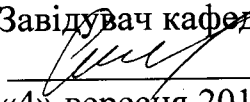


ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

*Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля*

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри, професор  
  
М.С. Самойлік  
«4» вересня 2018 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

# **ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ**

освітньо-професійна програма Екологія

спеціальність 101 Екологія

галузь знань 10 Природничі науки

ступінь вищої освіти Бакалавр

факультет – Агротехнологій та екології

Полтава

2018 /2019 н.р.

Робоча програма дисципліни «Ландшафтна екологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія

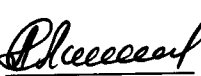
Розробник: *Диченко О.Ю.*, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, кандидат сільськогосподарських наук

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

Протокол від « 4» вересня 2018 року № 2

Схвалено науково-методичною радою спеціальності «Екологія»

Протокол від « 4» вересня 2018 року № 1

Голова  Масло О.О.

## 1. Опис навчальної дисципліни

| Елементи характеристики                       | Денна форма навчання                          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Загальна кількість годин                      | 150                                           |
| Кількість кредитів                            | 5,0                                           |
| Місце в індивідуальному навчальному плані ЗВО | обов'язкова                                   |
| Рік навчання (курс)                           | 2                                             |
| Семестр                                       | 4                                             |
| Лекції (годин)                                | 26                                            |
| Практичні (семінарські) (годин)               | 14                                            |
| Навчальна практика (годин)                    | 30                                            |
| Самостійна робота (годин)                     | 80 год., в т.ч.<br>15 год. навчальна практика |
| Вид підсумкового контролю                     | екзамен                                       |

## 2. Заплановані результати навчання

**Мета** навчальної дисципліни: формування у майбутніх фахівців умінь та компетенцій у визначенні різновидів еко- та геосистем, їх ролі у формуванні стану довкілля, особливостей функціонування та еволюції геосистем, стійкості природних систем до антропогенного впливу, а також в усвідомленому оцінюванні ландшафтів за їх структурою і станом та прогнозуванні динаміки екологічного стану геосистем різних рангів.

**Завдання** навчальної дисципліни:

- наукове впорядкування геосистем (класифікацію, ординацію, районування), критерії оптимальності геосистем;
- оцінювання вертикальної структури геосистеми: склад, декомпозиція та міжелементні відношення й процеси;
- напрацювання навичок опису ландшафтних територіальних структур, способів їхньої оцінки;
- навчитись методам ландшафтної індикації та її практичне застосування;
- основні закономірності динаміки та еволюції ландшафтних територіальних структур;
- оволодіння новітніми напрями дослідження прикладної екології (оцінка міських екосистем, промислових екосистем, рекреаційних екосистем та ін.), методологією оцінки антропогенних навантажень на геосистему та її відновлювальної здатності.

## **Компетентність:**

### **- загальні компетентності:**

1. Знання та критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.
2. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
3. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення інформації та власного досвіду.
4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
5. Здатність до участі у проведенні досліджень на відповідному рівні.
6. Здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії.
7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

### **- фахові компетентності:**

1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
2. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

### **Програмні результати навчання:**

1. Формулювати основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
2. Аналізувати фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
3. Проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
4. Формувати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу з дотриманням професійної сумлінності та унеможливлення плагіату.
5. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
6. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
7. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти.

### 3. Програма навчальної дисципліни

**Тема 1.** Ландшафтна екологія як наука.

**Тема 2.** Типи класифікацій ландшафтів.

**Тема 3.** Ландшафтні екосистеми. Фактори формування ландшафтів.

**Тема 4.** Вертикальні структури ландшафтів: склад та декомпозиція (топічна ландшафтна екологія).

**Тема 5.** Роль потоку енергії і речовин (трансформація енергії, міграція та обмін речовин, потоки вологи в геосистемі).

**Тема 6.** Ландшафтно-територіальні структури (хорологічна ландшафтна екологія).

**Тема 7.** Стійкість геосистеми до антропогенного тиску. Самоочищення ландшафтів.

**Тема 8.** Антропогенні і урбанізовані ландшафти.

### 4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

| Назва тем                                                                                                                    | Кількість годин |              |           |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                                                              | денна форма     |              |           |           |           |
|                                                                                                                              | усього          | у тому числі |           |           |           |
|                                                                                                                              |                 | л            | п         | с.р       | н.п       |
| <b>Тема 1.</b> Ландшафтна екологія як наука.                                                                                 | <b>10</b>       | 2            | -         | 6         | -         |
| <b>Тема 2.</b> Типи класифікацій ландшафтів.                                                                                 | <b>10</b>       | 6            | -         | 8         | -         |
| <b>Тема 3.</b> Ландшафтні екосистеми. Фактори формування ландшафтів.                                                         | <b>24</b>       | 2            | -         | 10        | -         |
| <b>Тема 4.</b> Вертикальні структури ландшафтів: склад та декомпозиція (топічна ландшафтна екологія).                        | <b>16</b>       | 2            | -         | 10        | -         |
| <b>Тема 5.</b> Роль потоку енергії і речовин (трансформація енергії, міграція та обмін речовин, потоки вологи в геосистемі). | <b>12</b>       | 4            | -         | 10        | -         |
| <b>Тема 6.</b> Ландшафтно-територіальні структури (хорологічна ландшафтна екологія).                                         | <b>12</b>       | 2            | 4         | 10        | -         |
| <b>Тема 7.</b> Стійкість геосистеми до антропогенного тиску. Самоочищення ландшафтів.                                        | <b>7</b>        | 2            | 6         | 5         | -         |
| <b>Тема 8.</b> Антропогенні і урбанізовані ландшафти.                                                                        | <b>14</b>       | 6            | 4         | 10        | -         |
| <b>Навчальна практика</b>                                                                                                    | <b>45</b>       | -            | -         | <b>15</b> | <b>30</b> |
| <b>Усього годин</b>                                                                                                          | <b>150</b>      | <b>26</b>    | <b>14</b> | <b>80</b> | <b>30</b> |
| <b>Іспит</b>                                                                                                                 | <b>27</b>       | -            | -         |           | -         |

## 5. Теми практичних занять

| № з/п                                                                                | Назва теми                                                                   | Кількість годин |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Тема 6. Ландшафтно-територіальні структури (хорологічна ландшафтна екологія)</b>  |                                                                              |                 |
| 1                                                                                    | Еколого-геохімічний аналіз територій                                         | 2               |
| 2                                                                                    | Визначення ступеня небезпечності забруднення ландшафтів хімічними елементами | 2               |
| <b>Тема 7. Стійкість геосистеми до антропогенного тиску. Самоочищення ландшафтів</b> |                                                                              |                 |
| 3                                                                                    | Оцінка природного потенціалу території та антропогенного навантаження        | 2               |
| 4                                                                                    | Визначення рівня забруднення навколишнього середовища                        | 2               |
| 5                                                                                    | Складання ландшафтно-екологічних карт                                        | 2               |
| <b>Тема 8. Антропогенні і урбанізовані ландшафти</b>                                 |                                                                              |                 |
| 6                                                                                    | Оцінка антропогенного впливу на харчові ланцюги в екосистемах                | 4               |
| <b>Разом</b>                                                                         |                                                                              | <b>14</b>       |

## 6. Самостійна робота

| № з/п                                                                                                                       | Назва теми                                                                                                                                          | Кількість годин |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Тема 1. Ландшафтна екологія як наука</b>                                                                                 |                                                                                                                                                     |                 |
| 1                                                                                                                           | Видатні наукові школи із ландшафтознавства: Європейська, Американська, Українська, Російська                                                        | 4               |
| 2                                                                                                                           | Соціально-економічні передумови виникнення ландшафтознавства                                                                                        | 2               |
| <b>Тема 2. Типи класифікацій ландшафтів</b>                                                                                 |                                                                                                                                                     |                 |
| 3                                                                                                                           | Міжнародна програма «Геосфера-біосфера» щодо класифікації ландшафтів                                                                                | 2               |
| 4                                                                                                                           | Експертна мережа «Ландшафти Європи» - регіоналізація та уніфікація ландшафтів                                                                       | 4               |
| 5                                                                                                                           | Спеціальні методи (кількісні) обробки та аналізу ландшафтно-екологічних матеріалів                                                                  | 4               |
| <b>Тема 3. Ландшафтні екосистеми. Фактори формування ландшафтів</b>                                                         |                                                                                                                                                     |                 |
| 6                                                                                                                           | Розвиток ГІС та новітніх технологій в дослідженнях ландшафтів                                                                                       | 8               |
| <b>Тема 4. Вертикальні структури ландшафтів: склад та декомпозиція (топічна ландшафтна екологія)</b>                        |                                                                                                                                                     |                 |
| 7                                                                                                                           | Класифікація екотопів (генетико-морфологічна, позиційно-динамічна, парагенетична, басейнова, біоцентрично-мережева) та їх таксономічний ряд одиниць | 8               |
| <b>Тема 5. Роль потоку енергії і речовин (трансформація енергії, міграція та обмін речовин, потоки вологи в геосистемі)</b> |                                                                                                                                                     |                 |
| 8                                                                                                                           | Біоцентрично-мережева ландшафтна територіальна структура і основа створення екомережі                                                               | 4               |

### **Тема 6. Ландшафтно-територіальні структури (хорологічна ландшафтна екологія)**

|    |                                                                           |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------|---|
| 9  | Характеристика різних типів ландшафтів на прикладі Полтавської області    | 6 |
| 10 | Умови природної та техногенної міграції в геохімічних ландшафтах України. | 4 |

### **Тема 7. Стійкість геосистеми до антропогенного тиску. Самоочищення ландшафтів**

|    |                                                                                              |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 11 | Еволюція ландшафтної оболонки. Кількісні показники стійкості та основні методи їх оцінювання | 4 |
| 12 | Роль природних компонентів в гармонізації геосистем, їх еволюційного розвитку.               | 4 |

### **Тема 8. Антропогенні і урбанізовані ландшафти**

|    |                                                                     |   |
|----|---------------------------------------------------------------------|---|
| 13 | Особливості деградації ландшафтів та можливості їх відтворення      | 5 |
| 14 | Оптимізація ландшафтних екосистем                                   | 2 |
| 15 | Стійкість агроландшафтів до різноманітних антропогенних навантажень | 4 |

**Всього**

**65**

**Навчальна практика**

**15**

**Разом**

**80**

## **7. Індивідуальні завдання**

Навчальною програмою з дисципліни «Ландшафтна екологія» індивідуальне завдання не передбачається.

## **8. Методи та критерії контролю**

Одним із обов'язкових елементів навчального процесу є систематичний поточний контроль засвоєння знань та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти з дисципліни «Ландшафтна екологія» в міжсесійний період здійснюється в ході всіх видів занять за формою, яку обирає викладач. Результати поточного контролю відображаються в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.

Перевірка опанування здобувачем вищої освіти навчального матеріалу здійснюється за такими видами навчальної роботи:

- виконання вправ на практичних заняттях;
- виконання завдання самостійної роботи (підготовка конспекту);
- письмова контрольна робота.

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом – екзамен.

# КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИДІВ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

## Виконання вправ на практичних заняттях

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень                                                                                       |
|----------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Високий                    | 5    | Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації)                                                          |
| Достатній                  | 4    | Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями |
| Задовільний                | 3    | Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)                                    |
| Низький                    | 1-2  | Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)                                    |

## Виконання завдань самостійної роботи

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень                                                                                                                      |
|----------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Достатній                  | 2    | Здобувачем надана достатньо повна відповідь (90%-75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями як у письмовій так і в усній формі. |
| Задовільний                | 1    | Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки) як у письмовій так і в усній формі.                               |

## Навчальна практика

| Рівні навчальних досягнень | Бали  | Критерії оцінювання навчальних досягнень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Високий                    | 20-18 | Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), здатен знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, вміє використовувати набуті компетентності для прийняття рішень у нестандартних ситуація, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обґрунтування і нахили.                                                                                 |
| Достатній                  | 17-15 | Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями, вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. |
| Задовільний                | 14-12 | Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки) на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні.                                                                                                                                                                                                            |
| Низький                    | 11-6  | Здобувачем надана коротка відповідь на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу ( до 20 %).                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                            | 5-1   | Здобувачем надана коротка відповідь на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів (до10%)                                                                                                                                                                                                                                                               |



## Екзамен

| Рівні навчальних досягнень | Бали  | Критерії оцінювання навчальних досягнень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Високий                    | 20-18 | Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), здатен знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, вміє використовувати набуті компетентності для прийняття рішень у нестандартних ситуація, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обґрунтування і нахили.                                                                                 |
| Достатній                  | 17-15 | Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями, вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок. |
| Задовільний                | 14-12 | Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки) на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні.                                                                                                                                                                                                            |
| Низький                    | 11-6  | Здобувачем надана коротка відповідь на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу ( до 20 %).                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                            | 5-1   | Здобувачем надана коротка відповідь на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів (до 10%).                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 9. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

| Назва теми                                                                                                                   | Види навчальної роботи ЗВО               |                                      |                    | Екзамен   | Разом по темі |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------|---------------|
|                                                                                                                              | виконання завдань на практичних заняттях | виконання завдань самостійної роботи | навчальна практика |           |               |
| <b>Тема 1.</b> Ландшафтна екологія як наука.                                                                                 | -                                        | 4                                    | -                  | -         | <b>4</b>      |
| <b>Тема 2.</b> Типи класифікацій ландшафтів.                                                                                 | -                                        | 6                                    | -                  | -         | <b>6</b>      |
| <b>Тема 3.</b> Ландшафтні екосистеми. Фактори формування ландшафтів.                                                         | -                                        | 2                                    | -                  | -         | <b>2</b>      |
| <b>Тема 4.</b> Вертикальні структури ландшафтів: склад та декомпозиція (топічна ландшафтна екологія).                        | -                                        | 2                                    | -                  | -         | <b>2</b>      |
| <b>Тема 5.</b> Роль потоку енергії і речовин (трансформація енергії, міграція та обмін речовин, потоки вологи в геосистемі). | -                                        | 2                                    | -                  | -         | <b>2</b>      |
| <b>Тема 6.</b> Ландшафтно-територіальні структури (хорологічна ландшафтна екологія).                                         | 10                                       | 4                                    | -                  | -         | <b>14</b>     |
| <b>Тема 7.</b> Стійкість геосистеми до антропогенного тиску. Самоочищення ландшафтів.                                        | 15                                       | 4                                    | -                  | -         | <b>19</b>     |
| <b>Тема 8.</b> Антропогенні і урбанізовані ландшафти.                                                                        | 5                                        | 6                                    | -                  | -         | <b>11</b>     |
| <i>Разом</i>                                                                                                                 | <i>30</i>                                | <i>30</i>                            | -                  | -         | <i>60</i>     |
| <i>Навчальна практика</i>                                                                                                    | -                                        | -                                    | 20                 | -         | <i>20</i>     |
| <i>Екзамен</i>                                                                                                               | -                                        | -                                    | -                  | 20        | <i>20</i>     |
| <b>Разом</b>                                                                                                                 | <b>30</b>                                | <b>30</b>                            | <b>20</b>          | <b>20</b> | <b>100</b>    |

## 10. Рекомендована література

### Основна

1. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. - К.: Либідь, - 1993, с. 214-221.
2. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. - К.: Лікей, 1995. – 233 с.
3. Гуцуляк В.М. Ландшафтно-геохімічна екологія / В.М. Гуцуляк. – Чернівці: Рута, 2001. – 248 с.
4. Давиденко В.А., Білявський Г.О., Арсенюк С.Ю. Ландшафтна екологія: Навчальний посібник. – К.: Либра, 2007. – 280 с.
5. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990.
6. Топчиев А.Г. Геоэкология: географические основы природопользования. – Одесса: Астропринт, 1996, с.71-96.
7. Шищенко П.Г., Гродзинський М.Д. Ландшафтно-екологічний аналіз в меліоративном природопользованні. - К.: Либідь, 1993, - С. 87-105.

### Допоміжна

1. Ландшафтна екологія: основні терміни та визначення: словник / В.К. Пузік, І.В. Непран, Л.В. Головань, Р.В. Рожков. – Х.: ХНАУ, 2014. – 47с.
2. Словник-довідник з екології: навч. посібник / В.К. Пузік, В.В. Волощенко, І.В. Непран. – Х.: ХНАУ, 2010. – 133 с.
3. Денисик Г.В. Природнича географія Поділля. – Вінниця, 1998 р.
4. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. - М.: Высшая школа. 1991. С.240-245.
5. Миланова Е.В., Рябчиков А.М. Использование природных ресурсов и охрана природы. - М.: Высшая школа, 1990.
6. Одум Ю. Экология: в 2-х томах. - М., 1986. Т. 1.326с., Т.2. 376 с.
7. Солнцев В.Н. Системная организация ландшафтов. - М., 1981. 239 с.
8. Сытник К.М. и др. Биосфера. Экология. Охрана природы. Справочное пособие. - К.: Наукова думка, 1994.
9. Царик Л.П. Геопростір як провідний ресурс комфортної життєдіяльності людей і стійкого функціонування природних систем / Україна та глобальні процеси: географічний вимір. - Луцьк, 2000, с.173-176.
10. Экологические очерки о природе и человеке / ред. Б. Гржимека. -М.: Прогресс. 1988 С. 176-190.

## 11. Інформаційні ресурси

1. Сайт: [www.dnsgb.kiev.ua](http://www.dnsgb.kiev.ua) – Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України.
2. Сайт: [nlu@csl.freenet.kiev.ua](mailto:nlu@csl.freenet.kiev.ua) – Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського.
3. Інститут гідробіології НАН України [сайт] Режим доступу: <http://hydrobio.at.ua>.