НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМЕНІ М.Г. ХОЛОДОГО НАН УКРАЇНИ

«Затверджую»
Директор Інституту ботаніки
ім. М.Г. Холодного
чл.-кор. НАН України
_____ Олександр ХОДОСОВЦЕВ
наказ № 39н від «30» вересня 2026 р.

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Наука про рослинність

Освітня програма **Біологія**
третього (освітньо-наукового) рівня
Спеціальність **Е Природничі науки, математика та статистика**
Галузь знань **Е1 Біологія та біохімія**

«Схвалено»
Вченою радою
Інституту ботаніки
ім. М.Г. Холодного НАН України
протокол № 15
від 29 вересня 2026 р.

Київ – 2026

Опис курсу

Назва освітньої компоненти	Наука про рослинність
Тип курсу	Варіативна компонента
Адреса викладання курсу	м. Київ, вул. Терещенківська, 2, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Кількість кредитів/годин	3 кредити / 90 годин
Семестр	2, 3
Викладач	Анна Аркадіївна Куземко (Anna Kuzemko), доктор біологічних наук, головний науковий співробітник https://orcid.org/0000-0002-9425-2756 Денис Анатолійович Давидов (Denys Davydov), кандидат біологічних наук https://orcid.org/0000-0003-3217-071X
Посилання на сайт	https://www.botany.kiev.ua/kuzemko.htm https://www.botany.kiev.ua/davydov.htm
Контактний телефон, мессенджер	+380979193987 +380669820352
E-mail викладача:	anyameadow.ak@gmail.com tovarystwo@gmail.com
Графік консультацій	Четвер, 11:00–13:00 очно або онлайн (за попередньою домовленістю)
Методи викладання	Лекції, семінари, презентації, індивідуальні завдання
Форма контролю	залік
Анотація дисципліни	Під час дисципліни у студента формується наукове мислення, він оволодіває методологією наукових досліджень в галузі науки про рослинність, поглиблює професійну орієнтацію за спеціальністю «Ботаніка», усвідомлює швидкість змін парадигм та гіпотез в науці, самостійно вчиться вибудовувати методологічний вектор власного дослідження, знаходити найоптимальніші методи та підходи, планувати дослідження, дискутувати та формувати власні наукові твердження на основі виявлених фактів
Мета навчальної дисципліни	Опанувати методологію наукових досліджень в галузі науки про рослинність для планування власного дисертаційного дослідження.

Завдання навчальної дисципліни	- вміти аналізувати наукові публікації щодо сучасних досягнень науки про рослинність; - оволодіти сучасними підходами та методами науки про рослинність; - навчитися розбудовувати структурно-логічну схему власного наукового дослідження; - отримати навички ведення дискусії на основі аналізу відомої інформації та власних результатів.
Пререквізити	Для засвоєння даного курсу здобувачу вищої освіти потрібні знання з систематики рослин, анатомії та морфології рослин, екології, зоології, мікології, альгології та теорії еволюції, тобто базових дисциплін першого (бакалаврського) рівня вищої освіти; філогенії органічного світу, знання методів ідентифікації рослин, побудови філогенетичних дерев та навичок набутих під час науково-дослідницького практикуму (базових та варіативних дисциплін другого (магістерського рівня).
Програмні результати навчання	Мати концептуальні та методологічні знання в галузі науки про рослинність і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень в галузі науки про рослинність, отримання нових знань та/або здійснення інновацій. Глибоко розуміти загальні принципи та методи науки про рослинність, включаючи геоботаніку та фітоценологію, а також методологію наукових досліджень в галузі науки про рослинність, застосовувати їх у власних дослідженнях у сфері біології та у викладацькій практиці. Демонструвати постійну відданість розвитку нових ідей, наукових гіпотез у передових контекстах професійної та науково-освітньої діяльності у галузі науки про рослинність та суміжних наукових напрямках на засадах академічної та професійної доброчесності. Застосовувати сучасні інтегративні підходи для вирішення сучасних фундаментальних і прикладних задач у галузі науки про рослинність.

Опитування	Опитування здобувачів відбувається після закінчення курсу
Ключові слова	Біорізноманіття, рослинність, синтаксономія, фітоіндикація, ординація, методи, аналіз
Структура курсу	
Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
	денна форма здобуття освіти
Кількість кредитів – 3	Варіативна
	Рік підготовки – 1, 2-й Семестри 2, 3-й
Загальна кількість годин	90
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 (2, 3 семестр) самостійної роботи студента – 2 (2, 3 семестри)	Лекції
	10 год. (2 сем.) 10 год. (3 сем.)
	Семінарські
	10 год. (2 сем.) 10 год. (3 сем.)
	Самостійна робота
	24 год. (2 сем.) 26 год. (3 сем.)
	Вид контролю:
	Залік – 2, 3 семестри
Технічне забезпечення/обладнання	Малий зал засідань (семінари, лекції), проєктор, ноутбук
Політика курсу	Мова викладання матеріалу, відповідей, дискусій, оцінювання тощо, як правило, державна. Про застосування англійської мови на окремих заняттях здобувачі освіти мають бути попереджені заздалегідь. Заняття можуть бути проведені у змішаній формі: аудиторні заняття або у форматі відеоконференцій (Zoom, Google Meet, MS Teams тощо). Для ведення конкретних занять та ініціації дискусій з окремих тем можуть бути запрошені провідні вчені України та світу. Для успішного складання підсумкового контролю з дисципліни вимагається участь у всіх семінарах. Здобувачам, які представили

	документи щодо проходження подібного курсу в інших ЗВО, переноситься кількість кредитів, яку вони отримали в сертифікаті. Інша кількість кредитів добирається під час освоєння курсу. До окремих семінарів можуть бути залучені здобувачі третього (освітньо-наукового) рівня інших ЗВО, особи, що підвищують кваліфікацію, тощо. Високо цінується конструктивна участь в обговоренні. До всіх здобувачів застосовується рівне ставлення. Не допускаються порушення академічної доброчесності та булінг. Викритий на будь-якому прояві плагіату здобувач отримує нульові позиції за елемент курсу (семінар, диференційований залік тощо).

Схема курсу

Тиждень	Тема занять	Лекції, год	Семінари, год	Самостійна робота, год
Семестр 2				
1	Тема 1. Обсяг та основні поняття науки про рослинність	2	–	2
2	Тема 2. Методичні підходи до класифікації рослинності. Кодекс фітосоціологічної номенклатури	–	2	4
3	Тема 3. Синтаксономія рослинності України.	2	1	4
4	Тема 4. Класифікація біотопів (природних оселищ) як основа збереження біорізноманіття в Україні та ЄС	2	1	4
5	Тема 5. Біотопічне різноманіття України	–	2	4
6	Тема 6. Організація польових досліджень та камеральної обробки зібраного матеріалу	2	2	4
7	Тема 7. Вибір об’єкту, території, матеріалів та методів власного дисертаційного дослідження	2	2	2
	Всього за семестр:	10	10	24

Семестр 3				
1	Тема 8. Основні електронні ресурси та програмні продукти для аналізу рослинності та біотопів	2	–	3
2	Тема 9. Створення фітосоціологічних баз даних в середовищі програми Turboveg	2	–	3
3	Тема 10. Основи аналізу фітосоціологічних даних в середовищі програми Juice	2	2	4
4	Тема 11. Розділові та агломераційні методи кластерного аналізу фітосоціологічних даних	2	2	4
5	Тема 12. Фітоіндикаційний та оринаційний аналіз фітосоціологічних даних	2	2	4
6	Тема 13. Основи аналізу фітосоціологічних даних в середовищі R	–	2	4
7	Тема 14. Використання експертних систем для аналізу фітосоціологічних даних	–	2	4
	Всього за семестр:	10	10	26
	Всього:	20	20	50

Система оцінювання

Вид роботи	Години	Max. балів
Лекції	20	–
Семінарські заняття	20	60
Самостійна робота	50	40
Всього	**90**	**100**

Підсумкова оцінка

Підсумкова оцінка за дисципліну визначається як сума балів, отриманих за семінарські заняття та самостійну роботу. Максимальна кількість – 100 балів.

Критерії оцінювання аудиторної роботи
Семінарські заняття

К-ть балів	Критерії оцінювання
10	Здобувач демонструє глибоке та системне знання навчального матеріалу, повністю розкриває зміст питання, правильно використовує фахову термінологію, надає логічні, аргументовані відповіді, уміє аналізувати, порівнювати, узагальнювати інформацію та застосовувати набуті знання під час розв'язання проблемних завдань. Активно бере участь в обговоренні
8-9	Здобувач добре володіє матеріалом, демонструє достатнє розуміння основних понять і закономірностей, відповіді переважно повні та аргументовані. Допускає окремі неточності, які не впливають суттєво на зміст відповіді. Бере активну участь в обговоренні.
6-7	Основний зміст теми засвоєно, однак відповіді недостатньо повні або аргументовані; здобувач допускає окремі помилки, має певні труднощі з аналізом, узагальненням та застосуванням знань.
4-5	Знання матеріалу мають переважно репродуктивний характер; відповіді неповні, містять помилки; здобувач недостатньо аргументує власні судження та потребує допомоги викладача під час аналізу проблемних питань.
2-3	Здобувач демонструє фрагментарні знання, відповідає лише на окремі питання, допускає суттєві помилки, має значні труднощі з розумінням та застосуванням навчального матеріалу.
1	Продемонстровано мінімальний рівень знань; відповідь фрагментарна, поверхова, потребує значної допомоги викладача.
0	Здобувач не підготовлений до семінару, не виконав завдання або не продемонстрував знань з теми.

Максимум за семінарські заняття – 60 балів.

Критерії оцінювання самостійної роботи

Мах. балів	Вид самостійної роботи
7	Опрацювання рекомендованої навчальної та наукової літератури, підготовка конспектів і тез
7	Підготовка відповідей на проблемні та контрольні запитання
7	Пошук, аналіз та узагальнення наукових джерел
6	Складання таблиць, схем, класифікацій, порівняльних характеристик
6	Підготовка повідомлень, презентацій та інформаційно-аналітичних матеріалів
7	Виконання індивідуального аналітичного/практичного завдання
40	**Разом**

Критерії оцінювання виконання самостійної роботи

К-ть балів	Критерії оцінювання
6-7	Роботу виконано повністю та самостійно; матеріал опрацьовано ґрунтовно; використано наукові джерела; інформацію систематизовано, проаналізовано та узагальнено; висновки обґрунтовані; відсутні суттєві помилки.
4-5	Роботу виконано переважно повно; матеріал опрацьовано на достатньому рівні; наявні незначні неточності або неповне обґрунтування окремих положень; висновки загалом відповідають змісту завдання.
2-3	Роботу виконано частково; матеріал опрацьовано поверхово; переважає відтворення інформації без належного аналізу; наявні помилки та неповні висновки.
1	Виконано лише окремі елементи завдання; зміст недостатньо розкрито; наявні суттєві помилки; робота потребує значного доопрацювання.
0	Завдання не виконано або результат не відповідає встановленим вимогам

Питання до контрольних замірів знань

1. Місце науки про рослинність у системі наук про життя.
2. Природоохоронне та соціально-економічне значення рослинності.
3. Основні системи класифікації рослинності і чим вони відрізняються між собою.
4. Відмінність синтаксономічних одиниць вищого та нижчого рівня.
5. Значення кодексу фітосоціологічної номенклатури.
6. У чому суть біотопічної концепції збереження біорізноманіття
7. Критерії створення територій Смарагдової мережі і мережі Natura 2000.
8. Класифікації біотопів, що використовуються в Україні, відмінності між ними.
9. Визначення біотопів у польових умовах.
10. Методи картування біотопів.
11. Облікова ділянка для опису рослинності (особливості вибору).
12. Мобільні додатки, що використовуються для визначення екологічних параметрів облікових ділянок.
13. Розміри облікових ділянок для різних типів рослинності.
14. Мета закладання серії вкладених ділянок рослинності.

15. Фіксація межі облікової ділянки для повторних моніторингових досліджень.

16. Методи визначення проєктивного покриття рослин на облікових ділянках.

17. Які маніпуляції з фітосоціологічними даними можна здійснювати в середовищі програми Turboveg.

18. Алгоритми кластерного аналізу можна застосовувати в середовищі програми Juice.

19. Яка інформація з електронних ресурсів iNaturalist та GBIF може бути використана для дослідження рослинності та біотопів.

20. Яка інформація з електронного ресурсу FloraVeg.EU може бути використана для дослідження рослинності та біотопів.

21. Мета фітоіндикаційного аналізу одиниць рослинності.

22. Мета ординаційного аналізу одиниць рослинності.

23. З яких основних частин складається експертна система для аналізу геоботанічних описів? Які особливості застосування експертних систем?

24. Класифікація фітосоціологічних баз даних національного, європейського та глобального рівня.

25. Особливості оформлення статей з класифікації рослинності.

Список рекомендованих джерел для самостійного опрацювання курсу

Монографії:

Mucina L., Bültmann H., Dierßen K. et al. (2016) Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science* 19, Suppl. 1: 3–264.

Атлас трав'яних біотопів України / За заг. ред. д.б.н. А.А. Куземко. Чернівці: Друк Арт, 2022. 244 с.

Ємельянова С.М. Рослинність водойм і боліт долини Південного Бугу. Київ: Наукова думка, 2021. 215 с.

Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенка, Я. Шеффера. Київ: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с.

Продромус рослинності України / Відп. ред. Д.В. Дубина, Т.П. Дзюба. Київ: Наукова думка, 2019. 784 с.

***Статті*:**

Biurrun I., Pielech R., Dembicz I., et al. (2021). Benchmarking plant diversity of Palaearctic grasslands and other open habitats. *Journal of Vegetation Science* 32: e13050. https://doi.org/10.1111/jvs.13050

Chytrý M., Řezníčková M., Novotný P., et al. (2024). FloraVeg.EU – An online database of European vegetation, habitats and flora. *Applied Vegetation Science* 27: e12798. https://doi.org/10.1111/avsc.12798

Chytrý M., Tichý L., Hennekens S.M., et al. (2020). EUNIS Habitat Classification: expert system, characteristic species combinations and distribution maps of European habitats. *Applied Vegetation Science* 23: 648–675. https://doi.org/10.1111/avsc.12519

Dengler J., Jansen F., Chusova O., et al. (2023). Ecological Indicator Values for Europe (EIVE) 1.0. *Vegetation Classification and Survey* 4: 7–29. https://doi.org/10.3897/VCS.98324

Iemelianova S., Dítě D., Dítě Z., et al. (2025). Annual vegetation of saline seasonal wetlands (*Crypsietea aculeatae*) in Europe. *Applied Vegetation Science* 28: e70044. https://doi.org/10.1111/avsc.70044

Novák P., Willner W., Biurrun I., et al. (2023). Classification of European oak-hornbeam forests and related vegetation types. *Applied Vegetation Science* 26: e12712. https://doi.org/10.1111/avsc.12712

Preislerová Z., Jiménez-Alfaro B., Mucina L., et al. (2022). Distribution maps of vegetation alliances in Europe. *Applied Vegetation Science* 25: e12642. https://doi.org/10.1111/avsc.12642

Theurillat J.P., Willner W., Fernández González F., Bültmann H., Čarni A., Gigante D., Mucina L., Weber H. (2021). International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. *Applied Vegetation Science* 24: e12491. https://doi.org/10.1111/avsc.12491

Tichý L., Axmanová I., Dengler J., et al. (2023) Ellenberg-type indicator values for European vascular plant species. *Journal of Vegetation Science* 34: e13168. https://doi.org/10.1111/jvs.13168

Vasheniak I., Willner W., Didukh Y., et al. (2024) Vegetation of annuals and succulents on dry calcareous substrates (*Alysso alyssoidis-Sedion*) in Eastern Central Europe, Western Ukraine and Moldova. *Tuexenia* 44: 103–130. https://doi.org/10.14471/2024.44.006

***Дисертації*:**

Боровик Д.В. (2024). Рослинність долини р. Південний Буг у степовій зоні: синтаксономія, динаміка, охорона. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія». Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Київ. https://botany.kiev.ua/doc/zahysty/2024/borovik/dis_borovyk.pdf

Давидова А.О. (2020). Фіторізноманіття НПП «Джарилгацький»: структура, динаміка, охорона. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія». Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Київ. https://botany.kiev.ua/doc/dis_davydova.pdf

Лавріненко К.В. (2024). Природна рослинність та біотопи басейну річки Синюха: синтаксономія, екологічна диференціація, охорона. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія». Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Київ. https://botany.kiev.ua/doc/zahysty/2024/lavrinenko/Lavrinenko_Dissertation.pdf

***Електронні ресурси*:**
EVA: https://euroveg.org/eva-database/
FloraVeg.EU: https://floraveg.eu
GBIF: https://www.gbif.org/uk/
GIVD: https://www.givd.info
Global Vegetation Project: https://gveg.wygisc.org
iNaturalist: https://www.inaturalist.org