



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Ландшафтна екологія»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність 101 Екологія

Освітня програма «Екологія»

Рік навчання 2, семестр 4

Форма навчання денна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу

Контактна інформація  
лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

канд. с.-г. наук, доцент Бережняк Євгеній Михайлович  
genybereg1980@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/mod/page/view.php?id=175410>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ (до 1000 друкованих знаків)

**Метою вивчення дисципліни** є формування у студентів наукових знань, умінь та навичок щодо вивчення характерних процесів взаємодії між організмами всередині ландшафтів, вивчення загальної структури й основних принципів формування ландшафтів, їх властивостей, впливів різноманітних заходів на ландшафти та специфіку їх трансформацій внаслідок дії антропогенних чинників.

#### Завдання курсу:

ознайомити студентів зі змістом ландшафтної екології як науки, об'єктами її досліджень, загальними підходами до вивчення геоекологічних досліджень; вивчити морфологічну структуру ландшафтних екосистем, їх основних природних компонентів; ознайомити із функціонально-динамічними аспектами ландшафтної екології, обігом речовин та енергії у ландшафтних системах, сформувати уявлення про стійкість та динаміку ландшафтів, антропогенні зміни геоекологічного простору і його складових; надати практичні навички з ландшафтно-екологічних підходів до оптимізації регіональних геосистем.

#### Компетентності ОП:

Набуття компетентностей (відповідно до затвердженої Освітньо-професійної програми за спеціальністю 101 «Екологія»).

**Інтегральна компетентність (ІК):** здатність вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.

#### Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

#### Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ФК20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

ФК21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

#### Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРН3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування;

ПРН5. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля;

ПРН6. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

## СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

| Тема                                                                                                                                                             | Години<br>(лекції/<br>практичні /<br>самостійні) | Результати навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Завдання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Оціню-<br>вання                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>4 семестр</b>                                                                                                                                                 |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Модуль 1. Історичні факти розвитку ландшафтної екології у світі та в Україні, різноманітність ландшафтів у просторі і часі та їх морфологічні особливості</b> |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Тема 1.</b> Історія розвитку предмет і завдання вивчення ландшафтної екології                                                                                 | 2/4/10                                           | <b>Знати</b> предмет і завдання вивчення ландшафтної екології.<br><b>Розуміти</b> відмінності у підходах вивчення й аналізу ландшафтно-екологічних досліджень у США, Німеччині та Україні.<br><b>Розуміти</b> основні риси ландшафтно-екологічного підходу до досліджень.<br><b>Використовувати</b> знання вчених-класиків вітчизняного та зарубіжного ландшафтознавства.                                                                 | <b>Здача практичної роботи №1.</b> Дослідження компонентів природних комплексів регіону.<br><br><b>Здача практичної роботи №2.</b> Методи оцінювання ландшафтів за їх зображеннями<br><br><b>Виконання самостійної роботи №1.</b> Оцінювання ландшафтних екосистем за ілюстраціями методом семантичного диференціала                                         | <div>8 балів</div> <div>8 балів</div> <div>5 балів</div> |
| <b>Тема 2.</b> Властивості і структура геосистем                                                                                                                 | 2/4/10                                           | <b>Знати</b> основні властивості геосистем.<br><b>Розуміти</b> структуру ландшафтної екології.<br><b>Вміти</b> застосовувати знання з ритмічних та циклічних природних змін.<br><b>Розуміти</b> суть ландшафтного та екологічного підходів до вивчення екосистем.<br><b>Знати</b> ієрархічну структуру ландшафтного територіального поділу.<br><b>Використовувати</b> знання щодо принципів досліджень природно-територіального комплексу | <b>Здача практичної роботи №3.</b> Аналіз різноманітності ландшафтів різних регіонів України<br><br><b>Здача практичної роботи №4.</b> Характеристика поширення природних і антропогенно-змінених ландшафтів на локальному рівні<br><br><b>Виконання самостійної роботи №2.</b> Вивчення умовних знаків на топографічній карті для характеристики ландшафтів | <div>6 балів</div> <div>7 балів</div> <div>5 балів</div> |
| <b>Тема 3.</b> Геохімічна класифікація фацій. Поняття геотопу.                                                                                                   | 2/4/10                                           | <b>Знати</b> основні причини фаціальної диференціації ландшафтів.<br><b>Розуміти</b> принципи взаємодії природних компонентів і чинників формування ландшафту.<br><b>Знати</b> особливості фації, як найменшої одиниці ландшафту.<br><b>Вміти</b> виділяти фації у природних умовах і їх описувати.                                                                                                                                       | <b>Здача практичної роботи №5.</b> Використання індикаторів біологічної різноманітності ландшафтних екосистем<br><br><b>Здача практичної роботи №6.</b> Аналіз різноманітності і роздрібненості ландшафтних екосистем                                                                                                                                        | <div>6 балів</div> <div>8 балів</div>                    |

|                                                                                                                                                           |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           |         | <p><b>Розуміти</b> суть геохімічної класифікації фацій.</p> <p><b>Вміти</b> використовуватисхему розподілу елементарних ландшафтів по рельєфу.</p> <p><b>Володіти</b> знаннями і розуміти значення поняття «геотоп».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Виконання самостійної роботи №3.</b> Оцінка лісистості території областей України</p>                                                                                                                                                                                                                                        | 5 балів                                       |
| <p><b>Тема 4.</b><br/>Вертикальні структури ландшафту</p>                                                                                                 | 2/4 /10 | <p><b>Знати</b> основні положення вертикальної (топічної) структури.</p> <p><b>Розуміти</b> суть понять «геомаси» та «геогоризонти».</p> <p><b>Розуміти</b> суть геокомпонентного способу поділу вертикальних структур.</p> <p><b>Знати</b> речовино-фазовий (геомасовий) спосіб виділення вертикальних геосистем.</p> <p><b>Знати</b> суть просторово-об'ємного способу диференціації геосистем.</p> <p><b>Розуміти</b> за якими принципами виділяють верхні та нижні межі геосистем.</p> <p><b>Оперувати</b> поняттями про яруси, шари і геогоризонти.</p> | <p><b>Здача практичної роботи №7.</b><br/>Побудова екологічного профілю за градієнтом перерозподілу вологи та твердих речовин по катені</p> <p><b>Здача практичної роботи №8.</b> Висотна поясність гірських ландшафтів</p> <p><b>Проведення тестування за Модуль 1 в системі E-learn.</b></p> <p><b>Разом: 100 балів</b></p>      | <p>6 балів</p> <p>6 балів</p> <p>30 балів</p> |
| <p><b>Модуль 2. Вивчення основних процесів у ландшафтах, їх функціонування, динаміка, стійкість і перетворення внаслідок антропогенної діяльності</b></p> |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| <p><b>Тема 5.</b><br/>Характеристика енергетичних процесів у ландшафті</p>                                                                                | 2/4/5   | <p><b>Розуміти</b> процеси енергообміну і теплообміну у ландшафтах.</p> <p><b>Знати</b> загальну схему потоків енергії.</p> <p><b>Розуміти</b> вплив антропогенного чинника на енергетичні процеси в ландшафті.</p> <p><b>Використовувати</b> поділ геосистем за ступенем поглинання сонячної радіації у майбутніх дослідженнях.</p>                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Здача практичної роботи №9.</b><br/>Методи вивчення ландшафтних екосистем за сусідством</p> <p><b>Здача практичної роботи №10.</b><br/>Методи аналізу антропогенної трансформації ландшафтних екосистем</p> <p><b>Виконання самостійної роботи №4.</b><br/>Розрахунок антропогенних навантажень на ландшафтні екосистеми</p> | <p>5 балів</p> <p>7 балів</p> <p>5 балів</p>  |
| <p><b>Тема 6.</b><br/>Вологообіг і речовинообіг у ландшафті</p>                                                                                           | 2/4 /10 | <p><b>Знати</b> вчених, які займалися вивченням водного режиму ґрунтів ландшафтах.</p> <p><b>Знати</b> суть внутрішньо-ландшафтного вологообігу.</p> <p><b>Розуміти</b> основні ланки процесу, вологообміну (на прикладі широколистяного лісу).</p> <p><b>Знати</b> характеристики використання й стоку води у типах різних ландшафтах.</p>                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Здача практичної роботи №11.</b><br/>Методи аналізу гемеробії ландшафтних екосистем основі класифікації Г. Сукоппа</p> <p><b>Здача практичної роботи №12.</b><br/>Аналіз співвідношення природних і антропогенних ландшафтних екосистем області і району звідки</p>                                                          | 7 балів                                       |

|                                                                           |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                           |        | <p><b>Знати</b> типи водного режиму у ландшафтах.</p> <p><b>Вміти</b> застосовувати класифікацію ландшафтів за водозабезпеченням рослинних угруповань.</p> <p><b>Розуміти</b> особливості біогенного обігу речовин, процесифотосинтезу і біологічного метаболізму.</p> <p><b>Знати</b> типологію геосистем за особливостями біогенного обігу таабіотичної міграції речовин.</p> <p><b>Володіти</b> знаннями щодо класифікації умов місцезростань рослин за багатством ґрунту елементами живлення, за Д.М. Цигановим</p> | <p>родом студент та їх порівняння із оптимальними показниками</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8 балів                                                       |
| <p><b>Тема 7.</b><br/>Макроклімат<br/>імікроклімат<br/>ландшафтів</p>     | 1/2/5  | <p><b>Знати</b> роль клімату у формуванні ландшафтів.</p> <p><b>Розуміти</b> значення мікроклімату у більшості процесів, щовідбуваються у ландшафтах.</p> <p><b>Розуміти</b> кліматичну локальну дію вітрозахисних смуг.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>Здача практичної роботи №13.</b> Моніторинг ландшафтних екосистем: планування і збирання первинної інформації</p> <p><b>Виконання самостійної роботи №5.</b><br/>Важливість даних досліджень Центральної геофізичної обсерваторії для різних ландшафтних комплексів</p>                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>8 балів</p> <p>5 балів</p>                                 |
| <p><b>Тема 8.</b><br/>Характеристика<br/>антропогенних<br/>ландшафтів</p> | 2/4/15 | <p><b>Знати</b> головні складові функціонування ландшафтів і взаємозв'язків між організмами в них.</p> <p><b>Розуміти</b> суть мінерального обміну у ландшафтах.</p> <p><b>Знати</b> як здійснюється розвиток ландшафтів.</p> <p><b>Розуміти</b> основи сукцесії геосистем.</p>                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Здача практичної роботи №14.</b> Вивчення компонентів ландшафтів та характерних процесів безпосередньо в натурних умовах (на прикладі Голосіївського лісу)</p> <p><b>Здача практичної роботи №15.</b> Визначення екологічної стійкості агроландшафтів та їх оптимізація шляхом заліснення</p> <p><b>Виконання самостійної роботи №6.</b><br/>Таксономічні одиниці антропогенних ландшафтів. Зональні антропогенні ландшафти.</p> <p><b>Проведення тестування за Модуль 2 в системі E-learn.</b></p> <p><b>Разом: 100 балів</b></p> | <p>12 балів</p> <p>6 балів</p> <p>5 балів</p> <p>30 балів</p> |

|                          |  |  |  |            |
|--------------------------|--|--|--|------------|
| <b>Всього за семестр</b> |  |  |  | <b>70</b>  |
| <b>Екзамен</b>           |  |  |  | <b>30</b>  |
| <b>Всього за курс</b>    |  |  |  | <b>100</b> |

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b> | Роботи, які здаються із порушенням термінів виконання завдань більше, ніж на тиждень без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (максимум – 20% від максимуму). Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний або ж сімейні проблеми). |
| <b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>  | Списування під час написання модульних тестових робіт та фінального іспиту – <b>заборонено</b> . Також <b>заборонено</b> і <b>використання мобільних девайсів</b> у ці періоди.                                                                                                                         |
| <b>Політика щодо відвідування:</b>               | Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету). У випадку порушень і зловживань (невідвідування занять більше 50% часу – недопущення до іспиту)   |

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків |               |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|
|                                      | екзаменів                                                    | заліків       |
| 90-100                               | відмінно                                                     | зараховано    |
| 74-89                                | добре                                                        |               |
| 60-73                                | задовільно                                                   |               |
| 0-59                                 | незадовільно                                                 | не зараховано |

