

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



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 16 Організація науково-дослідної роботи в об'єктах ПЗФ

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Освітня програма «Екологія»

Спеціальність 101 Екологія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 7 від «13» березня 2023 р.

Силабус – це документ, в якому роз'яснюється взаємна відповідальність викладача і студента. В ньому представляються процедури, політики, зміст курсу, а також календар його виконання. В силабусі мають бути озвучені вимірювані цілі, які викладач ставить перед своєю дисципліною.

Студент має зрозуміти, чого він/вона зможе навчитися, чим саме може бути корисним цей курс. Силабус окреслює концептуальний перехід від «здобування знань» і «одержання практичних навичок» до компетентностей, що їх може засвоїти студент, вивчаючи цей курс. Силабус включає в себе анотацію курсу, мету (компетентності), перелік тем, матеріали для читання, правила стосовно зарахування пропущених занять. На відміну від робочого тематичного плану і навчально-методичного комплексу дисципліни, силабус створюється для студента.

Форма силабусу розглянута на засіданні НМР університету
Протокол № ____ від «__» _____ 2023 р.

Форма силабусу Затверджена Вченою радою університету
Протокол № ____ від «__» _____ 2023 р.

Розробники силабусу: Черепанин Роман Миронович – доцент кафедри біології та екології

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Організація науково-дослідної роботи в об'єктах ПЗФ
Освітня програма	Екологія
Спеціалізація (за наявності)	–
Спеціальність	101 Екологія
Галузь знань	10 Природничі науки
Освітній рівень	Магістр
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	1 курс/2 семестр
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 16 год. Практичні заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	www.d-learn.pu.if.ua

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

Навчальна дисципліна «Організація науково-дослідної роботи в об'єктах ПЗФ» належить до вибіркової дисципліни циклу професійної підготовки ОП «Екологія» другого (магістерський) рівень. Дисципліна покликана краще ознайомити здобувачів освіти з основними напрямками наукової та науково-технічної роботи установ ПЗФ. Попри збереження природи іншим пріоритетним видом робіт установ ПЗФ є саме наукова діяльність. Які саме види наукової роботи здійснюються на території ПЗФ та як правильно налагодити наукову роботу та дослідну діяльність на території ПЗФ, що таке літопис природи наукові полігони? На ці та інші питання знайдуть відповіді здобувачі освіти під час вивчення цієї дисципліни. Науково дослідна робота в ПЗФ є основою для охорони природи та правильної організації рекреаційної та еколого-освітньої роботи. Саме це обумовлює актуальність вивчення дисципліни «Організація науково-дослідної роботи в об'єктах ПЗФ», яка є одним із фундаментів для сталого управління територіями та об'єктами ПЗФ.

Метою навчальної дисципліни є набуття знань і умінь, необхідних майбутнім фахівцям-екологам для формування екологічного світогляду, розуміння етапів та складових наукової роботи в ПЗФ, впровадження ефективних управлінських рішень щодо організації науково-дослідної роботи в установах ПЗФ, правильного налагодження наукового процесу і залучення працівників відповідних установ для наукової роботи в природоохоронних інституціях.

Основними **цілями** вивчення дисципліни є:

1. Розуміння та набуття практичних навичок щодо правильного ведення «Літописів природи» та наукової діяльності в установах ПЗФ;
2. Розуміння та набуття практичних навичок щодо ефективного керування науковими підрозділами в установах ПЗФ;
3. Розуміння та набуття практичних навичок щодо оформлення відповідних рекомендацій щодо збереження та відтворення природних комплексів;
4. Розуміння та набуття практичних навичок щодо підготовки наукових матеріалів для екологічних центрів при установах ПЗФ;
5. Розуміння та набуття практичних навичок щодо діяльності науково-технічних рад при установах ПЗФ.

Компетентності

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

Фахові компетентності:

СК09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

СК11. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

СК13. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефхівців.

СК14. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.

СК16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

Програмні результати навчання

ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання

ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

ПР08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

ПР09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.

ПР23. Знати особливості правового регулювання суспільних відносин у сфері забезпечення раціонального використання, охорони та відновлення природних ресурсів.

3. Структура курсу

Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	16
практичні	14
самостійна робота	60

Ознаки курсу			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
II	101 Екологія	I	вибірковий
Тематика навчальної дисципліни			
Тема	Кількість годин		
	лекції	практич ні	сам.роб.
Тема 1. Що таке «Літопис природи та як правильно вести «Літопис природи». Інструменти та методики ведення «Літопису природи»; Як збирати та обробляти інформацію про стан природи; Використання даних «Літопису природи» для моніторингу та збереження біорізноманіття.	2	2	
Тема 2. Організація та здійснення моніторингових спостережень за біологічним та ландшафтним різноманіттям в ПЗФ. Організація моніторингу та збирання даних про стан біорізноманіття та ландшафтів; Використання новітніх технологій та методик моніторингу; Аналіз та інтерпретація даних моніторингу для прийняття рішень щодо збереження біорізноманіття та ландшафтів.	2	2	
Тема 3. Розробка наукових рекомендацій та планів дій щодо збереження та відтворення рідкісних видів, угруповань та природних комплексів. Методи збереження та відтворення рідкісних видів та угруповань; Впровадження рекомендацій щодо збереження та відтворення природних комплексів; Оцінка ефективності застосування рекомендацій та планів дій.	2	2	
Тема 4. Збереження культурно-ландшафтного різноманіття та історико-культурних комплексів на території ПЗФ. Розробка стратегій та програм збереження культурно-ландшафтного різноманіття та історико-культурних комплексів на території ПЗФ. Розвиток екотуризму на територіях з культурно-ландшафтними та історико-культурними комплексами. Вивчення та збереження матеріальної та нематеріальної культурної спадщини, пов'язаної з природними комплексами в ПЗФ.	2	2	
Тема 5. Створення матеріалів для ведення еколого-освітньої роботи в ПЗФ. Експозиційна робота, матеріали для еко-центрів. Розробка та впровадження новітніх методик еколого-освітньої роботи в ПЗФ.	2	2	

Розробка матеріалів для експозицій та еко-центрів, які демонструють біологічне та ландшафтне різноманіття в ПЗФ. Організація та проведення екскурсій для школярів, студентів та громадськості на території ПЗФ.			
Тема 6. Створення та ведення наукових фондів, баз даних та інформаційних систем установ ПЗФ. Розробка та впровадження науково-інформаційних систем, які забезпечують комплексний аналіз стану природно-заповідного фонду та розвиток ефективної системи управління ним. Створення та поповнення наукових фондів, які містять інформацію про природний світ ПЗФ та ресурси, необхідні для проведення наукових досліджень. Розробка інструментів для моніторингу та аналізу стану біорізноманіття.	2	1	
Тема 7. Моніторинг кадастрових відомостей щодо територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Аналіз та оцінка кадастрових відомостей для виявлення проблемних аспектів управління ПЗФ. Розробка і впровадження інформаційно-аналітичних систем для автоматизованого збору та обробки кадастрових даних. Встановлення зв'язку між кадастровими даними та даними про стан навколишнього середовища, щоб забезпечити комплексний моніторинг ПЗФ. Розробка стандартів та методів моніторингу з використанням геоінформаційних технологій.	2	1	
Тема 8. Діяльність наукових (вчених) та науково-технічних рад установ ПЗФ. Експрес-оцінка стану територій природно-заповідного фонду України та визначення пріоритетів щодо управління ними також може бути розширена на такі напрямки: Розробка методів та інструментів експрес-оцінки стану ПЗФ, що дозволяють проводити оцінку на основі більш розширеного комплексу параметрів, які включають не тільки біологічний та географічний аспекти, а й соціально-економічні та культурні чинники. Розвиток нових методів моделювання та прогнозування стану ПЗФ з використанням сучасних технологій штучного інтелекту та машинного навчання. Забезпечення наукової підтримки розробки та впровадження стратегій управління ПЗФ, включаючи формування екологічної політики та розробку стандартів управління ПЗФ.	2	2	
Тема 1. Міжнародне наукове співробітництво в установах ПЗФ.			5
Тема 2. Використання територій та об'єктів ПЗФ в науково-дослідних цілях.			5
Тема 3. Менеджмент та оцінка ефективності наукової роботи ПЗФ.			5

Тема 4. Наукові полігони та постійні дослідні площі в ПЗФ.			5
Тема 5. Розсадники, розплідники, центри відтворення та реабілітації диких тварин при ПЗФ.			5
Тема 6. Структура «Літописів природи».			5
Тема 7. Розвиток екотуризму на територіях ПЗФ.			5
Тема 8. Реалізація проектів з відновлення та збереження природних екосистем в ПЗФ.			5
Тема 9. Взаємодія територій ПЗФ з суміжними територіями.			5
Тема 10. Дослідження екологічного стану повітря, ґрунтів та водних ресурсів в ПЗФ.			5
Тема 11. Вплив змін клімату на екосистеми ПЗФ та заходи щодо їх адаптації.			5
Тема 12. Управління біорізноманіттям та збереження видового складу рослинного та тваринного світу в ПЗФ.			5
Заг.:	16	14	60

4. Система оцінювання курсу

<p>Загальна система оцінювання навчальної дисципліни</p>	<p>Система методів оцінювання складається із двох видів контролю: поточного та підсумкового.</p> <p>Поточний контроль включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестування – така форма контролю дозволяє перевірити підготовку студентів до кожного заняття; проводиться регулярно на вибірковій основі; - творчі завдання – проводиться з метою формування вмінь і навичок у студентів практичного спрямування, формування сучасного наукового мислення, вміння приймати відповідальні та ефективні рішення; - самостійна робота – така форма контролю дозволяє виявити вміння чітко, логічно і послідовно відповідати на поставлені запитання, вміння працювати самостійно; - індивідуальна науково-дослідна робота студентів (презентації дослідно-проектних робіт, звіти про розробку комплексних проектів, контрольні роботи) – проводиться протягом семестру з метою отримання практичних навичок та умінь щодо використання та опрацювання наукових джерел, написання статей, тез, оформлення звітів, розробка презентаційного матеріалу, використання теоретичних та емпіричних методів дослідження. <p>Упродовж поточного контролю, на практичних заняттях, студент може максимально отримати 50 балів (40 балів – за роботу практичних заняттях, 10 балів – за індивідуальну науково-дослідну роботу).</p> <p>Підсумковий контроль проводиться у формі заліку (максимальна оцінка – 50 балів). Підсумкова оцінка розраховується за сумою накопичених впродовж вивчення дисципліни балів.</p> <p>Впродовж вивчення дисципліни студент зобов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематично відвідувати заняття; - вести конспекти лекцій і практичних занять; - брати активну участь в роботі на практичних заняттях;
--	---

	- виконувати тестові завдання; - виконувати індивідуальні науково-дослідні завдання.
Вимоги до письмової роботи	У письмовій контрольній роботі студент повинен продемонструвати уміння синтезувати теоретичні і практичні знання, отримані в межах одного змістового модуля. Під час підсумкового модульного завдання розглядаються контрольні питання, тести, ситуаційні задачі, запропоновані у методичних розробках для студентів, здійснюється контроль практичних навиків і умінь за темами змістового модуля. Усі відповіді повинні бути подані чітко, грамотно, у заданій послідовності.
Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення всіх тем навчальної дисципліни. До підсумкового контролю допускаються студенти, які були присутні на більше 50% занять і набрали мінімум 25 балів за роботу на практичних заняттях. Студентам, які мали пропуски лекційних чи практичних занять, дозволяється ліквідувати заборгованість на протязі наступних після пропуску двох тижнів.
Підсумковий контроль	Форма контролю: залік. Форма здачі: комбінована (письмова з усним захистом).

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Практична та самостійна робота								ІНДЗ	Залік	Загальна сума балів
Практична робота										
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8			
5	5	5	5	5	5	5	5	10	50	100

6. Ресурсне забезпечення

Лекції; Проектор; Питання на контрольні роботи; Практичні заняття; Питання до залікової роботи; Використання системи дистанційної навчання, Проведення тестування.

Література

1. Посібник із захисту гірських екосистем. Вплив гірськолижних курортів на довкілля, Київ, 2021. – 246 с.
2. Гринчишин Н.М. Природно-заповідна справа : навч. посіб. / Н.М. Гринчишин. – Львів: ЛДУБЖД, 2008. – 224 с.
3. Дуднікова І.І. Концепція заповідної справи: сутність, значення, основні тенденції становлення і формування / І.І. Дуднікова // Гуманітарний вісник ЗДІА. – 2012. – № 50. – С. 231- 242.
4. Методичні матеріали щодо створення та проектування територій ПЗФ України [Електронний документ]. – Режим доступу: www.dnu.dp.ua
5. Мудрак О.В. Науково-методичні принципи і підходи формування екологічної мережі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua
6. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа : навч. посіб. / С.Ю. Попович. – К. : Арістей, 2007. – 480 с.


7. Природно-заповідний фонд України: території та об'єкти загальнодержавного значення / Гол. ред. К.М. Ситник. – К. : ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2009. – 332 с.
8. 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)
9. 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)
10. 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)

7. Контактна інформація

Кафедра біології та екології	М. Івано-Франківськ, вул. Галицька 201, факультет природничих наук, 5 поверх
Викладач	Черепанин Роман Миронович, к.б.н., доц.
E-mail викладача	roman.cherepanyn@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

- Неприпустимі списування, студент повинен вільно володіти матеріалом.
- Якщо студент пропустив більше 50% занять, він повинен пройти тестування і тільки тоді може бути допущений до написання залікової роботи.
- Обов'язковим для допуску до заліку є відвідування більше 50% занять, робота на парах, підготовка доповідей, виконання контрольної роботи. Студент повинен набрати мінімум 25 балів за роботу на практичних заняттях.
- Для складання заліку студент повинен набрати мінімум 25 балів за написання залікової роботи.



Викладач –

доц., к.б.н. ЧЕРЕПАНИН Р.М.