

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет агротехнологій та природокористування  
Кафедра екології та ботаніки

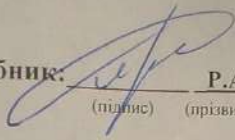
**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**  
**ОК 29. ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми: **Екологія**

за спеціальністю: **101 «Екологія»**

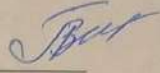
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробник:



Р.А. Ярошук к.с.-г.н., доцент

(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

|   |  |
|---|--|
| Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри екології та ботаніки | Протокол № 17 від 17 травня 2024 р.  |
|   | Завідувач кафедри <br>(підпис) <b>В.Г. Скляр</b><br>(прізвище, ініціали) |

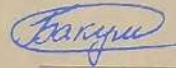
Погоджено:

Гарант освітньої програми

  
(підпис)


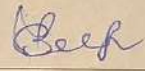
В.Г. Скляр  
(ПІБ)

Декан факультету  
Агротехнологій та природокористування

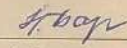


О.М. Бакуменко  
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

 Скляр В.Г.  
(ПІБ) Зеркова Т.С.  
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

  
(підпис)

Гарбо Іванівна  
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 08.07. 2024 р.

### 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

|      |  |  |                        |             |  |        |
|------|--|--|------------------------|-------------|--|--------|
| 1.   | Назва ОК   | <b>Збалансоване природокористування</b>  |                        |             |  |        |
| 2.   | Факультет/кафедра  | Факультет агротехнологій та природокористування / Кафедра екології та ботаніки   |                        |             |  |        |
| 3.   | Статус ОК  | Обов'язковий   |                        |             |  |        |
| 4.   | Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для         | ОП – Екологія, Спеціальність – 101 «Екологія»  |                        |             |  |        |
| 5.   | ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)   |  |                        |             |  |        |
| 6.   | Рівень НРК   | 6 рівень   |                        |             |  |        |
| 7.   | Семестр та тривалість вивчення                                     | Дисципліна викладається протягом 1 навчального року в VII та VIII семестрах  |                        |             |  |        |
| 8.   | Кількість кредитів ЄКТС  | 6 кредитів (180 годин)   |                        |             |  |        |
| 9.   | Загальний обсяг годин та їх розподіл                               | Контактна робота(заняття)<br>Денна / заочна форма навчання   |                        |             | Самостійна робота<br>Денна / заочна форма навчання |        |
|      |  | Лекційні   | Практичні /семінарські | Лабораторні |  |        |
|      |  | VII семестр  | 14/2                   | 30/0        | -  | 46/178 |
|      |  | VIII семестр   | 12/0                   | 26/0        | -  | 52/0   |
| 10.  | Мова навчання  | українська   |                        |             |  |        |
| 11.  | Викладач/Координатор освітнього компонента                         | Ярошук Роман Анатолійович<br>к.с.-г.н., доцент кафедри екології та ботаніки  |                        |             |  |        |
| 11.1 | Контактна інформація   | Ел. адреса: <a href="mailto:r.jaroschuk@snau.edu.ua">r.jaroschuk@snau.edu.ua</a>   |                        |             |  |        |
| 12.  | Загальний опис освітнього компонента                               | <p><b>Збалансоване природокористування</b> є дисципліною, що поєднує в собі загальну екологічну теорію, математичну екологію, екологічну та математичну статистику. Засвоєння майбутніми фахівцями- екологами необхідного мінімуму знань з теоретичних і методологічних основ природоохоронного законодавства та екологічного права, формування у студентів сталой системи еколого- правових поглядів і знань, навичок застосування екологічного законодавства, підвищення рівня свідомості та еколого-правової культури. Формування знань з основ теорії управління; основних напрямів екологічної політики держави; стратегії природоохоронної діяльності, яка передбачає розробку и впровадження екологічного законодавства, втілення в життя економічного механізму природокористування; міжнародного досвіду управління в природоохоронній діяльності; міжнародній екологічній діяльності України, в т.ч. співробітництво в рамках ЄЕК ООН.</p> |                        |             |  |        |
| 13.  | Мета освітнього компонента   | Формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок у галузі математичного моделювання та прогнозування процесів, які відбуваються у довкіллі, а також застосування цих моделей і прогнозів для забезпечення охорони природи та впровадження раціонального природокористування.  |                        |             |  |        |
| 14.  | Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП | <p>1. Освітній компонент базується на вивченні таких дисциплін як: Загальна екологія, Моніторинг довкілля, Нормування антропогенних навантажень, Соціоекологія, Ґрунтознавство, Гідрологія, Ландшафтознавство, Заповідна справа.</p> <p>2. Освітній компонент є основою для: Методологія та організація наукових досліджень», Поводження з відходами, Екобезпека.</p>  |                        |             |  |        |
| 15.  | Політика академічної доброчесності                                 | При виконанні практичних робіт, написанні модульних та залікових робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана студентом не зараховується.  |                        |             |  |        |

**2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ  
ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ  
(101 «Екологія»)**

| Результати навчання за ОК:<br>після закінчення вивчення<br>освітнього компонента<br>(дисципліни)<br>студент буде здатен:  | Програмні результати навчання на досягнення яких<br>спрямований ОК (зазначити номер згідно з<br>нумерацією, наведеною в ОПШ) |           |           |           |           |   |
|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
|   | ПРН<br>03  | ПРН<br>09 | ПРН<br>22 | ПРН<br>23 | ПРН<br>27 | Як оцінюється<br>РНД                                  |
| ДРН 1. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.   | +  |           |           |           |           | Проведення модульного контролю                        |
| ДРН 2. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.  |  | +         |           |           |           | Практична робота 1<br>Практична робота 2.             |
| ДРН 3. Використовувати ресурси Інтернету, програмні засоби та ГІС-технології для збору та аналізу інформації щодо екологічного стану природних та урбанізованих ландшафтів.   |  |           | +         |           |           | Практична робота 6<br>Практична робота 7.             |
| ДРН 4. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище і визначати оптимальні межі впливу на ландшафт.   |  |           |           | +         |           | Реферати.<br>Модульний контроль<br>Практична робота 8 |
| ДРН 5. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.   |  |           |           |           | +         | Практична робота 10<br>Практична робота 11.           |
| ДРН 6. Розуміти особливості та закономірності функціонування популяцій як форми існування видів, усвідомлювати їхню роль формуванні, збереженні біорізноманіття та важливість популяційного аналізу у системі моніторингових досліджень і забезпеченні раціонального природокористування. |  |           |           |           | +         | Практична робота 10<br>Практична робота 11.           |

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

| Тема.<br><br>Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми   | Розподіл в межах загального бюджету часу<br>Денна / заочна форма навчання |             |            | Рекомендована література <sup>1</sup> |
|--|---|-------------|------------|---------------------------------------|
|  | Аудиторна робота  |             | Самостійна |                                       |
|  | Лк  | П.3 / Сем   |            |                                       |
| Осінній семестр  |   |             |            |                                       |
| <b>Тема 1. Законодавче та нормативно-правове регулювання в сфері охорони природи, природокористування та екобезпеки.</b><br><b>План</b><br>1. Законодавче та нормативно-правове регулювання в сфері охорони природи, природокористування та екологічної безпеки..<br>2. Стан нормативної бази охорони природи<br>3. Економічний механізм природокористування та фінансування природоохоронної діяльності                                 | 2/0   | 4/0         |            | 8/10<br>1,2,3                         |
| <b>Тема 2. Еколого-правовий режим раціонального використання й охорони земель.</b><br><b>План</b><br>1. Завдання земельного законодавства.<br>2. Форми та види власності на землю.<br>3. Права та обов'язки власників земель та землекористувачів, захист та гарантія їх прав.   | 2/0   | 4/0         |            | 8/10<br>1,2,3                         |
| <b>Тема 3. Система раціонального використання й охорони земельних ресурсів.</b><br><b>План</b><br>1. Використання земель за цільовим призначенням.<br>2. Правова охорона земель.<br>3. Контроль за використанням та охороною земель<br>4. Відповідальність за порушення земельного законодавства   | 2/2   | 6/0         |            | 10/20<br>3,4,1                        |
| <b>Тема 4. Правовий режим використання надр.</b><br><b>План</b><br>1. Правова охорона надр<br>2. Компетенція органів управління надрами України.<br>3. Надання надр у користування.<br>3. Права та обов'язки користувачів надр.  | 2/0   | 4/0         |            | 8/10<br>2,3,4                         |
| <b>Тема 5. Економічні та екологічні умови використання, відтворення і охорона надр.</b><br><b>План</b><br>1. Плата за користування надрами.<br>2. Державний контроль і нагляд надр, їх використання і охорона.<br>3. Відповідальність за порушення законодавства<br>4. Єдиний державний реєстр судових рішень. [Електронний ресурс]: <a href="https://reyestr.court.gov.ua/">https://reyestr.court.gov.ua/</a>                           | 2/0   | 4/0         |            | 10/20<br>5,6,7                        |
| <b>Тема 6. Правовий режим використання, відтворення і охорона природних вод.</b><br><b>План</b><br>1. Характеристика і завдання водного законодавства.<br>2. Види права водокористування.<br>3. Система охорони водних ресурсів.<br>4. Відповідальність за порушення водного законодавства<br>5. Єдиний державний реєстр судових рішень. [Електронний ресурс]: <a href="https://reyestr.court.gov.ua/">https://reyestr.court.gov.ua/</a> | 4/0   | 4/0         |            | 2/18<br>4,5,6                         |
| <b>Всього за осінній семестр</b>   | <b>14/2</b>   | <b>30/0</b> |            | <b>46/88</b>                          |

| <b>Весняний семестр</b>  |             |             |  |               |          |
|--|-------------|-------------|--|---------------|----------|
| <b>Тема 7. Правовий режим використання і охорони атмосферного повітря.</b><br><b>План</b><br>1. Завдання закону про використання та охорону атмосферного повітря<br>2. Стандартизація і нормування у галузі охорони атмосферного повітря.<br>3. Технологічні заходи щодо охорони атмосферного повітря  | 2/0         | 4/0         |  | 10/20         | 3,4,5,7  |
| <b>Тема 8. Державний облік ресурсу та системи моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря</b><br><b>План</b><br>1. Облік ресурсу та системи моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря.<br>2. Правопорушення в галузі охорони атмосферного повітря та відповідальність за них.<br>3. Єдиний державний реєстр судових рішень. [Електронний ресурс]: <a href="https://reyestr.court.gov.ua/">https://reyestr.court.gov.ua/</a>  | 2/0         | 4/0         |  | 10/20         | 15,17,25 |
| <b>Тема 9. Правовий режим використання, відтворення біорізноманіття рослинного світу.</b><br><b>План</b><br>1. Завдання лісового законодавства України. Права та обов'язки лісокористувачів.<br>2. Державний облік лісового фонду.<br>2. Контроль за охороною, захистом, використанням та відтворенням лісів. Мережа спеціалізованих об'єктів природно-заповідного фонду України.  | 2/0         | 4/0         |  | 10/20         | 8,9,10   |
| <b>Тема 10. Система відтворення і охорони лісових деревних та недеревних ресурсів.</b><br><b>План</b><br>1. Право та ліцензії на використання лісових ресурсів.<br>2. Плата за використання лісових ресурсів та користування земельними ділянками лісового фонду.<br>3. Відповідальність за порушення лісового законодавства.<br>4. Єдиний державний реєстр судових рішень. [Електронний ресурс]: <a href="https://reyestr.court.gov.ua/">https://reyestr.court.gov.ua/</a>  | 2/0         | 4/0         |  | 4/10          | 15,17,25 |
| <b>Тема 11. Правовий режим використання та відтворення біорізноманіття тваринного світу.</b><br><b>План</b><br>1. Завдання законодавства України про охорону, використання і відтворення тваринного світу.<br>2. Мережа спеціалізованих об'єктів природно-заповідного фонду України.<br>Основні вимоги та принципи охорони, раціонального використання і відтворення тваринного світу.<br>3. Охорона тваринного світу. Контроль у галузі охорони, використання і відтворення тваринного світу.<br>4. Відповідальність за порушення законодавства про охорону, використання і відтворення тваринного світу.<br>ЄДРСР. [Електронний ресурс]: <a href="https://reyestr.court.gov.ua/">https://reyestr.court.gov.ua/</a> | 2/0         | 4/0         |  | 10/10         | 9,10, 22 |
| <b>Тема 12. Правові і наукові основи управління в галузі екології. Міжнародне екологічне право та транснаціональна мережа об'єктів ПЗФ.</b><br><b>План</b><br>1. Поняття управління в галузі екології,<br>2. Функції управління в галузі екології<br>3. Система органів управління в галузі екології.<br>4. Механізм формування екологічного права. Місце екологічного права в системі захисту довкілля та розширення об'єктів ПЗФ.  | 2/0         | 6/0         |  | 8/10          | 14,16,23 |
| <b>Всього за весняний семестр</b>  | <b>12/0</b> | <b>26/0</b> |  | <b>52/90</b>  |          |
| <b>Всього за рік</b>   | <b>26/2</b> | <b>56/0</b> |  | <b>98/178</b> |          |

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

| ДРН   | Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)                     | Кількість годин Денна/заочна | Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)  | Кількість годин Денна/заочна |
|---|--|------------------------------|---|------------------------------|
| ДРН 1. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.   | - проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій, проведення розрахункових практичних робіт. | 16/2                         | опрацювання незнайомих (нових) термінів, опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами   | 15/26                        |
| ДРН 2.. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.   | - проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та розрахункових практичних робіт           | 16/0                         | опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, аналіз практичних завдань та захист практичних робіт  | 15/31                        |
| ДРН 3. Використовувати ресурси Інтернету, програмні засоби та ГІС-технології для збору та аналізу інформації щодо екологічного стану природних та урбанізованих ландшафтів.   | - проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій,  | 16/0                         | опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, аналіз виконання завдань та захист практичних робіт.  | 15/31                        |
| ДРН 4. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище і визначати оптимальні межі впливу на ландшафт.   | - проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних розрахункових робіт           | 16/0                         | опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, аналіз роботи під час виконання практичних завдань та захист практичних робіт, написання тез.   | 15/31                        |
| ДРН 5. Брати участь у розробці проєктів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.   | - проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних розрахункових робіт           | 6/0                          | опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, аналіз роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт, написання рефератів та/або тез доповідей. | 20/31                        |
| ДРН 6. Розуміти особливості та закономірності функціонування популяцій як форми існування видів, усвідомлювати їхню роль формуванні, збереженні біорізноманіття та важливість популяційного аналізу у системі моніторингових досліджень і забезпеченні раціонального природокористування. | - проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних розрахункових робіт           | 12/0                         | опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт, написання рефератів            | 18/28                        |
| <b>Всього годин</b>   |  | <b>82/2</b>                  |   | <b>98/178</b>                |

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### 5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

| №                   | Методи сумативного оцінювання   | Бали / Частка у загальній оцінці | Дата складання                    |
|---------------------|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>VII семестр</b>  |   |                                  |                                   |
| <b>Модуль 1</b>     |   |                                  |                                   |
| 1.                  | Сумарна кількість балів за виконані та захищені лабораторно-практичні роботи  | 25 балів / 25%                   | протягом 7 семестру, 2-8 тиждень  |
| 2.                  | Контрольне модульне оцінювання: тест, індивідуальне завдання, письмова контрольна робота (за вибором викладача)                 | 25 балів / 25%                   | 7 семестр, 8 тиждень              |
| <b>Модуль 2</b>     |   |                                  |                                   |
| 3.                  | Сумарна кількість балів за виконані та захищені лабораторно-практичні роботи  | 25 балів / 25%                   | протягом 7 семестру, 8-15 тиждень |
| 4.                  | Контрольне модульне оцінювання: тест, індивідуальне завдання, письмова контрольна робота (за вибором викладача)<br><b>Залік</b> | 25 балів / 25%                   | 7 семестр, 15 тиждень             |
| <b>VIII семестр</b> |   |                                  |                                   |
| <b>Модуль 1</b>     |   |                                  |                                   |
| 5.                  | Сумарна кількість балів за виконані та захищені лабораторно-практичні роботи  | 25 балів / 25%                   | протягом 8 семестру, 2-8 тиждень  |
| 6                   | Контрольне модульне оцінювання: тест, індивідуальне завдання, письмова контрольна робота (за вибором викладача)                 | 25 балів / 25%                   | 7 семестр, 8 тиждень              |
| <b>Модуль 2</b>     |   |                                  |                                   |
| 7                   | Сумарна кількість балів за виконані та захищені лабораторно-практичні роботи  | 25 балів / 25%                   | протягом 8 семестру, 8-13 тиждень |
| 8                   | Контрольне модульне оцінювання: тест, індивідуальне завдання, письмова контрольна робота (за вибором викладача)<br><b>Залік</b> | 25 балів / 25%                   | 7 семестр, 13 тиждень             |

### 5.1.2. Критерії оцінювання

| <b>VII семестр</b>   |                                  |   |                              |   |
|--|----------------------------------|---|------------------------------|---|
| Компонент  | Незадовільно                     | Задовільно  | Добре                        | Відмінно  |
|  | <i>&lt;20 балів</i>              | <i>20-25 балів</i>  | <i>26-40 балів</i>           | <i>41-50 балів</i>  |
| <b>Модуль 1.</b><br>Рационального використання й охорони земель (теми 1-3) | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності |



|   |                                  |   |                              |   |
|---|----------------------------------|---|------------------------------|---|
| <p align="center"><b>Модуль 2.</b><br/>Правовий режим використання природних ресурсів (теми 4-6)</p>                    | <i>&lt;20 балів</i>              | <i>20-25 балів</i>  | <i>26-40 балів</i>           | <i>41-50 балів</i>  |
|   | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності |
| <b>VIII семестр</b>   |                                  |   |                              |   |
| <b>Компонент</b>  | <b>Незадовільно</b>              | <b>Задовільно</b>   | <b>Добре</b>                 | <b>Відмінно</b>   |
| <p align="center"><b>Модуль 1.</b><br/>Системи моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря (теми 7-9)</p>         | <i>&lt;20 балів</i>              | <i>20-25 балів</i>  | <i>26-40 балів</i>           | <i>41-50 балів</i>  |
|   | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності |
| <p align="center"><b>Модуль 2.</b><br/>Правовий режим щодо використання та відтворення біорізноманіття (теми 10-12)</p> | <i>&lt;20 балів</i>              | <i>20-25 балів</i>  | <i>26-40 балів</i>           | <i>41-50 балів</i>  |
|   | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності |

### 5.2. Формативне оцінювання:

| № | Елементи формативного оцінювання   | Дата                           |
|---|--|--------------------------------|
| 1 | Усне опитування після вивчення кожної теми                                     | Після завершення вивчення теми |
| 2 | Усні відповіді на окремі питання під час проведення лекцій та практичних робіт | Протягом всього семестру       |
| 3 | Аналіз текстів за темами курсу опрацьованих студентом самостійно               | Протягом всього семестру       |
| 4 | Захист практичних робіт  | Після здачі роботи             |
| 5 | Усний зворотній зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами. | Протягом всього семестру       |

### 5.3. Розподіл балів, що отримують здобувачі під час вивчення ОК

| VII семестр      |    |    |  |                  |     |     |  |                 |                    |
|------------------|----|----|--|------------------|-----|-----|--|-----------------|--------------------|
| Модуль 1<br>0-50 |    |    |  | Модуль 2<br>0-50 |     |     |  | Разом за модулі | Відмітка про залік |
| T1               | T2 | T3 |  | T4               | T5  | T6  |  | 100             | Залік              |
| 15               | 15 | 20 |  | 15               | 15  | 20  |  | (50+50)         |                    |
| VIII семестр     |    |    |  |                  |     |     |  |                 |                    |
| Модуль 1<br>0-50 |    |    |  | Модуль 2<br>0-50 |     |     |  | Разом за модулі | Відмітка про залік |
| T7               | T8 | T9 |  | T10              | T11 | T12 |  | 100             | Залік              |
| 15               | 15 | 20 |  | 15               | 15  | 20  |  | (50+50)         |                    |

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                              |   |
|--|-------------|--|---|
|  |             | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики         | для заліку  |
| 90-100                                       | <b>A</b>    | відмінно   | зараховано  |
| 82-89  | <b>B</b>    | добре  |   |
| 75-81  | <b>C</b>    |  |   |
| 69-74  | <b>D</b>    | задовільно   |   |
| 60-68  | <b>E</b>    |  |   |
| 35-59  | <b>FX</b>   | незадовільно з можливістю повторного складання             | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 1-34   | <b>F</b>    | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела Законодавча база

1. Конституція України від 28.06.1996р. №254к/96-ВР зі змінами від 12.04.2012 р. №9-рп/2012.
2. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ зі змінами від 17.05.2012 р. №4713-VI.
3. Закон України "Про природно-заповідний фонд" від 16.06.1992 р. № 2456-ХІІ зі змінами від 16.06.2011 р. №3530- VI.
4. Закон України "Про охорону атмосферного повітря" від 16.10.1992 р. № 2707-ХІІ зі змінами від 16.06.2011 р. №3530-VI.
5. Закон України "Про екологічну експертизу" від 9.02.1995р. № 46/95-ВР зі змінами від 16.06.2011 р. №3530-VI.
6. Закон України "Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку" від 8.02.1995 р. №39/95-ВР зі змінами від 17.05.2012 р. №4717-VI.
7. Закон України "Про поводження з радіоактивними відходами" від 30.06.1995 р. № 255/95-ВР зі змінами від 23.12.2010 р. №2856-VI.
8. Закон України "Про відходи" від 5.03.1998 р. № 187/98-ВР зі змінами від 6.07.2012 р. №5179-VI.
9. Закон України "Про захист рослин" від 14.10.1998 р. № 180-XIV зі змінами від 17.02.2011 р. №3042-XIV.
10. Закон України "Про рослинний світ" від 9.04.1999 р. № 591-XIV зі змінами від 16.06.2011 р. №3530-IV.
11. Закон України "Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево- букових лісах Карпатського регіону" від 10.02.2000 р. № 1436-III;
12. Закон України "Про зону надзвичайної екологічної ситуації" від 13.07.2000 р. № 1908-III зі змінами від 9.02.2006 р. №3421-IV.
13. Закон України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000 – 2015 роки" від 21.09.2000р. № 1989-III зі змінами від 17.05.2012 р. №4731-VI.
14. Закон України "Про мисливське господарство та полювання" від 22.02.2000 р. № 1478-III зі змінами від 21.01.2010 р. №1827-VI.
15. Закон України "Про загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами" від 14.09.2000 р. № 1947-III.
16. Закон України "Про тваринний світ" від 13.12.2001 р. № 2894-III зі змінами від 16.06.2011 р. №3530-VI.
17. Закон України "Про Червону книгу України" від 7.02.2002 р. №3055-III змінами від 25.12.2008 р.
18. Закон України "Про питну воду і питне водопостачання" від 10.01.2002 р. № 2918-III зі змінами від 23.02.2012 р. №4434-VI.
19. Закон України "Про рибу, інші водні живі ресурси і харчову продукцію з них" від 6.03.2003 р. № 486-IV зі змінами від 6.07.2010 р. №2436-VI.
20. Закон України "Про охорону земель" від 19.07.2003 р. № 962-IV зі змінами від 23.02.2012 р. №4444-VI.
21. Лісовий кодекс України від 21.01.1994 р. № 3852-ХІІ зі змінами від 15.03.2012 р. №4539-VI.
22. Водний кодекс України від 6.06.1995 р. № 213/95-ВР зі змінами від 22.12.2011 р. №4220-VI.
23. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III зі змінами від 5.07.2012 р. №5077-VI.
24. Кодекс України "Про надра" від 27.07.1994 р. № 132/94-ВР зміни від 12.04.2012 р. №4650- VI. Базова
25. Сосько С.П., Максименко Н.В. Екологічні основи збалансованого природокористування в агросфері: навчальний посібник. Харків.: ХНУ імені В.Н. Каразіна. 2015. 572 с. 2. Клименко М.О. Збалансоване використання земельних ресурсів. Херсон: Олді Плус, 2014. 552 с.
26. Охорона та раціональне використання природних ресурсів та рекультивация земель. П.П. Надточій, Т.М. Мислива, В.В. Морозов та ін. Житомир: Вид-во ДАУ, 2007. 420 с.
27. Клименко М.О. Збалансоване використання водних ресурсів [Електронний ресурс]. НУВГП. 2016. <http://ep3.nuwm.edu.ua/2732/1/%D0%9A%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.pdf>
28. Chamberlain, James L.; Emery, Marla R.; Patel-Weynand, Toral, eds.2018. Assessment of nontimber

- forest products in the United States under changing conditions. Gen. Tech. Rep. SRS–232. Asheville, NC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Research Station. 260 p. <https://doi.org/10.2737/SRS-GTR-232>.
29. Purwestri, Ratna & Hájek, Miroslav & Hochmalová, Miroslava & Sane, Mathy & Kaspar, Jan. (2020). Bioeconomy in the National Forest Strategy: A Comparison Study in Germany and the Czech Republic. *Forests*. 11. 608. [10.3390/f11060608](https://doi.org/10.3390/f11060608).
  30. Sedmák, Róbert & Tucek, Jan & Levická, Martina & Sedmáková, Denisa & Bahýľ, Ján & Juško, Vladimír & Kaspar, Jan & Marušák, Róbert & Bushenkov, Vladimir. (2020). Optimizing the Tending of Forest Stands with Interactive Decision Maps to Balance the Financial Incomes and Ecological Risks according to Owner Demands: Case Study in Rakovník, the Czech Republic. *Forests*. 11. 730. [10.3390/f11070730](https://doi.org/10.3390/f11070730).
  31. Бойчук Ю. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. посібник. – Суми, 2007.
  32. Гавриленко О. Екогеографія України: Навч. посібник. – Київ, 2008.
  33. Гнатів П. Природні ресурси України: Навч. посібник. – Львів, 2012.
  34. Джигирей В. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посібник. – Київ, 2007.
  35. Генсірук С. Регіональне природокористування: Навч. посібник. – Львів, 1992.
  36. Кіпчач Ф. Землі України: право власності, стан використання, охорона: Навч. посібник. – Львів, 2010.
  37. Кукурудза С. Використання та охорона водних ресурсів: Навч. посібник. – Львів, 2009.
  38. Барановський В. Україна. Еколого-географічний атлас. Атлас-монографія. – Київ, 2006.
  39. Мельник Л. Основи стійкого розвитку. Навч. посібник. – Суми, 2005.

#### **Додаткова**

40. Мельник Л. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Підручник. – Суми, 2005.–759 с.
41. Клименко М. Моніторинг довкілля: Підручник. – Київ, 2006.
42. Кучер Л. Ю. Економіка природокористування : навчальний посібник / Л. Ю. Кучер, А. В. Кучер. – Х. : ФОП Федорко М. Ю., 2014. – 264 с.

#### **6.2. Методичне забезпечення**

Методичне забезпечення за власними науковими дослідженнями:

1. Оцінка впливу на довкілля, охорона навколишнього середовища та збалансоване використання природних ресурсів в Сумській області: Забруднення поверхневих вод. Трофименко Д. О., студ. 4 курсу ФАТП, спец. —Екологія, доц. М. Г. Баштовий Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (17-20 квітня 2019 р.). – Суми, 2019. – С.25.
2. Застосування ГІС-технологій в дослідженнях об'єктів природно-заповідного фонду України на водозбірному басейні р. Прип'ять Баштовий М.Г. доктор філософії, PhD, к.б.н., доцент Гапон В.В., студ. ЕКО 1801-2 ФАТП, спец. «Екологія» Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (17-20 квітня 2020 р.). – Суми, 2020.– С.3.
3. Екологічна оцінка стану озера Лебединське в місті лебедин сумська область із застосуванням гіс-технологій Баштовий М.Г., к.б.н., доцент Трофименко Д.О., студ. 1м курсу ФАТП, спец. «Екологія» Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (17-20 квітня 2020 р.). – Суми, 2020.– С.8.
4. Оцінка стану фітоценозів природно-заповідного фонду за спектральними індексами дистанційного зондування. Баштовий М.Г., к.б.н., доцент, Рубан А.В., студ. 1м курсу ФАТП, спец. «Екологія» Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (17-20 квітня 2020 р.). – Суми, 2020.– С.7.
5. Баштовий М.Г. Математичні моделі самовідновлення ценопопуляцій лісових трав в рекреаційних екосистемах. - Вісник СНАУ: Серія «Агрономія і біологія». Вип.10-11 (14-15), 2007. - С.199-200.

#### **6.3. Інформаційні ресурси**

1. Верховна рада України. Офіційний веб-портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://rada.gov.ua>;

2. Урядовий портал. Єдиний портал веб-портал органів виконавчої влади України [Електронний ресурс]. –Режим доступу : <https://www.kmu.gov.ua>;
3. Міністерство розвитку економіки, торгівлі і сільського господарства України. Офіційний веб-сайт [Електронний ресурс]. –Режим доступу : <http://www.me.gov.ua>;
4. Міністерство екології та природних ресурсів України. Офіційний портал [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua>;
5. Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник портал [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://zapovidnyk.org.ua/index.php?fn=2t&n=160646574147>;
6. Національний екологічний центр України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nesu.org.ua>
7. Єдиний державний реєстр судових рішень. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://reyestr.court.gov.ua/>
8. Збалансоване природокористування (uran.ua)- <http://journals.uran.ua/bnusing>

**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)  
ОК 29. ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

| Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи | Так | Ні | Коментар |
|--|-----|----|----------|
| Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК   | +   |    |          |
| Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)            | +   |    |          |
| Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення            | +   |    |          |

Член проєктної групи ОП «Екологія»

(підпис)

(ПІП)

*В.Г. Скляр*

| Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри                                   | Так | Ні | Коментар |
|---|-----|----|----------|
| Загальна інформація про освітній компонент є достатньою   | +   |    |          |
| Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК  | +   |    |          |
| Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення                                   | +   |    |          |
| Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної | +   |    |          |
| Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми   | +   |    |          |
| Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)                        | +   |    |          |
| Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти                     | +   |    |          |
| Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету  | +   |    |          |
| Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом                              | +   |    |          |
| Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента  | +   |    |          |
| Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)  | +   |    |          |
| Література є актуальною   | +   |    |          |
| Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти   | +   |    |          |

Рецензент (викладач кафедри екології та ботаніки)

*І.В. Зубцова*

І.В. Зубцова