Edition), 2019.

8. Final country report National Target Setting to Achieve Land Degradation Neutrality in Ukraine. (Kyiv, 2018). Електронний ресурс: https://knowledge.unccd.int/sites/default/files/ldn_targets/2019-06/Ukraine%20LDN%20TSP%20Country%20Report.pdf

9. Глобальний ресурсний інформаційний банк даних (Global Resource Information Database) <http://www.grida.no>

10. Глобальна служба атмосфери (Global Atmosphere Watch) <http://www.wmo.ch>

11. Писаренко П.В., Самойлік М.С., Дичекенко О.Ю. Методичні засади впровадження еко-інновацій у контексті сталого розвитку сільських територій. Вісник ПДАА. 2020. С. 45-49.

Інформаційні ресурси

1. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>
2. <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/cili-stalogo-rozvitku-ta-ukrayina>
3. <https://globalcompact.org.ua/tsili-stijkogo-rozvytku/>
<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3431>

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя, Протокол № 1 від 29 серпня 2024 р.