

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет/інститут природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 44 Ландшафтно-екологічна практика

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма «Екологія»

Спеціальність 101 Екологія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 6 від “26” січня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Ландшафтно-екологічна практика
Викладач (і)	Черепанин Роман Миронович
Контактний телефон викладача	+380972714625
E-mail викладача	roman.cherepanyn@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	Очні групові та онлайн консультації

2. Анотація до навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Ландшафтно-екологічна практика» належить до нормативних дисциплін циклу професійної підготовки ОП «Екологія» перший (бакалаврський) рівень. Сьогодні ландшафтна екологія відіграє надзвичайно важливу роль. Вивчення ландшафтів на різних рівнях організації із застосуванням екосистемного підходу є перспективним для оцінки стану ландшафту і визначення напрямків його використання чи збереження. Такі проблеми як фрагментація середовища, деградація оселищ проживання рідкісних видів рослин і тварин, стале управління територіями не можливо вирішити без знання особливостей організації ландшафтів та особливостей їх екології. Це обумовлює актуальність вивчення дисципліни «Ландшафтно-екологічна практика», яка є основою практичної підготовки до сталого управління цінними природними ресурсами – ландшафтними комплексами на різних рівнях організації.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є набуття знань і умінь, необхідних майбутнім фахівцям-екологам для розуміння екологічного стану окремих ландшафтів, характерних для території обраного регіону (району), джерел негативного впливу на них, ступеню їх антропогенного перетворення та його екологічних наслідків, формування здібностей обґрунтування шляхів поліпшення стану навколишнього природного середовища на популяційному, видовому, екосистемному та ландшафтному рівнях, виконання конкретного наукового дослідження з актуальної ландшафтно-екологічної тематики.

Основними **цілями** вивчення дисципліни є:

1. дослідження екологічного стану компонентів ландшафту;
2. дослідження умов та закономірностей формування та динаміки екологічних ситуацій в межах окремих природно-територіальних комплексів;
3. картографування екологічного стану природно – територіальних комплексів;
4. екологічні дослідження на рівні фацій, урочищ, місцевостей;
5. проведення інвентаризації джерел забруднення,
6. оцінка екологічного стану території дослідження на популяційному, видовому, екосистемному та ландшафтному рівнях;
7. проведення цільових індивідуальних та колективних екологічних досліджень.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні компетентності:

СК14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

СК16. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.

СК20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

СК21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

СК23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

СК24. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.

Програмні результати:

ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР03. 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.

ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	0
практичні	0
самостійна робота	90

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний /

			вибірковий
4	101 Екологія	2	нормативний

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	пр. заняття	сам. роб.
Тема 1. Поняття ландшафтної екології Ландшафтна екологія як наука: виникнення і розвиток. Основні етапи розвитку ландшафтної екології. Особливості розвитку ландшафтної екології за кордоном. Зв'язок ландшафтної екології з іншими науками Об'єкт, предмет та завдання ландшафтної екології. Практичне значення і перспективні завдання ландшафтної екології. Основні підходи у ландшафтній екології.			9
Тема 2. Компоненти ландшафту (літогенна основа, рельєф, мікроклімат, умови зволоження, рослинний і тваринний світ) Теорія систем і ландшафти Екологічно значимі властивості ландшафту Розміри ландшафтів та ландшафтоутворюючі фактори Класифікація ландшафтів Розкрийте суть поняття “геосистема” Назвіть основні властивості геосистем Поняття вертикальної структури геосистеми			9
Тема 3. Поняття “ландшафт” і “природно-територіальний комплекс”. Основні підходи до визначення поняття “ландшафт”. Методологія ландшафтно-екологічних досліджень. Ландшафт як географічна система (геосистема). Морфологічні одиниці ландшафту. Загальне і регіональне розуміння ландшафту. Індивідуальні і типологічні одиниці ландшафту, їхнє співвідношення. Природні та антропогенні ландшафти. Основні організаційні рівні геосистем. Природні чинники глобальної ландшафтної диференціації. Природні чинники регіональної диференціації геосистем.			9
Тема 4.			9

<p>Внутрішньоландшафтна (локальна) диференціація. Геокомпонентна вертикальна структура ландшафту. Ландшафтні територіальні структури та їх типи. Геотоп як елементарна ландшафтно-екологічна одиниця. Поняття генетико-морфологічної ландшафтно-територіальної структури. Поняття позиційно-динамічної ландшафтно-територіальної структури. Поняття басейнової ландшафтно-територіальної структури. Поняття біоцентрично-сітьової ландшафтно-територіальної структури. Способи опису ландшафтних територіальних структур.</p>			
<p>Тема 5. Функціонування геосистем. Колобіги речовини, енергії та інформації. Саморегулювання ландшафтних систем. Динаміка і розвиток природних геосистем. Опишіть 3 типи можливого розвитку геосистем (циклічний, відновлення, еволюційний). Зовнішні та внутрішні ландшафтно-екологічні фактори. Поняття ландшафтно-екологічної ніші.</p>			9
<p>Тема 6. Стійкість геосистем та її форми Трансформація енергії у геосистемі та вплив людини на цей процес Потоки вологи у геосистемі та вплив людини на них Антропогенні впливи та реакція геосистем на них. Ступінь антропогенної трансформації геосистем. Природно-господарські територіальні системи. Природно-заповідні території України, типи природо-заповідних територій. Методи нормування антропогенних навантажень. Підходи до оптимізації природокористування. Принцип природно-антропогенної сумісності. Правило необхідного структурно-функціонального різноманіття ландшафту. Кількісні показники аналізу ландшафтних територіальних структур.</p>			9
<p>Тема 7. Середовище як організатор ландшафтних систем. Типи середовищ. Урочище. Умови виділення урочищ. Класифікації урочищ. Основи виділення підурочища. Місцевість. Умови виділення місцевості. Типи місцевості. Взаємодія природних компонентів. Прямі та зворотні зв'язки в ландшафтних екосистемах. Типи зворотних зв'язків. Ландшафтна диференціація земної поверхні. Схема ідеального континенту.</p>			9

<p>Ландшафти України. Широтна зональність рівнинних ландшафтів. Вертикальна зональність гірських ландшафтів. Регіональні ландшафтно-екологічні проблеми. Сукцесія ландшафтних екосистем. Розвиток ландшафтних екосистем.</p>			
<p>Тема 8. Антропогенні процеси та екологічні умови. Поняття “ландшафтного різноманіття” та його розуміння. Традиційно-ландшафтне розуміння ландшафтного різноманіття. Соціальні функції геосистем. Природний потенціал геосистеми та його оцінка. Екологічна інфраструктура ландшафту. Територіальні комплексні схеми охорони природи – заповідника, національні парки тощо. Ландшафтний підхід до системи екологічного моніторингу. Поняття “культурний ландшафт” та його розуміння. Ноосфера. Вплив людини на кругообіги речовин. Самоочищення геосистем, за допомогою яких процесів воно реалізується.</p>			9
<p>Тема 9. Види антропогенних впливів за типом виробництва та за тривалістю, навести приклади. Позитивні та негативні антропогенні впливи, приклади. Приклади порушення земель внаслідок антропогенної діяльності. Оцінка антропогенних навантажень. Класифікація антропогеннозмінених ландшафтів за ступенем змінності людиною. Класифікація антропізованих ландшафтів за типом використання земель.</p>			9
<p>Тема 10. Поняття ландшафтно-екологічного прогнозування та з яких блоків воно складається. Методи ландшафтно-екологічного прогнозування Стійкість ландшафтних екосистем. Поріг стійкості. Загальні форми стійкості ландшафтних екосистем. Типологія ландшафтних екосистем за їх стійкістю. Охорона ландшафтних екосистем. Ландшафтний заказник. Ландшафтний парк. Охорона ландшафтних екосистем у заповідниках. Оптимізація ландшафтів. Сучасні проблеми ландшафтної екології. Мета ландшафтно-екологічного картографування та його напрямки. Використання геоінформаційних систем у ландшафтній екології.</p>			9

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Система методів оцінювання складається із двох видів контролю: поточного та підсумкового.</p> <p>Упродовж поточного контролю, під час проходження практики, студент може максимально отримати 50 балів.</p> <p>Підсумковий контроль проводиться у формі заліку (максимальна оцінка – 50 балів). Підсумкова оцінка розраховується за сумою накопичених впродовж проходження практики балів.</p> <p>Впродовж проходження ландшафтно-екологічної практики студент зобов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none">- систематично відвідувати практику;- вести щоденник практики;- брати активну участь у польовій роботі;- виконувати завдання практики;- виконувати індивідуальні науково-дослідні завдання.
Вимоги до письмових робіт	<p>У письмовій контрольній роботі студент повинен продемонструвати уміння синтезувати теоретичні і практичні знання, отримані в межах практики. Під час підсумкового модульного завдання здійснюється контроль практичних навиків і умінь за темами практики.</p>
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення всіх тем під час практики. До підсумкового контролю допускаються студенти, які були присутні на більше 50% практичних занять і набрали мінімум 25 балів за роботу під час практики.</p>
Підсумковий контроль	<p>Форма контролю: залік.</p> <p>Форма здачі: комбінована (письмова з усним захистом).</p>

7. Політика навчальної дисципліни

- Неприпустимі списування, студент повинен вільно володіти матеріалом.
- Якщо студент пропустив більше 50% занять, він повинен відробити практику і тільки тоді може бути допущений до написання залікової роботи.
- Обов'язковим для допуску до заліку є відвідування більше 50% занять під час практики, робота на польових виїздах, підготовка доповідей тощо. Студент повинен набрати мінімум 25 балів за роботу на практичних заняттях.
- Для складання заліку студент повинен набрати мінімум 25 балів за залікової роботи.

8. Рекомендована література

Основна література

1. Васи́лега В.Д. Ландшафтна екологія [Текст] : навчальний посібник / Васи́лега В.Д. – Суми: Вид-во СумДУ, 2010. – 303 с.

2. Вихор Б., Дикий І., Тимочко С., Франчук М., Хоєцький П., Черепанин Р., Ямелинець Т. Методики обліку рисі, ведмедя та вовка. – Київ: WWF-Україна, 2022. – 64 с. ISBN: 978-617-8055-17-2 DOI: 10.5281/zenodo.7533788
3. Гродзинський М. Д. Ландшафтна екологія: підручник. – К.: Знання, 2014.
4. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: в 2 т. – К.: ВПЦ “Київ. ун-т”, 2005.
5. Гуцуляк В. М. Ландшафтознавство: теорія і практика: навч. посібник. – Чернівці: Книги-XXI, 2008.
6. Давиденко В. А., Білявський Г. О., Арсенюк С. Ю. Ландшафтна екологія: навч. посібник для студ. вузів. – К. Лібра, 2007.
7. Єгорова Т.М. Ландшафтна екологія України [Текст] : підручник [для студ. вищ. навч. закл.] /Камянець-Подільський, 2009. - 191с.
8. Forman R. T. T., Gordon M. Landscape Ecology. – New York, 1986.
9. Bedernichek T., Partyka T., Cherepanyn R., Kuchma T., et al. (2018). Environmental impact of the planned ski resort SVYDOVETS: far-reaching consequences on the ecosystems and biodiversity // 5 th Forum Carpaticum "Adapting to Environmental and Social Risk in the Carpathian Mountain Region" (Hotel Eger-Park, Eger, Hungary, 15-18 October 2018). - P. 74-75. (Eng)
10. Cherepanyn R.M. (2019). Rare arctic-alpine plant species in the highlands of the Svydovets massif (Ukrainian Carpathians) // Actual problems of botany and ecology. Materials of the International Conference of Young Scientists (V. N. Karazin Kharkiv National University, September 6-9, 2019). – P. 47. (Ukr)
11. Cherepanyn R.M. (2019). Changes in population vitality of rare arctic-alpine plant species in high mountain part of the Ukrainian Carpathians under influence of climatic factors // Studia biologica. Volume 13 (1). – P. 117-128. (Eng)
12. Cherepanyn R.M., Vykhor B.I., Biatov A.P., Yamelynets T.S., Dykyu I.V. Population dynamics and spatial distribution of large carnivores in the Ukrainian Carpathians and Polissya // Biosystems Diversity, Vol. 31, № 1. 2023. – P. 10-19. DOI: 10.15421/012302 Web of Science, Scopus
13. Hleb R., Loya V., Cherepanyn R. Salix herbacea L. (Salicaceae) in the Maramures massif of the Ukrainian Carpathians // Plant Introduction, 85/86, 2020. P. 130–136. (Eng)
14. Kyyak, V., Mykitchak, T., & Reshetylo, O. (2021). Problems of biotic and landscape diversity conservation in the Ukrainian Carpathians highlands. Studia Biologica, 15(4): 59–70 DOI: <https://doi.org/10.30970/sbi.1504.668>
15. Navel E., Lieberman A. S. Landscape Ecology. Theory and Application. – New-York–Berlin–Heidelberg–Tokyo, 1984.

Допоміжна література

1. Консевич Л. Ландшафтна екологія [Текст]: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Л. Консевич, С. Зубик. – Івано-Франківськ: ІМЕ, Галицька Академія", 2005. - 276с.
2. Мельник А. В. Основи регіонального еколого – ландшафтознавчого аналізу. – Львів: Літопис, 1997. – 229 с.
3. Міллер Г. П., Петлін В. М., Мельник А. В. Ландшафтознавство: теорія і практика: Навч. Посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. – 172 с.
4. Петлін В. Конструктивне ландшафтознавство [Текст]: підручник [для студ. вищ. навч.
5. Farina A. Principles and Methods in Landscape Ecology: Toward a Science of Landscape. — Springer, 2006. — 435 p.

Викладач – доцент Черепанин Р.М.