

КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра публічного управління та землеустрою

СИЛАБУС

навчальної дисципліни
«ЕКОЛОГІЯ ТА ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГА
(включаючи електронну пошту, робочий час / місцезнаходження тощо).

Викладач (-і)	Козарь Тетяна Петрівна
Контактний тел.	+38 (099) 606-3-888, +38(067) 418-23-27
Е-mail:	kozar.tanya80@gmail.com
Сторінка курсу на сайті підтримки навчальних програм КПУ	http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=4620
Консультації	<i>Очні консультації:</i> за графіком консультацій, а. 706, корпус Інституту права ім. В. Сташиса КПУ <i>Консультації off-line:</i> шляхом повідомлення на сторінці навчальної дисципліни сайту підтримки навчальних програм http://www.zhu.edu.ua/cpu_edu/course/view.php?id=4620

АНОТАЦІЯ

Навчальна дисципліна «Екологія та захист навколишнього середовища» орієнтована на формування у здобувачів комплексного уявлення про екологічні процеси, сучасний стан довкілля України, екологічні загрози та правові механізми його захисту, а також вміння застосовувати природоохоронні технології.

Головна мета дисципліни - підготовка фахівців, здатних до раціонального природокористування та ефективної діяльності у професійній сфері та сфері екологічної безпеки.

Навчальна дисципліна «Екологія та захист навколишнього середовища» є нормативною для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 19 Архітектура та будівництво за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія. Згідно з навчальним планом денної форми здобуття освіти вивчення дисципліни заплановано на 1 семестр (1 курс).

Освітній процес з дисципліни здійснюється за такими видами навчальних занять: лекції, практичні заняття та консультації з використанням елементів інноваційних освітніх технологій (інтерактивних, проблемних тощо).

Практичні заняття передбачають активізацію пізнавальної діяльності здобувачів сучасними методами викладання, зокрема набуття гнучкого мислення, відкритості до застосування фахових знань та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи.

Самостійна робота слухачів полягає в автономному засвоєнні навчального матеріалу у зручний час, вільний від обов'язкових навчальних занять, без обов'язкової участі викладача, а також у підготовці до практичних занять.

Консультації призначені для роз'яснення здобувачем теоретичних або практичних питань і відбуваються за згодою з викладачем в асинхронній або синхронній формі.

Засвоєння навчального матеріалу перевіряється за допомогою поточного контролю, який здійснюється на практичних заняттях у формі усних відповідей та самостійних робіт, перевірки виконання індивідуальних домашніх завдань.

Для визначення результатів модульного та підсумкового контролю використовується система накопичення балів, яка стимулює систематичну роботу здобувача протягом семестру.

Підсумковий (семестровий) контроль після завершення 1 семестру здійснюється у формі заліку.

ФОРМАТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна кількість годин – 120 год., у т.ч. 40 годин аудиторних занять і 80 годин самостійної роботи студента. Кількість кредитів ECTS – 4.

Всього кредитів	Всього годин	Аудиторних годин	У тому числі			Сам. робота
			Лекц.	Лабор.	Семін. (практ.)	
4	120	40	24	-	16	80

ОЗНАКИ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальний рік	Курс (рік навчання)	Семестр	Цикл підготовки	Нормативна/вибіркова
2023/2024	I	I	професійна	нормативна

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни

Формування у здобувачів комплексного уявлення про екологічні процеси, сучасний стан довкілля України, екологічні загрози та правові механізми його захисту, а також вміння застосовувати природоохоронні технології.

Завдання навчальної дисципліни

Ознайомлення здобувачів з екологічними поняттями, процесами та закономірностями; формування у здобувачів здатності аналізувати джерела забруднення та екологічні ризики; володіння здобувачами методами екологічного моніторингу та оцінки впливу на довкілля.

У результаті вивчення дисципліни здобувачі повинні знати:

- основні закони та принципи екології;
- теоретичну базу знань про екологічні проблеми України;
- особливості впливу людської діяльності, діяльності підприємств на навколишнє середовище;
- сучасні проблеми екології в Україні;
- норми екологічно грамотної поведінки в процесі професійної діяльності;
- будівельні норми та стандарти;
- законодавчі та нормативно-правові акти в системі охорони навколишнього середовища в Україні.
- повноваження органів управління в галузі охорони навколишнього природного середовища в Україні;
- стратегічні цілі та завдання державної екологічної політики в Україні;
- методи екологічного моніторингу.

Після вивчення дисципліни здобувачі повинні вміти:

- розуміти та аналізувати екологічні процеси та закономірності в Україні;
- застосовувати в професійній діяльності законодавчі та нормативно-правові акти в системі охорони навколишнього середовища;

- ідентифікувати основні джерела забруднення, що виникають у процесі будівельної діяльності;
- визначати екологічні ризики;
- усвідомлювати вплив будівельної галузі на глобальні екологічні проблеми;
- володіти методами екологічного моніторингу та оцінки впливу на довкілля;
- пропонувати екологічно обґрунтовані рішення;
- розробляти природоохоронні заходи;
- обирати екологічно безпечні матеріали та технології;
- володіти екологічною свідомістю та відповідальністю.

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів галузі знань 19 Архітектура та будівництво за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія, дисципліна «Екологія та захист навколишнього середовища» сприяє формуванню **компетентностей та програмних результатів навчання:**

Загальні компетентності

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

Спеціальні (фахові) компетенції

СК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.

СК03. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

Програмні результати навчання

РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

РН10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

ПЛАН КУРСУ

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 1.			
ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ			
Тема 1. Екологія в системі природничих наук. Забруднення середовища: стандарти і нормативи якості навколишнього середовища.	2	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: <ol style="list-style-type: none"> 1) Біосфера та її ресурси. 2) Природні зони України. 3. Підготовка до семінарського заняття, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. 4. Проходження тестування на сайті підтримки навчальних програм.
Тема 2. Завдання і наукові основи раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища.	2	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: <ol style="list-style-type: none"> 1) Як концепція сталого розвитку пов'язана із завданнями раціонального природокористування? 2) Основні ознаки природних ресурсів, їх класифікація. 3. Підготовка до семінарського заняття, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. 4. Виконання індивідуального завдання з теми .
Тема 3. Основи формування екологічної свідомості та екологічної культури в суспільстві.	2	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: <ol style="list-style-type: none"> 1) Роль громадських екологічних ініціатив у формуванні екологічної культури в Україні. 2) Особливості формування екологічної культури в країнах ЄС. 3. Підготовка до семінарського заняття, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. 4. Підготовка завдання з Темі 3 «Пошук, підбір та аналітичний огляд наукових публікацій за заданою тематикою».
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 2.			
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ ТА ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ			
Тема 4. Забруднення атмосферного повітря, екологічний стан річок і водойм України.	2	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: <ol style="list-style-type: none"> 1) Основні причини та наслідки глобальної зміни клімату. 3. Підготовка до семінарського заняття, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. 4. Участь у дебатах на тему «Обговорення шляхів вирішення найбільш гострих екологічних проблем в Україні».
Тема 5. Раціональне використання та охорона земельних ресурсів.	2	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: <ol style="list-style-type: none"> 1) Основні джерела забруднення ґрунтів. 2) Наслідки забруднення ґрунтів для екосистем та здоров'я людини. 3. Підготовка до семінарського заняття, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. 4. Проходження тестування на сайті підтримки навчальних програм.
Тема 6. Екологічні наслідки війни: забруднення, руйнування інфраструктури, техногенні ризики.	2	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: <ol style="list-style-type: none"> 1) Проблеми утилізації обсягів будівельного сміття та зруйнованої інфраструктури. 3. Підготовка до семінарського заняття, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. 4. Підготовка завдання з Темі 6 «Пошук, підбір та

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
			аналітичний огляд наукових публікацій за заданою тематикою».
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ОСНОВИ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В УКРАЇНІ			
Тема 7. Законодавство України у сфері охорони навколишнього середовища. Нормативно-правове регулювання в будівництві щодо охорони довкілля.	4	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: 1) Екологічні права та обов'язки громадян України, що закріплені на законодавчому рівні. 2) Функції та повноваження Державної екологічної інспекції України. 3. Підготовка до семінарського заняття, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. 4. Виконання індивідуального завдання з теми.
Тема 8. Система оцінка впливу на довкілля. Екологічний моніторинг та контроль під час будівництва.	4	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: 1) Роль громадськості у процедурі оцінки впливу на довкілля. 2) Методи контролю забруднення атмосферного повітря. 3) Заходи щодо запобігання забрудненню ґрунтів та водних об'єктів. 3. Підготовка до семінарського заняття, опрацювання першоджерел та навчальної літератури; 4. Підготовка структурної схеми прочитаного матеріалу з теми.
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 4. ЕКОЛОГІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ			
Тема 9. Екологічно чисті та енергоефективні будівельні матеріали та технології.	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: 1) Поняття "життєвого циклу" матеріалу (від видобутку сировини до утилізації). 2) небезпечні речовини в матеріалах та шляхи їх мінімізації. 3. Підготовка до семінарського заняття, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. 4. Виконання індивідуального завдання з теми.
Тема 10. Управління відходами в будівництві.	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: 1) Класифікація відходів. 3. Підготовка до семінарського заняття, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Підготовка завдання з Темі 10 «Пошук, підбір та аналітичний огляд наукових публікацій за заданою тематикою».
Всього:	24	16	

ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Екологія та захист навколишнього середовища» використовуються наступні види контролю:

1. Поточний контроль – здійснюється протягом семестру шляхом опитування на семінарських (практичних) заняттях, перевірки виконання домашніх завдань, виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт, індивідуальних домашніх завдань (ІДЗ). За змістом він включає перевірку ступеня засвоєння студентом навчального матеріалу, який охоплюється темою лекційного та семінарського заняття, уміння самостійно опрацювати навчально-методичну літературу, здатність осмислювати зміст теми, уміння публічно та письмово представити певний матеріал, а також виконання завдань самостійної роботи.

2. Підсумковий семестровий контроль – здійснюється у формі заліку відповідно до графіка освітнього процесу.

Для оцінювання студентів використовується система накопичування балів. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в КПУ» підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS.

Бали нараховуються за виконання завдань аудиторної роботи, домашніх завдань до практичних занять, аудиторних самостійних робіт, індивідуальних завдань .

Результати поточного контролю здобувачів вищої освіти є складовими елементами підсумкової оцінки з дисципліни.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО (СЕМЕСТРОВОГО) ОЦІНЮВАННЯ

Поточне оцінювання під час навчальних занять та самостійної роботи										
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3		Змістовий модуль 4		Сума
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	100
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

Шкала оцінювання: 100-бальна, національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		Якісні критерії оцінювання	Екзамен/Залік
90-100	A	Здобувач виявляє творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання та продукувати нові ідеї. Без допомоги науково-педагогічних працівників знаходить і аналізує необхідну інформацію, вміє її використовувати для вирішення практичних завдань, в тому числі й у нестандартних ситуаціях, переконливо та авторитетно аргументує думки, демонструє необхідні ціннісні установки, способи мислення та здібності	Відмінно/ зараховано
82-89	B	Здобувач вільно володіє теоретичним матеріалом, демонструє здатність виконувати складні завдання в межах предметної галузі дисципліни з несуттєвими помилками, рефлексивно виправляючи їх. Виявляє помірну ініціативність та інноваційність, достатній ступінь самостійності під час обговорення та критичного аналізу навчального контенту, має сформовані ціннісні установки на його використання в подальшому у професійній діяльності та науковому дослідженні.	Добре/ зараховано
75-81	C	Здобувач добре володіє теоретичним матеріалом, демонструє здатність зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію за допомогою науково-педагогічних працівників,	

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		Якісні критерії оцінювання	Екзамен/Залік
		загалом самостійно застосовує теоретичний контент на практиці, контролює власну діяльність, виправляє помилки, з-поміж яких є суттєві. Здобувач добирає аргументи для підтвердження власних гіпотетичних думок, але робить це не завжди переконливо та авторитетно, що свідчить про відсутність особистої впевненості в їх істинності або проблемах в ціннісно-мотиваційній сфері	
67-74	D	Здобувач здатен відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний контент, виправляти помилки, з-поміж яких є значна кількість суттєвих. Здобувач рідко демонструє наявність власного бачення з питань, що відносяться до предметної області дисципліни, не виявляє авторитетності й інноваційності під час обговорення, має невисокий ступінь самостійності в прогнозах на способи вирішення типових завдань професійної діяльності. Взагалі здобувач характеризується неостаточним усвідомленням сенсу навчального матеріалу для себе як педагога, а також для його майбутніх потенційних клієнтів, врахування потреб яких забезпечується даною дисципліною.	Задовільно/ зараховано
60-66	E	Здобувач володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, але значну частину його відтворює репродуктивно, без застосування переважаючої кількості власних ідей та експертних думок. Демонструє відсутність стійкої авторитетної інноваційної позиції, а висунуті аргументи не завжди є самостійними. Здобувач не завжди здатен вільно спілкуватися з питань, що стосуються сфери дисципліни з колегами або науковою спільнотою, має нечіткі ціннісні орієнтації, низький інтерес до використання отриманих знань під час подальшої професійно-педагогічної та наукової діяльності.	
35-59	FX	Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу, демонструє низку авторитетності, відсутність інтересу до дисципліни та можливості використання її предметного змісту в своїй професійно-педагогічній та науково-педагогічній діяльності.	Незадовільно/ не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	Здобувач володіє матеріалом дисципліни лише на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, демонструє відсутність зацікавленості у її вивченні або не усвідомлює її соціального та професійного значення	Незадовільно/ не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч. посібн. Суми: ВТД Університетська книга, 2015. 316 с.
2. Глобальні енерго-еколого-кліматичні проблеми та невідкладність їх вирішення: підручник / П.М. Канило, А. М. Туренко А.В. Гриценко, Н.В. Внукова. Харків: ХНАДУ, 2020. 388 с.
3. Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В. та ін. Екологія з основами біобезпеки. Частина 1. Інгрєдєнтне забруднення: навчальний посібник. 2019. 196 с.
4. Транспортна екологія: навчальний посібник / О. І. Запорожець, С. В. Бойченко, О. Л. Матвєєва, С. Й. Шаманський, Т. І. Дмитруха, С. М. Маджд; за заг. редакцією С. В. Бойченка. К.: НАУ, 2017. 507 с.
5. Єремєєв І. С., Дичко А.О. Екологічна природна та техногенна безпека: підруч. для ЗВО. Одеса : Гельветика, 2022. 434 с.
6. Лико Д.В., Лико С.М., Портухай О.І., Глінська С.О. та ін. Екологія: навчальний посібник / 2020. 300 с.
7. Маркіна Л.М., Трохименко Г.Г., Ушкац С.Ю., Жолобенко Н.Ю. Сталий розвиток довкілля: Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: навч. посіб. / Гай А.Є., Соломенко Л.І., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія: підручник. 2020. 346 с.
8. Соломенко Л.І. Загальна екологія: підручник / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох; вид. друге випр. і доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352 с.
9. Пріоритети забезпечення екологічної безпеки України в умовах російської воєнної агресії : аналіт. доп. / [С. Іванюта, Л. Якушенко]. Київ : НІСД, 2024. 61 с. URL: <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2024.11>.
10. Войтків П. Збалансоване природокористування : навчально-методичний посібник / Петро Войтків, Євген Іванов. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.
11. Краснова М. В. К78 Екологічне право України. Загальна частина : підручник / М. В. Краснова, Ю. А. Краснова. К.: ВПЦ "Київський університет", 2021. 190 с. URL: https://fpk.in.ua/images/biblioteka/2bac_pravo/Krasnova_Ecologichne-pravo.pdf.
12. Сапко О. Ю. Система екологічного управління: конспект лекцій. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2020. 103 с.
13. E. Odum, Gary W. Barrett Fundamentals of Ecology, 5 edition. Brooks Cole, 2004. 624 p.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28 лютого 2019 № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>.
2. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 № 1264-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>.
3. Про оцінку впливу на довкілля: Закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>.
4. Про охорону атмосферного повітря. Закон України від 16.10.1992 № 2707-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text>.
5. Про основи містобудування. Закон України від 16.11.1992 № 2780-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2780-12/stru#Stru>
6. Національний екологічний центр України. URL: <https://necu.org.ua/>.