

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Кафедра менеджменту

**06-08-329М**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

для проведення практичних занять  
та самостійного вивчення освітнього компоненту «Інноваційні  
технології в природокористуванні» для здобувачів вищої освіти  
другого (магістерського) рівня за освітньою програмою  
«Менеджмент організацій і адміністрування» спеціальності 073  
«Менеджмент» всіх форм навчання

Рекомендовано науково-  
методичною радою з якості  
ННІЕМ  
Протокол № 1 від 31.08.2023 р.

Рівне – 2023

Методичні рекомендації для проведення практичних занять та самостійного вивчення освітнього компоненту «Інноваційні технології в природокористуванні» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньою програмою «Менеджмент організацій і адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» всіх форм навчання. [Електронне видання] / Скрипчук П. М., Скрипчук М. П. – Рівне : НУВГП, 2023. – 21 с.

Укладачі: Скрипчук П. М., д.е.н., професор кафедри менеджменту; Скрипчук М. П., аспірант, кафедри менеджменту.

Схвалено на засіданні кафедри менеджменту. Протокол № 22 від «30» серпня 2023 р.

Відповідальний за випуск: Кожушко Л. Ф., д.т.н., професор, завідувач кафедри менеджменту.

Керівник групи забезпечення спеціальності  
073 «Менеджмент» освітньої програми  
«Менеджмент організацій і адміністрування» Судук О. Ю.

© П. М. Скрипчук,  
М. П. Скрипчук, 2023  
© НУВГП, 2023

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| 1. Загальні положення.....   | 4  |
| 2. Тематичний зміст дисципліни.....  | 6  |
| 3. Тематика практичних завдань.....  | 8  |
| Практичне заняття 1. Екологічний аудит підприємств та територіально-господарських систем .....                         | 8  |
| Практичне заняття 2 ГІС й ІТ технології .....  | 9  |
| Практичне заняття 3. Проектування й впровадження більш чистих виробництв .....   | 11 |
| Практичне заняття 4. Організація «зеленого» і агро туризму..   | 13 |
| Практичне заняття 5. Визначення придатності земель для органічного землекористування .....                             | 14 |
| Практичне заняття 6. Впровадження в Україні міжнародних критеріїв сталості для залишків біомаси. Підхід NTA 8080 ..... | 15 |
| Практичне заняття 7. Розробка та врахування у бізнесі екологічних критеріїв маркування продукції 8080.....             | 15 |
| Практичне заняття 8. Алгоритм отримання знаку із екомаркування .....   | 16 |
| Практичне заняття 9. Організаційно-економічні засади зменшення викидів парникових газів .....                          | 18 |
| Практичне заняття 10. Калькулятори обліку вартості комунальних послуг.....   | 19 |
| 4. Тематика самостійної роботи .....   | 19 |
| 5. Критерії оцінювання.....  | 21 |

## 1. Загальні положення

Мета дисципліни – отримати навички впровадження соціо-еколого-економічних та управлінських рішень у раціональному використанні природних ресурсів на підприємствах й у громадах. Методи та технології, які передбачається використовувати: синергії, системного аналізу, інформаційні, стандартизації, сертифікації.

*Основними завданнями* навчальної дисципліни є набуття компетенцій щодо: здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у сфері проєктного менеджменту, що передбачають проведення досліджень та здійснення інновацій за невизначеності умов і вимог; розробляти проєкти, управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість; здатність планувати та управляти термінами; в управлінні міжнародними проєктами застосовуючи каскадні та гнучкі підходи із застосуванням спеціальних інформаційних систем; здатність планувати ресурси, закупівлі та бюджет проєкту та управляти ними з урахуванням систем управління ризиками та змінами; здатність управляти ризиками та змінами проєкту тощо.

Методи викладання та технології: практичні заняття, семінари, обговорення, практичні кейси, міжнародні проєкти, презентації, лекції, ситуаційні дослідження, інформаційні технології, отримання практичних навиків з проведення оцінки міжнародних проєктів для бізнесу.

*Основними завданнями* навчальної дисципліни є формування у студентів системи знань і компетенцій, що відповідають освітньо-професійній програмі «Менеджмент організацій та адміністрування» за спеціальністю 073 «Менеджмент»:

ІК Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначеності умов і вимог

ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність);

СК1. Здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, в тому числі у Фахові компетентності спеціальності (ФК) відповідності до визначених цілей та міжнародних стандартів;

СК 4. Здатність до ефективного використання та розвитку ресурсів організації;

СК 11. Здатність використовувати digital-технології в управлінні організацією;

СК 12. Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми, що передбачають здійснення інновацій в сфері природокористування.

Вивчення дисципліни дасть можливість отримати здобувачами вищої освіти наступні результати навчання:

ПРН 1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах;

ПРН 6. Мати навички прийняття, обґрунтування та забезпечення реалізації управлінських рішень у непередбачуваних умовах, враховуючи вимоги чинного законодавства, етичні міркування та соціальну відповідальність;

ПРН 8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією;

ПРН 13. Вміти планувати і здійснювати інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення організації (підрозділу)

ПРН 14. Мати навички приймати та обґрунтовувати управлінські рішення для забезпечення збалансованого (сталого) розвитку організації;

ПРН 15. Вміти створювати та обґрунтовувати інновації в сфері природокористування.

Викладання навчальної дисципліни передбачає поєднання аудиторного навчання з елементами онлайн- навчання. Так, дисципліна передбачає використання: лекції, ситуаційні рішення, інновації, дискусії, обговорення, онлайн консультування, мозковий штурм, роботу в мікрогрупах, методи синергії та узагальнення тощо.

## **2. Тематичний зміст дисципліни**

### ***Змістовий модуль 1. Соціо-еколого-економічні питання та інноваційні технології в природокористуванні***

#### **Тема. 1. Інновації у сфері екологічного аудиту.**

Використання екологічного аудиту при інвестиційній діяльності. Екологічний аудит інвестування земельних ресурсів. Схема і етапи проведення екологічного аудиту сільськогосподарських земель. ЕА - інструмент у вирішенні концептуальних засад сучасних досліджень природно-господарських систем. ЕА територіально-

господарських систем.

### **Тема 2. Геоінформаційні системи та технології.**

Сутність, задачі, функції. Екологічне картування. Тенденції та нові технології. Значення екологічного картування в управлінні природокористуванням. Моніторинг й онлайн інформація про стан бізнесу. Контроль у режимі онлайн. Попередження збитків.

### **Тема 3. Запровадження екологічних виробництв, стандартизація і сертифікація**

Передумови та потреба у запровадженні для України. Принципи. Термінологія. Концепція чистих виробництв як інструмент біоекономіки. Основні напрямками впровадження більш чистих виробництв. Реалізація завдань впровадження та розвитку більш чистого виробництва. Євроінтеграція: переваги та перестороги.

### **Тема 4. «Зелений», агро та органік туризм.**

України визначають особливості сільського зеленого туризму. Державна регуляторна політика у сфері сільського зеленого туризму. Категоризація і стандартизація. Закони України «Про туризм», «Про захист прав споживачів». Знак «Зелена садиба». Формування органічного туризму.

### **Тема 5. Соціально-економічна ефективність сертифікації органічного виробництва.**

Екологічна сертифікація у сфері природокористування. Методика виробництва та сертифікації екологічно безпечної продукції. Економічна ефективність. Організаційний механізм запровадження. Соціо-еколого-економічні переваги від запровадження.

### **Тема 6. Технології та економіка переробки відновної біомаси в містах.**

Мета проектів з переробки органічних відходів. Еколого-економічні розрахунки та ефективність проекту. Техніка і технології: інноваційні рішення і патенти. Зразки проектів і грантових заявок. Сертифікація біомаси. Довід в Україні. Рентабельність технологій.

## ***Змістовий модуль 2. Інноваційні технології у різних галузях економіки та у системі природокористування.***

### **Тема 7. Вимоги до екологічності товарів і послуг.**

Характеристики якості та екологічності. Принципи державної політики України в галузі якості. Екологічні показники. Вимоги до екологічності в Україні і ЄС. Інструменти організації та виробництва екологічної та органічної продукції.

#### **Тема 8. Розробка критеріїв екологічного маркування.**

Актуальність екологічного маркування та практична їх значимість для економіки держави. Екологічне маркування та майбутнє інформаційне суспільство. Розвиток маркування екологічної продукції згідно Постанов Кабінету Міністрів. Екологічне маркування в інноваційно-інвестиційній моделі розвитку економіки.

#### **Тема 9. Організаційно-економічні засади зменшення викидів парникових газів.**

Історія питання. Мета Паризького договору. Основні сценарії та динаміки викидів парникових газів в Україні. База оподаткування екологічним податком за викиди двоокису вуглецю. Технічні та екологічні рішення.

#### **Тема 10. Енергоощадні технології в будівництві.**

Актуальність зелених технологій. Фінансування і напрями роботи. Перспективні моделі роботи. Стимулювання попиту. Нові технології та їх запровадження. Тенденції у світі.

#### **Тема 11. Інформаційно-комунікаційна платформа моделювання розвитку органічного виробництва.**

Мета і актуальність е технологій в АПК. Основні завдання платформи. Алгоритм створення інформаційно-комунікаційної платформи. Переваги впровадження платформи. Тенденції у світі. Окупність інвестицій. Організаційні рішення.

#### **Тема 12. Система управління НАССР.**

Актуальність системи НАССР. Законодавчо-правова база системи НАССР Європейського співтовариства і України. Переваги від впровадження системи НАССР. Визначення критичних точок управління. Проведення коригуючих дій. Ризики інфікування харчових продуктів, засоби попередження і реагування. Підготовчі етапи розроблення плану НАССР. Робоча група НАССР та вимоги до її побудови. Побудова блок-схеми виробничого процесу та підтвердження її на місці. Визначення критичних точок контролю.

### **3. Тематика практичних завдань**

## **Практичне заняття 1. Екологічний аудит підприємств та територіально-господарських систем (4 години).**

*Метою практичного заняття є вивчити та обґрунтувати практичну значимість екологічного аудиту (ЕА) підприємств та територіально-господарських систем. Опанувати компетенціями використання методик ЕА на практиці. З'ясувати особливості процедур ЕА різних видів підприємств та територій громад.*

### *Методика експрес-аудиту викидів в атмосферу*

1. Виконати стислий опис виробництва (його основного призначення).

2. Зробити опис технологічних процесів, у результаті яких здійснюються викиди в атмосферу, та надати перелік основного технологічного обладнання.

3. Зазначити закони й нормативні акти, що регулюють викиди в атмосферу (за наявності навести також галузеві стандарти).

4. Вказати загальну кількість джерел викидів в атмосферу (з виділенням організованих та неорганізованих) і режим викидів (безперервний, періодичний та ін.).

5. Надати окремо дані про неорганізовані джерела викидів (їх % від об'єму усіх викидів).

6. Зібрати дані про склад атмосферних викидів (дані власної лабораторії підприємства або додаткових замірів), тобто дати характеристику викидів.

7. Зазначити основні забруднюючі речовини (відповідно до виробничих процесів).

8. Перевіряється дозвіл на викиди в атмосферу (на певний їх перелік та кількість).

9. Аналізуються дані фактичних викидів відносно зазначених нормативів (у проєктах ГДВ) через нормативи екологічної безпеки.

10. Характеризуються причини будь-яких неконтрольованих викидів та вжиті заходи для їх контролю.

11. Перевіряється система моніторингу викидів в атмосферу (здійснення лабораторного контролю на підприємстві або спеціалізованими організаціями) та зазначається міра відповідальності підприємства за контроль викидів (санкції з боку природоохоронних організацій).

12. Перевіряється стан повітря у виробничих приміщеннях підприємства ( на виділених робочих місцях та робочих зонах).

13. Указуються факти порушень нормативів за забрудненням



атмосфери за певний період та відповідні вжиті заходи.

14. Перевіряється наявність перспективних та поточних планів заходів щодо зменшення забруднення атмосфери.

Завдання 1. Складіть перелік законодавчих документів та нормативних актів, на основі яких повинна здійснюватися аудиторська оцінка раціональності водокористування підприємства та в області охорони водних ресурсів.

Завдання 2. Які інформаційні дані, що були зібрані під час аудиту, повинні вноситися у відповідні аудиторські висновки? Наведіть приклади ЕА за місцем проживання.

Завдання 3. Підготувати інновації екологічного аудиту у різних сферах бізнесу (презентація).

Завдання 4. Провести дискусію на теми: яка роль ЕА в економіці регіону?; окупність процедури ЕА: терміни та особливості.

Завдання 5. Опишіть досвід у світі та ЄС щодо процедур СЕО та наведіть приклади інституцій, що виконують процедури ЕА.

Завдання 6. Аргументувати економічні переваги від проведення ЕА.

Рекомендована література:

1. ДСТУ ISO 14001:2006 Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосовування (ISO 14001:2004, IDT).

2. 5. ДСТУ ISO 14040:2004 "Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура".

3. 6. ДСТУ 4161 – 2003 „Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги”.

4. Закон України «Про екологічний аудит» Електронний ресурс. Доступно за адресою. [rada.gov.ua](http://rada.gov.ua) <https://zakon.rada.gov.ua>.

## **Практичне заняття 2. ГІС й ІТ технології (4 години).**

*Метою заняття є отримати навички використання ГІС та ІТ технологій в управлінні природокористуванням та у різних сферах бізнесу.*

Аграрій нової формації розуміє: без інновацій створення успішного бізнесу неможливе. До галузі сільського господарства прикута особлива увага інвесторів, адже потреба в продуктах харчування — не данина моді, а питання виживання. Перед агровиробниками всього світу стоїть завдання збільшення врожайності в умовах обмежених ресурсів. Ці два чинники сприяли залученню в агросферу ІТ-технологій та ГІС технологій.

Впроваджувати інновації можна на всіх етапах виробництва продукції - від планування оранки землі до постачання готового продукту в точки продажу. Україна в даному питанні не залишилася на задвірках, адже аграрна сфера є основною годувальницею місцевих бюджетів. Фермерські господарства в своїй діяльності все активніше впроваджують нові технології, частина з яких розроблена в Україні. GPS-моніторинг допомагає контролювати пересування транспорту і витрату палива, запобігаючи крадіжкам продуктів

Завдання 1. Ознайомитись з теоретичними й практичними викладками використання ГІС технологій. Ознайомитись з доданими презентаціями із форумів та конференцій (надається окремо). Підготувати презентацію на тематику заняття.

Завдання 2. Провести дискусію на теми: економіка точного землеробства, органічне землекористування та ІТ технології, тенденції АПК і ГІС технології.

Завдання 3. Підготувати презентації на тему: еколого-економічні переваги для бізнесу, діджиталізація, візія майбутніх бізнесів та ІТ технології.

Завдання 4. Обґрунтувати як використання системи паралельного водіння допоможе збільшити прибуток в землеробстві. навести приклади та розрахунки.

Завдання 5. Обґрунтувати як використання технології eFarmer дозволяє ефективно управляти робочим процесом за допомогою смартфона.

Завдання 6. Вивчити проекти кафедри та розробити тези доповідей на конференції (окремі завдання).

Завдання 7. Навчитись реєструватись в мережі «Моніторинг культур, «Менеджер даних» тощо на ресурсі <https://eos.com>. Звіт представити у вигляді скрінів з екрану.

Рекомендована література:

1. Відкрите довкілля. ресурси... Електронний ресурс. Доступно за адресою

<http://watermon.iisd.com.ua/EcoWaterM.../MapEcoWaterMon/Index>

2. Державний водний кадастр України... Електронний ресурс. Доступно за адресою

<http://map.davr.gov.ua:44481/#waterHouseholdSidebar>

3. Єдиний реєстр оцінки впливу на довкілля ... Електронний ресурс. Доступно за адресою <http://pzf.menr.gov.ua/map.html>

4. Інтерактивний ГІС-довідник ... Електронний ресурс.

Доступно за адресою <https://bit.ly/3W1WINA>

5. Моніторинг полів. Електронний ресурс. Доступно за адресою <https://eos.com/uk/products/crop-monitoring/>

6. Сайти аграрних фірм та холдингів. (Bayer CropScience - ochrona roślin, środki ochrony roślin: [agro.bayer.com.pl/](http://agro.bayer.com.pl/))

### **Практичне заняття 3. Проектування й впровадження більш чистих виробництв (2 години).**

*Метою заняття є провести аналіз практичних рішень з впровадження більш чистих виробництв з використанням інновацій у різних сферах бізнесу та стандарту ISO 14006.*

Завдання 1. Охарактеризувати види робіт з екологічного проектування при провадженні в межах процесу проектування та розроблення продукції. Використати стандарт. «Системи екологічного управління. Настанови щодо запровадження екологічного проектування (ISO 14006:2011).

Завдання 2. Використовуючи інтернет та друковані джерела навести з приклади використання більш чистих технологій та кращих практик. Обґрунтувати визначення викидів CO<sub>2</sub> та їх значення в інноваційній економіці.

Приклади обґрунтувати з позицій раціонального менеджменту, ресурсо та енерго збереження, використання потреб автоматизації, діджиталізації бізнесу.

Завдання 3. Обґрунтуйте використання стандарту ISO 14006. Використайте інформацію наведену на рисунку 1.

Рекомендована література:

1. Підготовка проектних пропозицій із чистої енергії: практичний посібник / Під загальною редакцією Тормосова Р.Ю., Романюк О.П., Сафіуліної К.Р. — К.: ТОВ «Поліграф плюс», 2015. -176 с.

2.

[http://www.ier.com.ua/en/publications/consultancy\\_work/?pid=1501](http://www.ier.com.ua/en/publications/consultancy_work/?pid=1501)

3. Німецько-український аграрний діалог Інститут економічних досліджень та політичних консультацій Серія консультативних робіт AgPP No. 26 Біогаз та «зелені тарифи» в Україні – чи вигідне інвестування? Анна Кузнецова Катерина Куценко.

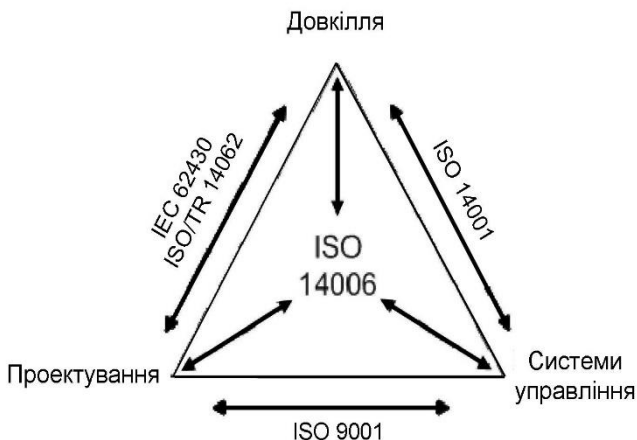


Рис. 1. Зв'язок між ISO 14001, ISO 9001, ISO/TR 14062, IEC 62430 та ISO 14006.

4. Оригінал документу за посиланням: <https://industryweek.in.ua/docs/Strategic-ForumStrengthening-Strategic-Value-Chains-for-a-future-ready-EU-Industry.pdf>

5. ISO 14001:2004 Environmental management systems — Requirements with guidance for use (Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосовування)

5. ISO 14031:1999 Environmental management — Environmental performance evaluation — Guidelines (Екологічне управління. Оцінювання екологічної дієвості. Настанови);

6. ISO/TR 14062:2002 Environmental management — Integrating environmental aspects into product design and development (Екологічне управління. Враховування екологічних аспектів під час проектування та розроблення продукції)

7. ISO 14063:2006 Environmental management — Environmental communication— Guidelines and examples (Екологічне управління. Обмінювання екологічною інформацією. Настанови та приклади)

8. ISO 62430 Environmentally conscious design for electrical and electronic products (Екологічно свідоме проектування електричної та електронної продукції).

#### **Практичне заняття 4. Організація «зеленого» і агро туризму (2 години).**

*Метою практичного заняття є ознайомитись з змістом «Положення про стандартизацію і сертифікацію сільських садиб» та набути навичок організації агро та зеленого туризму.*

Основні терміни у галузі.

Стандартизація – діяльність, спрямована на досягнення впорядкування з метою загального використання норм, правил, вимог шляхом створення відповідної нормативно-технічної документації щодо складових елементів і видів діяльності у галузі (сільського або зеленого) туризму.

Сертифікація – процедура, яка підтверджує відповідність сільської садиби (субекту), що надає туристичні послуги, встановленим в цьому положенні нормам та вимогам.

Категоризація – формування структурування категорій для визначення їх відповідності певному рівню якості надання комплексу туристичних послуг.

Завдання 1. Які вимоги ставляться до такого бізнесу?

Завдання 2. Навести приклади агро туризму. Обґрунтувати його ефективність та інноваційність.

Завдання 3. Підготувати презентацію про організаційні, інформаційні, економічні переваги агро та зеленого туризму.

Завдання 4. Опрацювати матеріали щодо програми "зелена садиба". Навести приклади у громадах й регіонах держави.

Завдання 5. Обґрунтувати які вимоги до природокористування, охорони навколишнього середовища присутні в таких видах туризму?

Завдання 6. Опрацювати матеріал щодо маркування знаком «ЗЕЛЕНА САДИБА». Наведіть інші зразки маркування. Обґрунтуйте економічні переваги такого маркування.

Рекомендована література:

1. Збірка порадник туризму ... Електронний ресурс. Доступно за адресою <http://209.85.129.104/search?q=cache:1j0ZirVt3tUJ:www.artkavun.kherson.ua/files/doc/zbirka.doc+%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B0+%D0%90%D0%B3%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%B1%D0%B8&hl=uk&ct=clnk&cd=13&gl=ua>

2. Маркування знаком «ЗЕЛЕНА САДИБА»... Електронний ресурс. Доступно за адресою <http://ruraltourism.com.ua/?a=materials>

3. Основні вимоги щодо облаштування агрооселі для прийому туристів...Електронний ресурс. Доступно за адресою <http://ua.textreferat.com/referat-988.html>

4. Спілка сприяння розвитку зеленого туризму в Україні... Електронний ресурс. Доступно за адресою <http://www.greentour.com.ua/ukrainian/>

5. Сільський зелений туризм: з чого почати?... Електронний ресурс. Доступно за адресою <http://www.agrosector.com.ua/ecotourism/begin>

### **Практичне заняття 5. Визначення придатності земель для органічного землекористування (2 години).**

*Метою заняття є оволодіти навичками аналізу та використання інформації для управління земельними ресурсами для різних видів природокористування.*

Завдання 1. Проаналізувати нормативи показників придатності земель (грунтів) для органічного виробництва за ґрунтово-агрохімічними критеріями.

Завдання 2. Оформити висновок щодо придатності земель для виробництва органічної продукції та сировини (за окремими даними, або ж за матеріалами місця проживання, або ж Вашої громади тощо).

Завдання 3. Визначити ринкову вартість сільськогосподарської землі за варіантом (місцем проживання, громади тощо).

Завдання 4. Проаналізувати сутність, задачі, практичне використання стандартів СОУ, ГСТУ із екологічної сертифікації земель сільськогосподарського призначення.

Завдання 4. Обґрунтуйте та доведіть потребу щодо використання стандартів для сертифікації земель сільськогосподарського призначення (за роздатковим матеріалом).

Завдання 5. Визначити та обґрунтувати Ваші рішення щодо категорії якості земельної ділянки (за додатком) згідно вимог СОУ 73.1-37-223:2007.

Рекомендована література:

1. Скрипчук, П. М. (2012) Організаційно-економічні засади екологічної сертифікації в системі управління природокористуванням. НУВГП, Рівне, 2013. 312 с.

### **Практичне заняття 6. Впровадження в Україні міжнародних**

## **критеріїв сталості для залишків біомаси. Підхід НТА 8080 (2 години).**

*Метою практичного заняття є набути навичок впровадження інновацій з переробки біомаси та інших відходів на енергію або біогумус тощо.*

Завдання 1. Розробити презентацію про управління та поводження сталою біомасою й практичними ситуаціями.

Завдання 2. Аргументувати положення стандарту із сертифікації сталої біомаси.

Завдання 3. Розробити концепцію бізнес проєктів з переробки біомаси в містах, ОТГ, селах, агрохолдингах, підприємствах з врахуванням вимог законодавства.

Завдання 4. Ознайомитись з інноваційними технологіями переробки біомаси. Аргументувати їх ефективність.

Завдання 5. Обґрунтуйте особливості природокористування за стандартом НТА 8080 (вимоги сталості).

Рекомендована література:

1. Аналітична записка UABIO № 22 «Перспективи енергетичної утилізації твердих побутових відходів в Україні» Електронний ресурс. Доступно за адресою . <https://uabio.org> › position-paper-uabio-22-ua

2. Закон України «Про альтернативні джерела енергії. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 24, ст.155).

## **Практичне заняття 7. Розробка та врахування у бізнесі екологічних критеріїв маркування продукції 8080 (4 години).**

*Метою роботи є аналіз і розробка екологічних критеріїв для маркування продукції та послуг.*

Завдання 1. За окремим завданням або для продукції за вибором студента обґрунтувати критерії екологічного маркування продукції. Завдання 2. Аргументувати еколого-економічні вигоди для маркування товарів у регіонах, громадах щодо регіональних торгових марок у контексті виконання вимог євроінтеграції України.

Завдання 3. Яку інформацію про товари непродукційної групи має містити маркування?

Завдання 4. Яким чином повинно здійснюватися маркування географічного місця походження товару?

Завдання 5. Яким чином повинно здійснюватися маркування

товарів інформацією щодо їх сертифікації?

завдання 6. На прикладі промислової та харчової продукції розробіть макет географічного маркування.

Для того, щоб ситуаційні завдання та кейси відповідали стану сучасного ринкового середовища вони щороку оновлюються викладачем.

Рекомендована література:

1. Geo-management in organic agriculture. Monografia viacerých autorov. Editors: Professor Skrypchuk P., Ukraine, Jozef Zat'ko, PhD. MBA., Honor. Prof. mult., Slovensko.Vydavateľ: Európsky inštitút ďalšieho vzdelávania, Za Humnami, Podhajska, Slovensko, 2019. 284 s.

2. Організаційно-еконо-мічні засади еколо-гічної сертифікації в системі управління природокористуван-ням. [монографія] / П.М. Скрипчук. Рівне : НУВГП, 2012. 336 с.

3. ДСТУ ISO 14020:2003 "Екологічне маркування та декларації. Загальні принципи";

4. ДСТУ ISO 14021:2002 "Екологічне маркування і самодекларації (Екологічне маркування типу II)";

5. ДСТУ ISO 14024:2002 "Екологічне маркування та декларації. Екологічне маркування типу I. Принципи та методи";

6. ДСТУ ISO/TR 14025:2002 "Екологічне маркування та декларації. Екологічні декларації типу III".

### **Практичне заняття 8. Алгоритм отримання знаку із екомаркування (2 години).**

*Метою практичного заняття є навчитись розробляти алгоритм розробки добровільного екологічного маркування на реальних показниках якості на зразках продукції.*

Завдання 1. Розробити екологічне маркування для фірми за зокремим завданням.

Завдання 2. Поясніть на фактах, чому екологічні критерії розробляються відповідно до вимог актів законодавства у сфері охорони навколишнього природного середовища, санітарно-гігієнічних норм, переліків і класифікаторів найбільш поширених небезпечних забруднюючих речовин і відходів?

Завдання 3. Екологічні критерії ґрунтуються на екологічних характеристиках, визначених окремо для конкретної продукції, та додаткових вимогах до відповідної категорії продукції, які визначають вплив такої продукції протягом життєвого циклу на



навколишнє природне середовище та здоров'я людини Наведіть приклади, факти та доцільність таких робіт.

Завдання 4. Екологічні критерії визначаються на науковій основі з урахуванням показників життєвого циклу продукції. Аргументуйте такі твердження з соціо-еколого-економічної точки зору бізнесу й держави.

Завдання 5. Як дізнатись, що продукція на яку нанесено знак екологічного маркування пройшла підтвердження відповідності екологічним критеріям?

Завдання 6. Чому для виробників екологічна сертифікація товарів та послуг є вигідною?

Для того, щоб ситуаційні завдання та кейси відповідали стану сучасного ринкового середовища вони щороку оновлюються викладачем.

Рекомендована література:

1. ДСТУ 1.0:2003 Національна стандартизація. Основні положення.

2. ДСТУ 1.1:2001 Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять.

3. ДСТУ 1.2:2003 Національна стандартизація. Правила розроблення національних нормативних документів.

4. ДСТУ 1.3:2003 Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання, оформлення, погодження, прийняття та позначення технічних умов.

5. ДСТУ 1.5:2003 Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів.

6. ДСТУ ISO 14020:2003 Екологічні маркування та декларації. Загальні принципи.

7. ДСТУ ISO 14024:2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічне маркування типу I. Принципи та методи.

8. ДСТУ ISO 14040:2004 Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура.

9. ДСТУ ISO 14041:2004 Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Визначення цілі і сфери застосування інвентаризації.

10. ДСТУ ISO/TR 14049:2004 Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Приклади використання ISO 14041

для визначення цілі і сфери застосування та аналізування інвентаризації.

11. ДСТУ-Н 4340:2004 Настанови щодо внесення екологічних вимог до стандартів на продукцію. Загальні положення.

## **Практичне заняття 9. Організаційно-економічні засади зменшення викидів парникових газів (2 години).**

*Метою заняття є опанування економічних та інституційних засад щодо зменшення викидів парникових газів у різних галузях економіки.*

Завдання 1. Провести розрахунок викидів парникових газів на підприємстві домогосподарстві за «Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від використання палива на побутові потреби в домогосподарствах» (Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та ... Режим доступу. [ukrstat.org](http://ukrstat.org) > metod).

Завдання 2. Обґрунтувати вимоги сталості біомаси, зернових тощо для експорту («Вимоги сталості до біопалива в ЄС: наслідки для виробників сировини в Україні» Автор. Сергій Кандул).

Завдання 3. Провести аналіз методологічних підходів до розрахунків можливих соціально-економічних наслідків політики низьковуглецевого розвитку України на основі обчислювальної моделі загальної рівноваги («Україна і політика протидії зміні клімату: економічний аспект» / Аналітична доповідь; за загальною редакцією В.Р. Сіденка та О.О. Веклич. – Київ: Заповіт, 2016. – 208с.).

Завдання 4. Підготуйте презентацію на тематику заняття (за окремим завданням).

Рекомендована література:

1. Директива 2009/28/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 23 квітня 2009 року про стимулювання використання енергії з відновлюваних джерел, внесення змін та наступної заміни Директив 2001/77/ЄС and 2003/30/ЄС. Доступна на <http://eur-lex.europa.eu/en/index.htm>; (укр. переклад Німецько-український аграрний діалог, контактна особа - Ірина Славінська, [slavinska@ier.kiev.ua](mailto:slavinska@ier.kiev.ua)).

2. Постанова про сталість біоелектроенергії (BiomassestromNachhaltigkeitsverordnung – BioSt- NachV) від 23

липня, 2009.

3. Постанова про сталість біопалива (BioKraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung - BiokraftNachV)

від 30 вересня, 2009. Доступні онлайн на Bundesgesetzblatt www.bgbl.de (Official Journal).

### **Практичне заняття 10. Калькулятори обліку вартості комунальних послуг (2 години).**

*Метою заняття є опанувати інструментами еколого-економічної оцінки комунальних послуг.*

Завдання 1. обґрунтувати можливості, потребу, значимість таких калькуляторів: викидів CO<sub>2</sub>, економії енергії, економії енергії у будівлях, економії енергії для вуличного освітлення тощо.

Завдання 2. Провести розрахунки за окремими варіантами (роздатковий матеріал).

Завдання 2. Калькулятор для підрахунку скорочення викидів CO<sub>2</sub>. Цей калькулятор дозволяє оцінити щорічне скорочення викидів CO<sub>2</sub> внаслідок впровадження проектів «зеленої енергетики». Наведіть приклади та результати Ваших розрахунків (використовуйте посилання <http://ukraine.green-energy-portals.com/cms/uk/content/co2>). Завдання 3. Провести розрахунки за реальними даними Вашого будинку, підприємства або даними викладача. Зробити висновки та запропонувати рішення з енергоефективності.

Завдання 4. Зробіть аналіз роботи «ЕСКО - РІВНЕ». обґрунтувати економічні й екологічні ефекти. Провести аналіз маркетингової діяльності підприємства та (або) за іншим варіантом.

### **4. Тематика самостійної роботи**

1. Які інформаційні дані перевіряються за формами статистичної звітності №1–токсичні відходи, 11–МТП, 14–МТП?

2. Які інформаційні дані, що були зібрані під час аудиту, повинні вноситися у відповідні аудиторські висновки?

3. Обґрунтуйте систему поводження з відходами у вас в громаді, місті, ОСББ.

4. Обґрунтуйте еколого-економічну доцільність проведення ЕА.

5. Які питання розглядаються в ЕА щодо утворення відходів?

6. Економічні переваги від проведення ЕА.

7. Аргументуйте використання відкритих даних Мінприроди та інших інститутів держави Україна та у світі.

8. Дані про довкілля та їх використання: досвід та ефективність.

9. Чи передбачає проведення оцінювання такої стадії життєвого циклу продукції як «виробництво» обов'язковий екологічний аудит?

10. Аргументуйте положення ЕСКО в Україні.

11. Наведіть інновації маркування та їх критерії.

12. В який термін проходить процедура сертифікації ?

13. Яка вартість оплати процедури сертифікації ?

14. Яка вітчизняна продукція пройшла сертифікацію та отримала український знак екологічного маркування «Екологічно чисто та Безпечно»?

15. Яким чином екологічне маркування впливає на вибір споживача?

16. Наведіть зразки технологій ощадного природокористування.

17. Поясніть причини впровадження ГС технологій.

18. Чому агробізнес використовує додатки «Моніторинг культур» та інші інструменти контролю рентабельності бізнесу.

19. Євроінтеграція та інновації у природокористування

20. Система НАССР та природокористування: задачі для бізнесу.

Самостійна робота потребує вивчення додаткової літератури, положень та інформації.

Звітом самостійної роботи є презентація яка повинна відображати найновішу статистичну інформацію, тренди, що формують стан й перспективи розвитку нормативного забезпечення у еру цифрової трансформації, аналіз причин існуючої ситуації, а також прогнози на середньо- і довгострокову перспективу (євроінтеграція, глобалізація) розвитку економіки.

### **Критерії оцінювання**

Для досягнення цілей і завдань курсу студентам необхідно засвоїти теоретичний матеріал, своєчасно виконувати практичні завдання, скласти модульні контролі. За попередньою згодою викладача, здобувачі вищої освіти можуть виконувати альтернативні завдання для забезпечення досягнення запланованих результатів навчання.

Критерії оцінювання встановлюються індивідуально для кожного навчального завдання. При оцінюванні кожного завдання

враховуються: якість й повнота виконання завдань (не менше 60% балів, що виділені за завдання), своєчасність виконання завдань (до 40% балів, що виділені за завдання).

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються наступним чином:

- практичні/самостійні/індивідуальна тощо: 60% семестрової оцінки; максимальна кількість – 60 балів;
- модульна контрольна робота: 40% семестрової оцінки (максимальна кількість балів – 40 (модуль 1 – 20 балів, модуль 2 – 20 балів)).

Підсумкова максимальна кількість балів – 100.

Система оцінювання знань студентів проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>

За кожним змістовим модулем проводиться по одному модульному контролю. Модульні контролю проводяться у тестовій формі на платформі <https://exam.nuwm.edu.ua/> відповідно до графіка навчального процесу.

Порядок проведення поточних і семестрових контролів та інші документи, пов'язані з організацією оцінювання та порядок подання апеляцій наведений на сторінці Навчально-наукового центру незалежного оцінювання за посиланням - <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenti>