

Волинський національний університет імені Лесі Українки  
Кафедра економіки, підприємництва та маркетингу

**АЛЛА СУР'ЯК**

## **ЕКОЛОГІЧНА ЕКОНОМІКА**

Методичні вказівки до практичних занять

ЛУЦЬК

2023

УДК 657.005.52

C-90

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол протокол №10 від 21.06.2023 р.)

**Черчик Л. М.** – д.е.н., проф., завідувач кафедри менеджменту та адміністрування Волинського національного університету імені Лесі Українки

**Сур'як А. В.**

**C-90 Екологічна економіка:** методичні вказівки до практичних занять.  
Луцьк : Вид-во КП ІА «Волиньенергософт», 2023. 31 с.

Методичні вказівки призначені для набуття вмінь і навичок з освітнього компонента «Екологічна економіка».

Рекомендовано студентам 1 курсу галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки», освітньої - професійної програми «Економіка довкілля та природних ресурсів» магістерського рівня підготовки

**УДК 657.005.52**

© Сур'як А. В., 2023

© Волинський національний  
університет імені Лесі Українки, 2023

## ***ЗМІСТ***

Передмова.....	4
СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА.....	6
Практичне заняття № 1 Предмет і методи екологічної економіки, етапи її розвитку та функції.....	8
Практичне заняття № 2. Природні фактори і процеси антропогенного впливу на економіку.....	11
Практичне заняття № 3 Концепція та політика сталого розвитку сучасної економіки.....	14
Практичне заняття № 4. Інституційне середовище екологічної економіки .....	17
Практичне заняття № 5 Еколого-економічні інструменти розвитку сучасної економіки .....	18
Практичне заняття № 6 Методичні підходи до економічної оцінки природних факторів економічного розвитку .....	20
Практичне заняття № 7 Оцінка економічного збитку від порушення середовища.....	22
Практичне заняття № 8 Практика реалізації концепції платного природокористування в Україні.....	23
Практичне заняття № 9 Еколого-економічні результати господарювання та основні макроекономічні показники .....	25
Практичне заняття № 10 Поняття та оцінка рівня екологізації .....	26
Практичне заняття № 11 Механізми екологізації економіки: теорія та практика...	28
Практичне заняття № 12 Управління процесами екологізації та перспективи їх розвитку для розвитку економіки.....	29
<b>Рекомендована література.....</b>	<b>31</b>

## ***ПЕРЕДМОВА***

Екологічна економіка – комплементарна галузь знань, що сформувалась на початку 1990-х років ХХ ст. і вивчає взаємозв'язки між екосистемами та економічними системами в самому широкому їх прояві. Освітній компонент «Екологічна економіка» вивчає взаємозв'язок між екосистемами, соціальними спільнотами та економічними системами, а також умови, які забезпечують стійкий, невиснажливий стан і прогресивний розвиток усіх трьох систем, формування екологічно обґрунтованих пріоритетів соціально-економічного розвитку суспільства і пошук найбільш ефективних шляхів досягнення визначених цілей.

Мета освітнього компонента – формування системи економічних знань про форми урахування природних факторів у економічній системі виробництва, проблеми ефективного використання обмежених ресурсів, шляхи сталого розвитку економік та екологічних систем в умовах зміни ринкового середовища

Завдання: - класифікувати природні фактори та фізико-біологічний, економічний, фізіологічний, соціальний підходи до оцінки екологічних процесів впливу на економіку їх вивчення та практичне використання характеризувати та застосовувати витратний та результатний підходи до економічної оцінки природних факторів. тенденції екологізації економіки, характеризувати відтворювальний механізм економіки, його складові для сталого розвитку через удосконалення економічної поведінки суб'єктів господарювання в умовах ринкової економіки.

Основне спрямування запропонованих методичних вказівок – допомогти здобувачам освіти набути практичних навичок з еколого-економічної оцінки природних ресурсів, їх кількісного та якісного складу, антропогенного впливу й оцінки стану довкілля, виявлення причин його погіршення, розрахунку розміру відшкодування за забруднення довкілля і нерационального використання

природних ресурсів, моделювання та організації екологічно спрямованої діяльності підприємств і галузей економіки країни.

Компетентності, яких здобувач набуде в результаті вивчення освітнього компонента:

### ***Загальні компетентності***

ЗК2.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК3.Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК4.Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК8.Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

### ***Фахові компетентності***

СК1.Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.

СК6.Здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв'язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.

СК9.Здатність застосовувати науковий підхід до формування та виконання ефективних проєктів у соціально-економічній сфері.

СК10.Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально-економічних систем.

### ***Програмні результати навчання***

ПРН- 1.Формулювати, аналізувати та синтезувати рішення науково-практичних проблем.

ПРН-4. Розробляти соціально-економічні проєкти та систему комплексних дій щодо їх реалізації з урахуванням їх цілей, очікуваних соціально-економічних наслідків, ризиків, законодавчих, ресурсних та інших обмежень.

ПРН-9.Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та інструментарію соціально-економічних досліджень.

ПРН-12. Обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, враховуючи цілі, ресурси, обмеження та ризику.

ПРН-14. Розробляти сценарії і стратегії розвитку соціально-економічних систем.

### **СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

Таблиця 1

<b>Назви змістових модулів і тем</b>	<b>Усього</b>	<b>Лек.</b>	<b>Пр.</b>	<b>Сам. роб.</b>	<b>Конс.</b>	<b>Форма контролю / Бали</b>
<b>Змістовий модуль 1. Загальні основи екологічної економіки</b>						
Тема 1.Предмет і методи екологічної економіки, етапи її розвитку та функції	8	1	1	6	-	О,ДС,ДБ РМГ / 5
Тема 2. Природні фактори і процеси антропогенного впливу на економіку	8	1	1	6	-	О,ДС,ДБ РМГ / 5
Тема 3. Концепція та політика сталого розвитку сучасної економіки	11	2	2	6	1	О,ДС,ДБ РМГ / 5
Тема 4. Інституційне середовище екологічної економіки	11	2	2	6	1	О,ДС,ДБ РМГ / 5
Разом за модулем 1	38	6	6	24	2	20
<b>Змістовий модуль 2. Еколого-економічна інструменти розвитку економіки</b>						
Тема 5.Еколого-економічні інструменти розвитку сучасної економіки	9	1	1	6	1	О,ДС.,РЗ / 5
Тема 6. Методичні підходи до економічної оцінки природних факторів економічного розвитку	8	1	1	6	-	О,ДС,ДБ РМГ / 5
Тема 7. Оцінка економічного збитку від порушення середовища	11	2	2	6	1	О,ДС,ДБ РМГ / 5

Тема 8. Практика реалізації концепції платного природокористування в Україні	11	2	2	6	1	О,Т,РЗ/ 5
Разом за модулем 2	39	6	6	24	3	20
<b>Змістовий модуль 3. Еколого-економічні шляхи та результати господарювання</b>						
Тема 9. Еколого-економічні результати господарювання та основні макроекономічні показники	11	2	2	6	1	О,Т,РЗ/ 5
Тема 10. Поняття та оцінка рівня екологізації	10	2	2	6	-	О,ДС, ДБ,РЗ/ 5
Тема 11. Механізми екологізації економіки: теорія та практика	11	2	2	6	1	О,ДС,РЗ/ 5
Тема 12. Управління процесами екологізації та перспективи розвитку	11	2	2	6	1	О,ДС, РЗ ДБ,/ 5
Разом за модулем 3	43	8	8	24	3	20
Модульні контрольні роботи теми 1-12						40 / кожна робота окремо 10. 15.15
<b>Всього годин / Балів</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

*Методи контролю \*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота здобувача освіти, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, П – презентація роботи; Р – реферат, О-опитування, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.*

## Практичне заняття № 1

### Предмет і методи екологічної економіки, етапи її розвитку та функції

#### Питання до розгляду

1. Екологічна економіка: зміст, мета, завдання, основні методи дослідження.

2. Моделювання сучасної економічної системи в контексті принципів екологічної економіки.

3. Історія економічної думки та розвиток екологічної економіки.

Екологічний тест, запропонований англійським журналом “New Scientist”, дозволяє дізнатися, яка поверхня нашої планети зайнята життєзабезпеченням конкретної людини, адже площа Землі потрібна кожній людині для життя, вирощування їжі, одержання сировини для паперової промисловості, добування корисних копалин, захоронення відходів.

Сумуйте бали, що стоять після кожного твердження, які відповідають вашому способу життя, дещо необхідно відняти, помножити або поділити.

1. Ви приймаєте ванну кожного дня – 14 балів.

2. Ви приймаєте ванну 1-2 рази на тиждень – 2 бали.

3. Замість ванни ви кожного дня приймаєте душ – 4 бали.

4. Ви приймаєте душ лише раз на тиждень – 1 бал.

5. Інколи ви поливаєте присадибну ділянку або миєте свій автомобіль водою зі шлангу – 4 бали.

6. В магазині або на ринку ви купуєте в основному свіжі продукти (хліб, фрукти, овочі, рибу, м'ясо) місцевого виробництва, з яких самі готуєте обід – 2 бали.

7. Ви віддаєте перевагу уже обробленим продуктам, напівфабрикатам, замороженим готовим стравам, які потребують тільки розігрівання, а також консервам, причому не цікавитеся, де вони виготовлені – 14 балів.



8. Переважно ви купуєте готові або майже готові до споживання продукти, але цікавитесь, щоб вони були вироблені ближче до вашого дому – 5 балів.

9. Ви їсте м'ясо тричі на день – 85 балів.

10. Віддаєте перевагу рослинній їжі – 30 балів. Наступні чотири питання стосуються вашого житла. Одержані за них бали розділіть на ту кількість осіб, які живуть у вашій квартирі або домі.

11. Площа вашого житла така, що можна утримувати кішку, але собаці нормального розміру буде тісно – 7 балів.

12. У вас велика простора квартира – 12 балів.

13. У вас котедж на дві сім'ї – 23 бали.

14. У вас особняк – 33 бали.

Подальший розрахунок індивідуальний.

15. В недавню відпустку ви летіли літаком – 85 балів.

16. У відпустку ви їхали потягом, і шлях зайняв до 12 годин – 10 балів.

17. У відпустку ви їхали потягом, і шлях зайняв більше 12 годин – 20 балів.

18. Для опалення вашого дому використовують нафту, природний газ або вугілля – 45 балів.

19. Дома ви тепло вдягнені, а вночі укриваєтесь двома ковдрами – відняти 5 балів.

20. Опалення вашого дому продумано так, що ви можете його регулювати залежно від погоди – відняти 10 балів.

21. Якщо електроенергія, яку ви використовуєте, виробляється силою води на ГЕС або іншими відновлюваними джерелами (вітер, сонце), додайте 2 бали та пропустіть наступні 3 пункти.

22. Більшість з нас одержує електроенергію від горючих копалин, тому додайте 75 балів.

23. Якщо, виходячи з кімнати, ви завжди вимикаєте світло – відніміть 10 балів.

24. Багато приладів побутової електроніки (телевізори, відеомагнітофони, музичні центри, комп'ютери, мікрохвильові печі) частіше всього не вимикають, а залишають у режимі очікування, завдяки чому при включанні їм майже не потрібно часу на розігрівання. Якщо ви завжди вимикаєте свої прилади – відніміть 10 балів.

25. Якщо на роботу ви їдете на малолітражному автомобілі, додайте 40 балів.

26. Якщо на роботу ви їдете на великому та потужному автомобілі з повним приводом – 75 балів.

27. Якщо ваш автомобіль – дещо середнє між вищезазначеними – 50 балів.

28. Якщо на роботу ви їдете міським транспортом – 26 балів.

29. Якщо на роботу ви ходите пішки або їдете на велосипеді – 3 бали.

30. Ви берете книги у бібліотеці або позичаєте у знайомих – 0 балів.

31. Якщо ви хочете прочитати книгу, то завжди її купуєте – 2 бали.

32. Ви берете книги у бібліотеці або позичаєте у знайомих, але інколи доводиться купити книгу – 1 бал.

33. Прочитавши газету, ви її викидаєте – 10 балів.

34. Газети, які ви купуєте або виписуєте, після вас ще хтось читає – 5 балів.

35. Всі ми створюємо масу сміття, тому додайте 100 балів.

36. Якщо за останній місяць ви хоч раз здавали пляшки – відніміть 15 балів.

37. Якщо, викидаючи сміття, ви відкладаєте в окремий контейнер макулатуру – відніміть 17 балів.

38. Якщо ви здаєте порожні банки з-під напоїв і консервів – відніміть 10 балів.

39. Якщо ви викидаєте в окремий контейнер пластикове впакування – відніміть 8 балів.

40. Якщо ви намагаєтеся купувати в основному не фасовані товари, а у роздріб, приходячи за ними зі своєю тарою, а отримані все-таки у магазині баночки, коробочки, пакетики і пляшки намагаєтеся використовувати у господарстві – відніміть 15 балів.

41. Якщо з домашніх відходів ви робите компост для удобрення своєї ділянки – відніміть 5 балів.

42. Якщо ви живете у місті з населенням у півмільйона і більше, помножте ваш загальний результат на 2.

Підводимо підсумки. Розділіть отриманий результат на 100 – і ви дізнаєтеся, скільки глобальних гектарів земної поверхні потрібно, щоб задовольнити всі ваші потреби. Для порівняння: середній житель США використовує 12,2 гга, середній європеєць – 6,3 гга, а середній житель смт Бурунді (Казахстан) – усього 1,5 гга.

### **Література до заняття**

1. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: підручник / Л.Г. Мельник. 3-тє вид., випр. і допов. Суми: Університетська книга, 2018. 367 с.

### **Практичне заняття № 2.**

#### **Природні фактори і процеси антропогенного впливу на економіку**

#### **Питання до розгляду**

1. Облік природних факторів в економічній системі.
2. Основні підходи до економічної оцінки природних ресурсів.

#### **Завдання 1**

Використовуючи офіційні статистичні дані за 2017-2021 рр. про урожайність зернових та зернобобових, ціну їх реалізації, норму рентабельності та площі сільськогосподарських угідь регіонів України, розрахувати

нормативну грошову оцінку вказаних угідь у кожному з регіонів за визначений період, а також її середню величину за п'ять років. Які тенденції спостерігаються у зміні вартості землі в Україні? В якому регіоні вартість сільськогосподарських угідь найвища? Виробничі витрати на гектар ріллі розраховано усереднено для всіх регіонів України на основі даних НДІ “Украгропромпродуктивність” (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Виробничі витрати на 1 га ріллі у 2017-2021 рр., грн./га

Таблиця 2.1

Показник	Роки				
	2017	2018	2019	2020	2021
Величина виробничих витрат	6556,68	8228,63	11174,48	12772,44	12814,50

### Завдання 2

На ділянці лісу площею 1 га зростає насадження сосни з домішкою берези (табл. 2.2). Вік насадження – 50 років, вік рубки – 90 років<sup>2</sup>.

Таблиця 2.2 – Сорти та структура насадження

Порода	Загальна маса, м <sup>3</sup> /га	В тому числі за категоріями крупності				
		крупна	середня	дрібна	дрова	відходи
Сосна	330	148	130	8	12	32
Береза	86	22	28	22	6	8
Разом	416	170	158	30	18	40

Згідно місцевих таблиць ходу росту нормальних деревостанів, запас насадження сосни у віці 90 років досягає 595 м<sup>3</sup> /га. Ціни для сосни другого розряду такс такі: крупна деревина – 7,20 у.о./м<sup>3</sup>, середня – 6,00 у.о./м<sup>3</sup>, дрібна – 4,53 у.о./м<sup>3</sup>, дров'яна – 0,48 у.о./м<sup>3</sup>, відходи – 0,10 у.о. Ціни для берези другого розряду такс такі: крупна деревина – 1,77 у.о./м<sup>3</sup>, середня – 1,50 у.о./м<sup>3</sup>, дрібна – 1,14 у.о./м<sup>3</sup>, дров'яна – 0,63 у.о./м<sup>3</sup>, відходи – 0,06 у.о. Сортиментна

структура очікуваного запасу насаджень розрахована за методикою, що використовується в практиці лісового господарства та лісовпорядкування. За даними лісовпорядкування на ділянці, що оцінюється, є господарсько можливі для використання ресурси побічного користування, з них чорниці – 0,015 т/га, маслоки і опеньки – 0,02 т/га в середньому щорічно. Закупівельна ціна 1 т продуктів побічного користування лісу становить 1250 у.о. Здійснити економічну оцінку лісової землі на основі витратного підходу, розрахувавши 1 Цл.з. .

### Завдання 3

У регіоні розташовано 5 різних водних джерел (табл. 2.3). Базуючись на величині індивідуальних витрат на освоєння відповідних джерел, визначити розміри диференційованої водної ренти для кожного з них.

Таблиця 2.3 – Обсяги води та витрати на її освоєння за джерелам

Показники	Водні джерела				
	1	2	3	4	5
Об'єм води в джерелі, тис. м <sup>3</sup>	11608	8439	8123	7668	7085
Витрати на освоєння, грн./м <sup>3</sup>	1,23	1,25	2,05	1,64	2,10

На основі величини диференційованої ренти визначити найбільш перспективне джерело.

### Рекомендована література:

1. Индексация нормативной грошовой оценки земель // Бухоблік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.buhoblik.org.ua/nalogi/za-zemlyu/3396-indeksatsiya-normativnoji-groshovoji-otsinki-zemel-2018.html>
2. Мірошніченко А.М., Марусенко Р.І. Науково-практичний коментар Земельного кодексу України. 4-те вид., перероб. і допов. К Алерта; Центр учбової літератури, 2018. 520 с.
3. Статистичний збірник “Регіони України”, 2019. Частина II / За редакцією І.Є. Вернера. К. Державна служба статистики України, 2019. 657 с.

## Практичне заняття № 3

### Концепція та політика сталого розвитку сучасної економіки

#### Питання до розгляду

1. Сутність та характеристики сталого розвитку економіки.
2. Концепція сталого розвитку структура та практична реалізація.
3. Сучасна політика сталого розвитку економіки.

На основі аналізу статистичних даних, що характеризують економічний, соціальний та екологічний аспекти розвитку регіонів України, розрахувати інтегральний показник сталого розвитку по кожному з них та по країні в цілому. Здійснити порівняльний аналіз та зробити висновки.

#### Методичні рекомендації до виконання завдання

На першому етапі здійснюється збір інформації щодо показників сталого розвитку за певний період часу в регіональному розрізі. В якості основного джерела вихідних даних доречно використовувати офіційну інформацію Державної служби статистики України. З навчальною метою кількість показників обмежимо до мінімально необхідної, що дозволить отримати загальне уявлення про стан кожної складової сталого розвитку.

До системи економічних індикаторів розвитку можна включити:

1. Валовий регіональний продукт.
2. Капітальні інвестиції.
3. Експорт товарів.
4. Рівень зайнятості.

До системи індикаторів соціального розвитку включимо показники:

1. Середньомісячна заробітна плата.
2. Частка населення із доходами нижче прожиткового мінімуму.
3. Кількість лікарняних ліжок на 1000 осіб населення.
4. Кількість студентів на 10000 осіб населення.

До системи індикаторів екологічного розвитку увійдуть такі показники:

1. Використання свіжої води.
2. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.
3. Утворення відходів у розрахунку на одиницю площі.
4. Поточні витрати на охорону довкілля.

На другому етапі слід згрупувати зібраний матеріал і провести процедуру нормалізації. Оскільки показники виражаються в різних одиницях вимірювання, мають різні інтерпретації та змінюються в різних діапазонах, постає проблема створення загальної системи координат, тобто вони мають бути приведені до нормованого вигляду.

В результаті застосування подібної нормалізації значення всіх показників будуть змінюватися в діапазоні від 0 до 1.

Третій етап передбачає синтез нормалізованих значень, втіленням якого може стати розрахунок узагальнюючих показників, що характеризують окремо економічний ( $I_{ek}$ ), соціальний ( $I_s$ ) та екологічний ( $I_e$ ) стан регіону за конкретний період часу.

На наступному четвертому етапі передбачається проведення розрахунку інтегрального показника ( $I_{sd}$ ), який буде враховувати всі елементи сталого розвитку. Він визначається як рівнозважене середнє узагальнених економічних, соціальних та екологічних показників.

На підставі отриманих значень інтегрального показника сталого розвитку можна визначити тип розвитку кожного регіону і країни в цілому, а також згрупувати регіони у відповідні кластери:

1. Деструктивний розвиток –  $I_{sd} < 0,2$  – характеризується вкрай низьким рівнем соціально-економічного розвитку та екологічною кризою.

2. Нестійкий –  $0,2 < I_{sd} < 0,4$  – характеризується низькими соціально-економічними показниками, а також нестабільною екологічною ситуацією.

3. Динамічний –  $0,4 < I_{sd} < 0,7$  – характеризується зростанням економічних і соціальних показників, вирівнюванням рівня якості життя, поліпшенням екологічної ситуації.

4. Сталий –  $I_{sd} > 0,7$  – характеризується високими показниками економічного розвитку, соціальною стабільністю, екологічною стійкістю. Розвиток системи відбувається в інтересах як нинішнього, так і наступних поколінь.

Використання запропонованої методики і отриманих в результаті розрахунку даних дозволить своєчасно скорегувати поточний стан і сконцентрувати зусилля на забезпеченні:

- поліпшення економічної перспективи, особливо у відсталих регіонах, стимулювання інновацій, використання нових джерел зайнятості тощо;
- підвищення екологічної сталості регіонів і недопущення збільшення техногенного навантаження на довкілля;
- удосконалення соціального забезпечення населення.

Для одержання більш показових результатів студент може самостійно розширити спектр індикаторів, скориставшись теоретичними відомостями з конспекту лекцій до дисципліни (див. тему 2) та офіційною інформацією Державної служби статистики.

#### **Рекомендована література:**

1. Балуюва О.В. Методика розрахунку індексу соціо-еколого-економічного розвитку міста // Економічний вісник. 2013. №3. С. 137-144.
2. Горяня І.В. Формування методики оцінювання сталості розвитку регіонів // Економічний аналіз: зб. наук. праць. Тернопіль. 2018. С. 59-63.
3. Згуровський М.З. Аналіз сталого розвитку – глобальний і регіональний контексти: ч. 2 / М.З. Згуровський. 2010. С. 15-38.
4. Ільченко В.М., Гулейко Ю.О. Аналіз застосування індексів та індикаторів сталого розвитку // Економіка і регіон 2012. №6(37). С. 30-34.



5. Харазішвілі Ю.М., Ляшенко В.І. Проблеми оцінки та інтегральні індекси сталого розвитку промисловості України з позицій економічної безпеки // Економіка України. 2017. 2(663). С. 3-23.

#### **Практичне заняття № 4.**

#### **Інституційне середовище екологічної економіки**

#### **Питання до розгляду**

1. Поняття ефекту декаплінгу.
2. Аналіз прояву ефекту декаплінгу в еколого-економічній діяльності регіону.

Використовуючи офіційні статистичні дані за останні 10-15 років про валовий регіональний продукт, обсяги викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел, обсяги скидів забруднених стічних вод та обсяги утворення відходів у регіонах України, здійснити необхідні розрахунки та виявити ефект декаплінгу (або довести його відсутність) в еколого-економічній діяльності регіону, заданого варіантом (викладачем).

За бажанням можна виявити ефект декаплінгу не лише для регіону в цілому, а і для окремих сфер регіональної господарської системи (промисловості чи окремих її галузей, сільського господарства тощо).

#### **Література до заняття**

1. Баржина А.В. Ефект декаплінгу як інструмент аналізу впливу економічного розвитку на стан навколишнього середовища в контексті сталого розвитку // Економіка і суспільство. 2018. №16. С. 606-611.
2. Ватченко О.Б., Свистун К.О. Декаплінг в економіці – сутність, визначення і види // Економічний простір. 2019. №141. С. 5-24.
3. Макарова В.В. Ефект “декаплінгу” в контексті організації сталого сільськогосподарського землекористування // Ефективна економіка. 2020. №1. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7576>.

4. Статистичний збірник “Регіони України”, 2019. Частина II / За редакцією І.Є. Вернера. К. Державна служба статистики України, 2019. 657 с.

## **Практичне заняття № 5**

### **Еколого-економічні інструменти розвитку сучасної економіки**

#### **Питання до розгляду**

1. Економічні інструменти в екологічній сфері.
2. Методика розрахунку рентної плати за використання різних видів природних ресурсів.

#### **Завдання 1**

Гірничовидобувне підприємство веде розробку родовища марганцевої руди. У його складі є два підрозділи – шахта і кар’єр.

Визначити загальну суму плати за користування надрами з урахуванням таких обставин і умов:

а) на шахті обсяг погашених у надрах балансових запасів за звітний рік становить 500000 т, позабалансових – 11000 т. Фактична ціна марганцевої руди – 580 грн./т, ставка рентної плати за користування надрами для видобування марганцевої руди – 5%, коригуючий коефіцієнт для видобування позабалансових запасів – 0,5;

б) у кар’єрі обсяг погашених балансових запасів дорівнює 620000 т. Наднормативні втрати відсутні.

#### **Завдання 2**

Нафтовидобувним підприємством при експлуатації важковидобувного родовища нафти (Свнз = 14%) за період з початку року (за I і II квартали) видобуто 20000 т нафти. Балансовий обсяг видобутку в перерахунку на півріччя – 18000 т. Фактична ціна сирої нафти, що склалася на ринку в поточному році, становить 61 USD (курс валют – 39,5 грн./1 USD). Коригуючий коефіцієнт при видобуванні нафти понад балансові обсяги – 0,95.

Розрахувати суму плати за користування надрами за звітний період.

### **Завдання 3**

Добувне підприємство веде розробку Північної ділянки розсипного родовища бурштинової руди. Для даного родовища (ураховуючи обмеженість його запасів) постановою Уряду встановлена квота (граничний обсяг видобутку) в обсязі 120 тис. м<sup>3</sup> на рік. Фактичний обсяг видобування руди за рік становить 100 тис. м<sup>3</sup>. Середній вміст бурштину на ділянці за поточний рік – 20,4 г/м<sup>3</sup>. Вартість бурштину при видобутку складає 2 євро за 1 г. Ставка рентної плати за користування надрами для видобування бурштинових руд – 25%. Плата за перевищення обсягів видобування бурштинових руд понад установлену квоту справляється в подвійному розмірі.

Яку суму необхідно внести до бюджету в IV кварталі, якщо за 9 місяців поточного року внесено 23906 тис. грн.?

### **Завдання 4**

Промислове підприємство розташоване в басейні річки Дніпро (Черкаська обл.) та у своїй діяльності використовує водні ресурси загальнодержавного значення зі змішаного джерела. Встановлений ліміт води становить 1100 м<sup>3</sup>.

Згідно з даними первинного обліку води за показниками вимірювальних приладів зі змішаного джерела водопостачання забрано 1200 м<sup>3</sup> води, з них підземної води – 500 м<sup>3</sup>, поверхневої води – 700 м<sup>3</sup>. Перевищення ліміту використання відбулося за рахунок поверхневих вод.

Визначити рентну плату за спеціальне використання води.

#### **Рекомендована література:**

1. Закон України “Про ринок природного газу” [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2015. №27. ст. 234. Режим до ступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/329-19>

2. Екологічна економіка. Тексти лекцій для здобувачів вищої освіти галузі знань 05 “Соціальні та поведінкові науки” спеціальності 051 “Економіка” всіх

форм навчання / Укладачі: Мініна О.В., Шадура-Никипорець Н.Т. Чернігів: ЧНТУ, 2020. 104 с.

## **Практичне заняття № 6**

### **Методичні підходи до економічної оцінки природних факторів економічного розвитку**

#### **Питання до розгляду**

1. Природоємність: поняття, методика та рівні оцінки.
2. Шляхи зниження природоємності економіки.

#### **Завдання 1**

На основі самостійно проведеної вибірки та обробки статистичних даних, поданих на офіційному сайті Державної служби статистики України (режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua>), що характеризують регіональний розріз природокористування в динаміці, визначити окремі показники природоємності для регіонів України, заданих варіантом, за п'ять років (2018-2022 рр.). Результати розрахунків оформити у вигляді таблиці.

Здійснити порівняльний аналіз регіонів у заданій групі, проаналізувати динаміку розрахованих показників природоємності та зробити висновки.

Для виконання розрахунків можна скористатися методикою, запропонованою у прикладі 1 даного практичного заняття.

В якості вихідних даних слід вибрати такі показники для визначеної групи регіонів:

- ВРП, млн. грн.;
- обсяги викидів забруднюючих речовин, тис. т;
- використання свіжої води, млн. м<sup>3</sup>;
- скидання забруднених зворотних вод у поверхневі водні об'єкти, млн. м<sup>3</sup>;
- утворення відходів усіх класів небезпеки, тис. т.

Більшість перерахованих показників можна знайти у статистичному збірнику “Регіони України”.

### Завдання 2

На основі представлених у табл. 6.1 даних про кінцеве енергоспоживання в Україні за 2018-2022 рр., а також самостійно вибраних даних про обсяги виробництва відповідних галузей (див. табл. 6.1) та ВВП країни розрахувати показник енергоємності економіки України та галузеві показники енергоємності, оформивши результати у вигляді таблиці.

Таблиця 3.4 – Кінцеве енергоспоживання за 2018-2022 роки, тис. т

№ з/п	Галузь (сфера)	Роки				
		2018	2019	2020	2021	2022
1	Загальне кінцеве енергоспоживання	61460	50831	51649	49911	51171
2	Промисловість	20570	16409	14955	15098	16501
3	Транспорт	10327	8750	9165	9624	9633
4	Сільське, лісове та рибне господарство	2016	1961	2143	1850	1910

### Література до заняття

1. Гринів Л.С. Екологічна економіка: навч. посіб. / Л.С. Гринів. Львів: Магнолія, 2016. 358 с.
2. Дубас Р.Г. Особливості формування показника природомісткості [Електронний ресурс] // Ефективна економіка. Режим доступу до ресурсу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=664>
3. Статистичний збірник “Регіони України”, 2019. Частина I / За редакцією І.Є. Вернера. К. Державна служба статистики України, 2019. 309 с.

## Практичне заняття № 7

### Оцінка економічного збитку від порушення середовища

#### Питання до розгляду

1. Поняття еколого-економічного збитку (шкоди).
2. Методика оцінки еколого-економічного збитку в різних сферах.

#### Завдання 1

При перевірці Маріупольського дослідно-експериментального заводу 10 лютого 2020 р. по джерелу №28 (трубозакатка радіаторів для автомобілів) було зафіксовано наднормативний викид свинцю у складі газоповітряної суміші (середньодобова ГДК свинцю – 0,0003 мг/м<sup>3</sup>).

Підприємство інструментального контролю за джерелами викидів не веде. Час роботи джерела у режимі наднормативного викиду склав 96 годин, потужність викиду – 12,8 кг свинцю за годину. Підприємству видається припис про усунення порушення до конкретного терміну, і підрахунок збитків проводиться до фактичного часу усунення порушення.

Обчислити розмір компенсації збитків.

#### Завдання 2

Підприємством, розташованим в області №п (табл. 7.1, п – номер варіанту), здійснювався скид неочищених стічних вод у водойму в межах міста. Всього було скинуто 4 тис. м<sup>3</sup> стічних вод.

За даними лабораторних досліджень маса забруднюючих речовин, що потрапили у водойму, складає:

Таблиця 7.1 – Вихідні дані за варіантами

Варіант	Маса забруднюючих речовин, що потрапили у водойму, т			
	органічні речовини m1	завислі речовини m2	нафтопродукти m3	залізо m4
1	1,184	0,719	0,0058	0,00488
2	1,217	1,013	0,0085	0,00512

3	0,987	0,957	0,0039	0,00623
4	2,135	0,814	0,0073	0,00397
5	1,314	0,697	0,0101	0,00617
6	1,116	1,021	0,0064	0,00408
7	1,017	1,116	0,0091	0,00541
8	2,019	0,795	0,0047	0,00416
9	0,974	0,851	0,0067	0,00376
10	2,001	0,796	0,0078	0,00443

Їх ГДК, відповідно, – 3,0 мг/дм<sup>3</sup>; 0,25 мг/дм<sup>3</sup>; 0,05 мг/дм<sup>3</sup>; 0,1 мг/дм<sup>3</sup>.

Визначити розмір відшкодування збитків, заподіяних водним ресурсам регіону.

### **Література до заняття**

1. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами) (ДСП-201-97) [Електронний ресурс] / Міністерство екології та природних ресурсів України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0201282-97>.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Статистичний збірник “Регіони України”, 2019. Частина II / За редакцією І.Є. Вернера. К. Державна служба статистики України, 2019. 657 с.

### **Практичне заняття № 8**

#### **Практика реалізації концепції платного природокористування в Україні**

#### **Питання до розгляду**

1. Основи платного природокористування в Україні
2. Збори використання природних ресурсів
3. Платежі (збори) за порушення природного середовища
4. Перспективи розвитку платного використання природних ресурсів.

### Тестові завдання

1. Які основні цілі впровадження платного природокористування в Україні?
  - а) Захист природних ресурсів та довкілля
  - б) Збільшення бюджетних надходжень
  - в) Запобігання зловживанням у використанні природних ресурсів
2. Які види природних ресурсів можуть бути обкладені платою за їх використання?
  - а) Ліси та рослинні угіддя
  - б) Водні ресурси та вода
  - в) Мінеральні ресурси та корисні копалини
  - г) Усі вищезазначені варіанти
3. Які можуть бути переваги впровадження платного природокористування в Україні?
  - а) Стимулювання сталого використання природних ресурсів
  - б) Збільшення прибутковості підприємств
  - в) Фінансування охорони природи та екологічних проектів
4. Які механізми контролю передбачаються для забезпечення ефективності та прозорості платного природокористування?
  - а) Створення незалежних органів контролю та аудиту
  - б) Електронна система звітності та моніторингу платежів
  - в) Впровадження прозорих процедур та публічного доступу до інформації про платежі та їх використання
5. Яким чином можна забезпечити справедливість при встановленні платежів за природокористування?
  - а) Врахування вартості екологічних ресурсів та використання механізмів економічного регулювання.
  - б) Консультація з зацікавленими сторонами та проведення публічних слухань.



- в) Встановлення диференційованих тарифів залежно від виду та масштабу використання ресурсів.
6. Які можуть бути механізми використання зібраних коштів з платного природокористування?
- а) Програма фінансування охорони природи та відновлення екосистем.
  - б) Інвестування у розвиток екотуризму та екологічних проєктів.
  - в) Запровадження заходів з енергоефективності та зменшення викидів парникових газів.
  - г) Підтримка науково-дослідних робіт у сфері екології та природознавства.
7. Що означає поняття "платне природокористування"?
- а) Оплата за використання природних ресурсів
  - б) Платформа для спілкування екологічних активістів
  - в) Програма навчання екологічному бізнесу
  - г) Система відносин споживачів природних ресурсів.

## **Практичне заняття № 9**

### **Еколого-економічні результати господарювання та основні макроекономічні показники**

#### **Питання до розгляду**

1. Основні макроекономічні показники та їх взаємозв'язок з еколого-економічних результатах господарювання. в Україні
2. Еколого-економічні результати господарювання: методика вирахування.
3. Перспективи зростання макроекономічних показників на основі еколого-економічних результатів господарювання.

#### **Питання для перевірки знань**

1. Що розуміється під еколого-економічними результатами господарювання?

2. Назвіть основні фактори, які враховуються при визначенні еколого-економічних результатів господарювання.
3. Які основні макроекономічні показники використовуються для оцінки економічного розвитку?
4. Як впливає еколого-економічна ситуація на основні макроекономічні показники?
5. Які інструменти можуть використовуватися для досягнення еколого-економічної рівноваги?
6. Які дослідження можуть мати негативні екологічні результати господарювання на економіці країни?
7. Які можуть бути рішення та стратегії для зменшення негативного впливу економічної діяльності на довкілля та досягнення еколого-економічної рівноваги?
8. Які переваги можуть мати еколого-економічні результати господарювання для суспільства?

## **Практичне заняття № 10**

### **Поняття та оцінка рівня екологізації**

#### **Питання до розгляду**

1. Оцінка забруднення атмосфери та її використання.
2. Оцінка забруднення водних ресурсів: результати та перспективи удосконалення.

#### **Завдання 1**

Департамент екології промислового міста протягом десяти років проводив роботу щодо зниження рівня забруднення атмосферного повітря.

Оцінити результати проведеної роботи, визначивши, як змінився стан забруднення повітря в місті у період з 2011 по 2021 рр. Максимальні разові концентрації забруднюючих речовин наведені у таблиці 10.1.

Максимальні разові концентрації речовин по роках, мг/м<sup>3</sup>

Таблиця 10.1 – Максимальні разові концентрації забруднюючих речовин у повітрі промислового міста

Номер варіанту	Максимальні разові концентрації речовин по роках, мг/м <sup>3</sup>							
	Аміак		Окис вуглецю		Сірководень		Сірчаний ангідрид	
	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021
1	1,0	0,5	8,0	5,0	0,005	0,001	1,25	0,3
2	1,3	0,6	10,0	8,0	0,004	0,001	1,2	0,35
3	0,7	0,3	9,0	5,0	0,006	0,002	1,0	0,4
4	0,9	0,4	5,0	4,0	0,007	0,002	0,8	0,1
5	0,3	0,1	3,0	2,0	0,003	0,0005	1,0	0,05
6	0,85	0,25	7,0	3,0	0,009	0,003	1,1	0,55
7	1,1	0,3	11,0	6,0	0,008	0,007	1,2	0,45
8	0,7	0,15	12,0	6,5	0,01	0,006	0,9	0,5
9	0,65	0,3	6,0	4,0	0,003	0,001	0,8	0,6
10	0,9	0,3	9,5	5,5	0,004	0,001	1,3	0,6
11	1,2	0,6	13,5	7,0	0,016	0,008	1,15	0,55
12	0,8	0,45	12,5	6,5	0,007	0,004	1,1	0,6
13	1,15	0,35	10,0	6,0	0,005	0,004	0,7	0,45
14	0,6	0,25	8,0	5,5	0,009	0,003	0,75	0,35
15	0,5	0,3	11,5	6,0	0,011	0,007	0,95	0,45
ГДК	0,2		5,0		0,008		0,5	

### Завдання 2

Визначити, яку санітарно-захисну зону слід встановити до житлових районів від джерел забруднень промислового підприємства, що викидає в атмосферу зважені речовини і бенз(а)пірен в обсягах, вказаних у табл. 10.2

Таблиця 10.2 – Обсяги викидів забруднюючих речовин підприємством

Речовина	Обсяг викиду за варіантами, т/рік						
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
Зважені речовини	1000	10000	2500	1900	8000	5000	500
Бенз(а)пірен	0,1	1,0	0,3	0,01	0,01	0,35	2,0

## **Література до заняття**

1. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами) (ДСП-201-97) [Електронний ресурс] / Міністерство екології та природних ресурсів України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0201282-97>.

## **Практичне заняття № 11**

### **Механізми екологізації економіки: теорія та практика**

#### **Питання до розгляду**

1. Поняття, зміст, цілі та завдання екологізації. Відмінність екологізації від природозахисних заходів.
2. Функції та принципи екологізації в умовах розвитку сучасної економіки.

#### **Практичне завдання**

Розробка та впровадження екологічної стратегії для підприємства

Опис завдання: Ви є членом команди експертів, які працюють над екологічною стратегією підприємства з певної галузі. Ваша мета відбувається в розробці та впровадженні практичних механізмів, які сприяють екологізації діяльності підприємства та зменшують його негативний вплив на навколишнє середовище.

Послідовність виконання завдання:

1. Аналіз поточного стану: Введіть детальний аналіз економічної діяльності підприємства, його виробничих процесів, використання ресурсів, викидів, відходів та інших аспектів, які можуть мати негативний вплив на довкілля. Визначте основні проблеми та визначте деякі можливості для їх вирішення.
2. Визначення цілей: На основі отриманої інформації визначити конкретні цілі екологізації для підприємства. Ці цілі повинні бути вимірними,

досяжними, релевантними та часово обмеженими. Наприклад, зменшення викидів шкідливих речовин на 30% протягом наступних 2 років.

3. Розробка стратегії: На основі визначених цілей розробіть екологічну стратегію для підприємства. Вона повинна включати конкретні заходи та механізми, які досягають цілої екології. Наприклад, впровадження енергоефективних технологій, використання відновлювальних джерел енергії, оптимізація використання ресурсів, управління відходами та ін.
4. Впровадження практичних механізмів: Перейдіть до реалізації стратегії, впроваджуючи практичні механізми екології. На цьому етапі важливо забезпечити специфіку підприємства та його галузі, а також залучити весь персонал, забезпечуючи їхню участь та підтримку.
5. Моніторинг та оцінка: Важливим етапом є постійний моніторинг та оцінка результатів впровадження екологічної стратегії. Установіть метрику та показники успішності, які оцінюють ефективність заходів та можливість внесення корективу для подальшого покращення.

### **Література до заняття**

1. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами) (ДСП-201-97) [Електронний ресурс] / Міністерство екології та природних ресурсів України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0201282-97>.

### **Практичне заняття № 12**

**Управління процесами екологізації та перспективи їх розвитку для розвитку економіки.**

#### **Питання до розгляду**

1. Особливості, сутність, і та завдання управління екологізацією економіки.

2. Перспективи забезпечення розвитку екологізації в умовах сучасної економіки.

3. Шляхи розвитку економіки України та розвитку екологізації господарювання.

### **Завдання та питання для перевірки**

1. Запропонуйте основні кроки які необхідно здійснити для екологізації процесів управління.
2. Запропонуйте інструменти та методи які можуть бути використані для ефективного управління екологізацією процесів.
3. Обґрунтуйте переваги які має екологізація процесів для підприємств і організації в умовах посилення конкуренції.
4. Які можуть бути перешкоди та виклики при впровадженні процесів екологізації?
5. Які перспективи розвитку управління екологізацією процесів у майбутньому?
6. Які технології та інновації можуть бути використані нові для покращення управління екологізацією процесів?

### **Література до заняття**

1. Гринів Л.С. Екологічна економіка: навч. посіб. / Л.С. Гринів. Львів: Магнолія, 2016. 358 с.

2. Дубас Р.Г. Особливості формування показника природомісткості [Електронний ресурс] // Ефективна економіка. Режим доступу до ресурсу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=664>

3. Екологічна економіка. Тексти лекцій для здобувачів вищої освіти галузі знань 05 “Соціальні та поведінкові науки” спеціальності 051 “Економіка” всіх форм навчання / Укладачі: Мініна О.В., Шадура-Никипорець Н.Т. Чернігів: ЧНТУ, 2020. 104 с.

## Рекомендована література та інтернет-ресурси

### *Основна література*

1. Васюкова Г. Т., Ярошева О. І. Екологія [Текст]: підручник / Г. Т. Васюкова, О. І. Ярошева. К. 2018. 524 с.
2. Гринів Л. С. Екологічна економіка [Текст]: навч. посіб. / Л. С. Гринів. Львів: «Магнолія». 2010. 358 с.
3. Данилишин Б. М. Економіка природокористування : підручник для аспірантів науково-дослідних установ та вищих навчальних закладів К, 2018. 464 с.
4. Екологічне право України: підручник / за ред. Каракаша І. І. Одеса. 2012. С. 298-326.
5. Мельник Л. Г. Екологічна економіка: підручник Л. Г. Мельник . Суми. 2019. 346 с.
6. Савченко О. Ф. Екологічна економіка: теорії, практика, юридична відповідальність : навчальний посібник / О. Ф. Савченко, А. О. Байда, А. І. Мілька. Полтава . 2019. 340 с.
7. Савченко О. Ф. Екологічна економіка : навчальний посібник / О. Ф. Савченко, О. І. Дачій. Полтава . 2021. 340 с.

### *Інформаційні ресурси*

1. Бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Бібліотека ім. В.Г. Короленко. URL: <http://korolenko.kharkov.com/>
3. Студентська електронна бібліотека URL: <http://www.lib.ua-ru.net/>
4. Нормативно-правова база України URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/>
5. Державний служба статистики URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
6. Інформаційні ресурси у цифровому репозиторії бібліотеки ВНУ імені Лесі Українки. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua>
7. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>.

**Навчально-методичне видання**

**Сур'як Алла Володимирівна**

**Екологічна економіка**

Методичні вказівки до практичних занять

*Друкується в авторській редакції*

Підписано до друку 01.95.2023. формат 60x84x16



Ум.друк.арк.6,25. Зам. №96. Тираж 50

Папір офсетний. Гарнітура Times. Друк офсетний

Друк КП ІА «Волиньенергософт», .43021, м. Луцьк, вул. Винниченка,63

Свідоцтво Держкомінформу УкраїниВЛн №31 від 04.02.2004 р.