

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



**Факультет/інститут природничих наук**

**Кафедра біології та екології**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ВК 49 – Геоботаніка**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма: біологія та лабораторна діагностика

Спеціальність: 091 біологія

Галузь знань: 09 біологія

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

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Геоботаніка
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	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a>
Консультації	Очні групові та онлайн консультації

## 2. Анотація до навчальної дисципліни

**Навчальна дисципліна «Геоботаніка»** спрямована на створення у студентів цілісної картини знань про рослинний покрив загалом та особливості рослинності основних типів біотопів України. У рамках курсу передбачене ознайомлення студентів із сучасними підходами до класифікації рослинності та побудови на її основі типології оселищ. Вивчення дисципліни передбачає формування у студентів уявлень про сучасні шляхи охорони та збереження фітоценотичного різноманіття.

## 3. Мета та цілі навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Геоботаніка» є поглиблення знань студентів про рослинний покрив, особливості рослинності різних біотопів та ознайомлення із сучасними підходами до класифікації рослинних угруповань.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни «Геоботаніка» є:

- вивчення основних ознак, властивостей та принципів будови фітоценозів, як структурних елементів рослинного покриву, та закономірностей їхнього формування і розвитку під впливом різного роду факторів;
- вивчення основних сучасних підходів до класифікації фітоценозів;
- вивчення особливостей рослинного покриву України та його зональної зміни;
- вивчення особливостей рослинності основних типів біотопів України;
- ознайомлення студентів із сучасними аспектами охорони та раціонального використання фітоценозів.

## 4. Програмні компетентності та результати навчання

### Загальні компетентності:

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.

ЗК10. Здатність працювати в команді.

### Спеціальні компетентності:

СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

СК11. Здатність опрацювати джерела інформації і представляти власні результати досліджень англійською мовою.

СК12. Здатність до організації лабораторних та польових досліджень і вибору релевантних методів для їх забезпечення.

СК13. Здатність до статистичної обробки дослідної інформації.

СК14. Здатність до побудови моделей біологічних процесів та обробки значних масивів емпіричних даних.

**Програмні результати:**

ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.

ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.

ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.

ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів

## 5. Організація навчання

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

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
6	біологія та лабораторна діагностика, 091 біологія	3	вибірковий

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	пр. заняття	сам. роб.
<b>Змістовний модуль 1. Геоботаніка як наука - принципи та методологія. Рослинні угруповання та їх взаємозв'язок із середовищем.</b>			
1: Вступ до геоботаніки. Визначення терміну "рослинне угруповання". Відмінність між геоботанікою та фітоценологією. Основні поняття та принципи геоботаніки Роль геоботаніки в екології, господарській та природоохоронній діяльності.	2	2	
2: Методологічні принципи геоботаніки Опис методів збору та обробки даних Класифікація фітоценозів Показники та характеристики фітоценозів	2	2	
3: Рослинні угруповання та природні зони Опис основних рослинних угруповань Взаємозв'язок між кліматичними умовами та природними зонами Розповсюдження основних рослинних угруповань на території України	2	2	
4: Оцінка біологічного різноманіття у фітоценозах Опис методів оцінки біорізноманіття Функції та значення біорізноманіття Антропогенні чинники, що впливають на біорізноманіття фітоценозів	1	2	
<b>Змістовний модуль 2. Структура та динаміка рослинних угруповань. Практичне значення геоботаніки.</b>			
5: Структура та функціонування фітоценозів Опис структури фітоценозів Функції окремих компонентів фітоценозів Роль фітоценозів у біогеохімічних циклах	2	2	
6: Динаміка фітоценозів Опис основних процесів, які впливають на динаміку фітоценозів. Види змін фітоценозів. Причини змін фітоценозів. Сукцесії та їх роль у формування екосистем.	2	2	
7: Використання геоботаніки в природоохоронній діяльності	2	2	

Рольгеоботаніки у вивченні стану природних комплексів та їх збереженні. Застосування геоботаніки в розробці природоохоронних заходів та планів охорони природи. Використання індикаторних видів рослин для моніторингу стану екосистем. Роль геоботаніки у визначенні екологічного потенціалу території.			
8 Перспективи та практичне використання геоботаніки Геоботаніка в агрономії. Геоботаніка та лісове господарство. Геоботаніка та геоінформаційні системи. Я Геоботаніка в міському середовищі. Проектуванні зелених зон в містах, оцінці екологічного стану міських екосистем.	1	2	
<b>Самостійна робота</b>			
1. Історія розвитку геоботаніки як науки.			5
2. Методологія дослідження фітоценозів та рослинних угруповань.			5
3. Інвазивні види рослин: проблеми та методи боротьби.			5
4. Геоботаніка та глобальні зміни клімату: взаємозв'язок та наслідки.			5
5. Типи сукцесій та їх стадії – роль сукцесій в динаміці екосистем.			5
6. Функціонування та розвиток фітоценозів: принципи та підходи.			5
7. Роль геоботаніки у природоохоронній діяльності: збереження та відновлення екосистем.			5
8. Етноботаніка: використання рослин людиною та їх вплив на культуру та традиції народів.			5
9. Роль геоботаніки у вивченні рослинних ресурсів та їх використанні.			5
10. Геоботаніка в агрономії: визначення виробництва та управління рослинними культурами.			5
11. Геоботаніка та лісове господарство: збереження та управління лісовими масивами.			5
12. Геоботаніка та міське середовище: проектування та розвиток зелених зон у містах.			5

## 6. Система оцінювання навчальної дисципліни

<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"> <li>- тестування – така форма контролю дозволяє перевірити підготовку студентів до кожного заняття; проводиться регулярно на вибірковій основі;</li> <li>- творчі завдання – проводиться з метою формування вмінь і навичок у студентів практичного спрямування, формування сучасного наукового мислення, вміння приймати відповідальні та ефективні рішення;</li> <li>- самостійна робота – така форма контролю дозволяє виявити вміння чітко, логічно і послідовно відповідати на поставлені запитання, вміння працювати самостійно;</li> <li>- 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.</li> </ul> <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 екзамену (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"> <li>- систематично відвідувати заняття;</li> <li>- вести конспекти лекцій і практичних занять;</li> <li>- брати активну участь в роботі на практичних заняттях;</li> <li>- виконувати тестові завдання;</li> <li>- виконувати індивідуальні науково-дослідні завдання.</li> </ul>
<p>Вимоги до письмових робіт</p>	<p>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 навичок і умінь за темами змістового модуля. Усі відповіді повинні бути подані чітко, грамотно, у заданій послідовності.</p>
<p>Умови допуску до підсумкового контролю</p>	<p>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.</p>

Підсумковий контроль	Форма контролю: екзамен. Форма здачі: комбінована (письмова з усним захистом).
----------------------	---

## 7. 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 екзаменаційної роботи.
- Обов'язковим для допуску до екзамену 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 екзамену студент повинен набрати мінімум 25 балів за написання екзаменаційної роботи.

## 8. Рекомендована література

1. Абдулоєва О. С., Соломаха В. А. Фітоценологія. Київ : Фітосоціоцентр, 2011. 450 с.
2. Василюк О., Борисенко К., Куземко А., Марущак О., Тестов П., Гриник Є. Проектування і збереження територій мережі Емеральд (Смарагдової мережі). Методичні матеріали / Кол. авт., під ред. Куземко А. А., Борисенко К. А. – Київ: «LAT & K», 2019. – 78 с.
3. Григора І. М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. Київ : Фітосоціоцентр, 2000. 240 с.
4. Дідух Я. П., Плюта П. Г., Протопопова В. В., Єрмоленко В. М., Коротченко І. А., Каркуцієв Г. М., Бурда Р. І. Екофлора України. Київ : Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. 284 с.
5. Дідух Я. П., Фіцайло Т. В., Коротченко І. А., Якушенко Д. М., Пашкевич Н. А., Альошкіна У. М. Біотопи лісової та лісостепової зон України /Ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідух. Київ : Тов. «Макрос», 2011. 288 с.
6. Дідух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. Український ботанічний журнал. 2003. Вип. 60, № 1. С. 6–17.
7. Дідух Я.П., Бурда Р.І., Зиман С.М. та ін. Екофлора України. Київ : Фітосоціоцентр. 2004. Т.2. 480 с.
8. Дідух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів. Київ : Ін-тут ботаніки НАН України, 1994. 280 с.
9. Ільїнська А. П., Дідух Я. П., Бурда Р. І., Коротченко І. А. Екофлора України. Київ : Фітосоціоцентр, 2007. Т. 5. 584 с.
10. Кияк В.Г. Буферність малих популяцій рідкісних видів рослин високогір'я Українських Карпат. Наук. зап. Держ. природознавч. музею. Львів : 2008. Вип. 24. С. 67–76.
11. Куземко А., Садогурська С., Василюк О. Тлумачний посібник оселищ Резолюції № 4 Бернської Конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони. Перша версія адаптованого неофіційного перекладу з англійської (третього проекту офіційної версії 2015 р
12. Національний каталог біотопів України. За ред. А. А. Куземко, Я. П. Дідуха, В. А. Онищенко, Я. Шеффера. Київ : ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с.
13. Федорончук М.М., Дідух Я.П. та ін. Екофлора України Київ : Фітосоціоцентр, Т. 3. 2002. 496 с.
14. Ходосовцев О. Є., Бойко М. Ф., Надєїна О. В., Ходосовцева Ю. А. Лишайникові та мохові угруповання нижньодніпровських арен: синтаксономія та індикація дефляційних процесів. Чорноморський ботанічний журнал. 2011. Т. 7, № 1. С. 44–66.

15. Якубенко Б. Є., Попович С. Ю., Устименко П. М. Геоботаніка: Підручник. Київ : Фітосоціоцентр, 2016. 347 с.
16. 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)
17. 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)
18. 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)
19. 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)
20. 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>
21. Mucina L., Bültmann H., Dierssen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F. J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J. H. J., Lysenko T., Didukh Y. P., Pignatti S., Rodwell J. S., Capelo J., Weber H. E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S. M. and Tichý L. Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Appl. Veg. Sci. 2016. Vol. 19, № 1. P. 3–264.
22. Weber H. E., Moravec J., Theurillat J.-P. International code of the phytosociological nomenclature. 3rd edition. Journal of Vegetation Science. 2000. Vol. 11. P. 739–768.
- Електронні ресурси
23. Зелена книга України – <https://greenbook.land.kiev.ua/>
24. Червона книга України – <https://redbook-ua.org/>

Викладач – доцент Черепанин Р.М.

