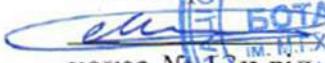


НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМЕНІ М.Г. ХОЛОДОГО НАН УКРАЇНИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Інституту ботаніки
член-кор. НАН України

 Сергій МОСЯКІН
наказ № 13н від «18» червня 2025 р.



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
Популяційна біологія рослин

Освітня програма Підготовка докторів філософії в галузі Біології
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 № 6 від «17» червня 2025 р.

Київ – 2025

Опис курсу

Назва освітньої компоненти	Популяційна біологія рослин
Тип курсу	Варіативна компонента
Адреса викладання курсу	м. Київ, Терещенківська 2а, 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	1, 2
Викладач	Наталія Пашкевич (Nataliia Pashkevych), доктор біологічних наук, старший науковий співробітник https://orcid.org/0000-0001-9345-6389
Посилання на сайт	
Контактний телефон, месенджер	0977076310
E-mail викладача:	pashkevych.nataly@gmail.com
Графік консультацій	Четвер, 15:00–17:00 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 біології рослин, поглиблює професійну орієнтацію за спеціальністю «Біологія», усвідомлює швидкість змін парадигм та гіпотез в науці, самостійно вчиться вибудовувати методологічний вектор власного дослідження, вчиться знаходити найоптимальніші методи та підходи, планувати дослідження, дискутувати та формувати власні наукові твердження на основі виявлених фактів
Мета навчальної дисципліни	Формування теоретичних знань про організацію, структуру, динаміку та життєздатність популяцій рослин для планування власного дисертаційного дослідження.
Завдання навчальної дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> - вміти аналізувати наукові публікації з сучасних досягнень біології рослин; - оволодіти сучасними підходами та методами

	<p>мікології;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навчитися розбудовувати структурно-логічну схему власного наукового дослідження; - мати навички ведення дискусії на основі аналізу відомої інформації та власних результатів.
Пререквізити	<p>Для засвоєння даного курсу здобувачем вищої освіти потрібні знання з мікробіології, ботаніки, зоології, мікології, альгології, цитології, фізіології рослин та біохімії, молекулярної біології та теорії еволюції, тобто базових дисциплін першого (бакалаврського) рівня вищої освіти; філогенії органічного світу, основ популяційної та еволюційної біології, володіння базовими методами статистичного аналізу, просторового аналізу та навичок набутих під час науково-дослідницького практикуму (базових та варіативних дисциплін другого (магістерського рівня).</p>
Програмні результати навчання	<p>Мати концептуальні та методологічні знання з популяційної біології рослин і суміжних предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з ліхенології, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p>Глибоко розуміти загальні принципи та методи популяційної біології рослин, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері біології та у викладацькій практиці.</p> <p>Демонструвати постійну відданість розвитку нових ідей, наукових гіпотез у передових контекстах професійної та науково-освітньої діяльності у ліхенології на засадах академічної та професійної доброчесності.</p> <p>Застосовувати сучасні інтегративні підходи для вирішення сучасних фундаментальних і прикладних задач з охорони, управління та відновлення популяцій рослин в умовах антропогенного впливу.</p>
Опитування	<p>Опитування здобувачів відбувається після</p>

	закінчення курсу	
Ключові слова	Популяційна біологія рослин, популяція, біорізноманіття, охорона природи	
Структура курсу		
Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма здобуття освіти	
Кількість кредитів – 3	Варіативна	
	Рік підготовки – 1-й Семестри 1, 2-й	
Загальна кількість годин	90	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 (1, 2 семестр) самостійної роботи студента – 2 (1, 2 семестри)	Лекції	
	10 год. (1 сем.)	
	10 год. (2 сем.)	
	Семінарські	
	10 год. (1 сем.)	
	10 год. (2 сем.)	
	Самостійна робота	
	26 год. (1 сем.)	
24 год. (2 сем.)		
Вид контролю:		
Залік – 1, 2 семестри		
Технічне забезпечення/обладнання	Лабораторні приміщення лабораторії ліхенології (семінари), 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 відео конференцій (Zoom, Google Meet, Teams тощо). Для	

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

Схема курсу

Ти жде нь	Тема занять	Лекції, год	Семінари, год	Само- стійна робота, год
Семестр 3				
1	Тема 1. Популяційний рівень організації живої матерії. Предмет і завдання популяційної біології рослин.	2	-	2
2	Тема 2. Основні параметри популяцій: чисельність, щільність, вікова та просторова структура.	2	2	2
3	Тема 3. Життєві цикли рослин і демографія популяцій. Криві	2	-	2

	виживання.			
4	Тема 4. Просторова організація популяцій.	-	2	2
5	Тема 5. Внутрішньопопуляційна диференціація та віталітетна структура.	-	2	2
6	Тема 6. Генетична структура популяцій.	2	-	2
7	Тема 7. Стійкість, стабільність і саморегуляція популяцій рослин.	-	2	2
	Всього за семестр:	10	10	16
Семестр 4				
1	Тема 8. Антропогенні чинники впливу на популяції рослин.	2	2	2
2	Тема 9. Популяційна біологія рідкісних і зникаючих видів: критерії вразливості та життєздатність.	2	-	2
3	Тема 10. Чужорідні (інвазійні) види рослин: етапи інвазійного процесу та популяційні стратегії.	2	2	2
4	Тема 11. Сучасні методи дослідження популяцій рослин: польові, демографічні та генетичні підходи.	2	-	2
5	Тема 12. Інтеграція польових даних з міжнародними базами (GBIF, TRY).	2	2	2
6	Тема 13. Моделювання популяційної динаміки та прогнозування змін.	-	2	2
7	Тема 14. Популяційний моніторинг і управління популяціями рослин.	-	2	2
	Всього за семестр:	10	10	14
	Всього:	20	20	50
Система оцінювання та вимоги: форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання				
з/п	Види навчальної діяльності	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	

1	Аудиторна робота	100 (залік)	мінімум 60
4	Форма контролю залік	0	0

Вибіркові види навчальної діяльності

1	участь у науковій, конференції	5
2	наукова стаття	10
3	наукова робота на конкурс	10
4	активна участь у всеукраїнських або міжнародних лекціях/семінарах	5
5	інша наукова активність	до 5 балів
	Всього	максимум 35

Критерії оцінювання роботи здобувачів вищої освіти на семінарах

Оцінка за нац. шкалою	Критерії оцінювання програмних результатів навчання
15-12	Активна дискусія. Зміг обговорити три і більше проблемних запитань та виступив в обговоренні. Студент має системні, дієві здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів доказу своєї думки опираючись на сучасні літературні джерела; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозування явищ; уміє ставити та розв'язувати проблеми.
9-11	Активна дискусія. Зміг обговорити одне проблемне запитання та виступив в обговоренні. Студент має системні, дієві здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів доказу своєї думки опираючись на літературні джерела; схильний до системно-наукового аналізу; уміє ставити та розв'язувати проблеми.
6-8	Опосередкована дискусія. Виступив розгорнуто лише у обговоренні. Використовує загальновідомі доводи у власній аргументації, разом із викладачем здатен до опрацювання навчального матеріалу, потребує допомоги викладача для логічного ведення дискусії або формулювання питань.
4-5	Опосередкована дискусія. Виступив фрагментарно у обговоренні. Разом із викладачем здатен до опрацювання навчального матеріалу, потребує суттєвої допомоги викладача для логічного ведення дискусії або формулювання питань.
3-1	Невдала дискусія. Не брав участі в обговоренні проблемних питань. Намагався сформулювати відповіді на поставлені викладачем питання або невдало виступив в дискусії.
0	Без дискусії. Не брав участі у семінарі.

Питання до контрольних замірів знань

1. Основні поняття та предмет популяційної біології рослин.
2. Методи оцінювання чисельності та щільності популяцій.
3. Вікова структура популяцій рослин і її типи.
4. Просторова структура популяцій та чинники її формування.
5. Віталітетна структура популяцій і підходи до її аналізу.
6. Життєві цикли рослин і демографічні характеристики популяцій.
7. Внутрішньопопуляційна диференціація та субпопуляційна організація.
8. Генетична структура популяцій рослин і чинники її мінливості.
9. Стійкість популяцій та критерії її оцінювання.
10. Антропогенні чинники впливу на популяції рослин.
11. Фрагментація оселищ та її наслідки для популяцій.
12. Біологічні особливості популяцій рідкісних і зникаючих видів.
13. Популяційні основи охорони та відновлення рідкісних видів рослин.
14. Популяційні стратегії інвазійних видів рослин.
15. Функціональні трейти рослин, трейт-орієнтований підхід у популяційній біології.
16. Сучасні польові методи дослідження популяцій рослин.
17. Демографічні та матричні моделі популяцій.
18. Генетичні методи в популяційно-біологічних дослідженнях.
19. Просторовий аналіз і використання GIS у популяційній біології.
20. Інтеграція даних GBIF у популяційні дослідження рослин.
21. Принципи та показники популяційного моніторингу.
22. Методи створення ілюстративного матеріалу для власного дисертаційного дослідження
23. Структура власного дисертаційного дослідження
24. Особливості написання розділів літературного огляду
25. Особливості вибору методів дисертаційного дослідження
26. Логіка розташування розділів, які відносяться до блоку «Результати досліджень»
27. Особливості оформлення екологічних статей
28. Особливості процедури проходження екологічних статей від подачі до оприлюднення
29. Особливості представлення презентацій власного дослідження для різних цільових груп

Список рекомендованих джерел для самостійного опрацювання курсу

Монографії

Біологія та екологія фітопопуляцій: монографія / Ю. А. Злобін, В. Г. Скляр, Г. О. Клименко. - Суми : Університетська книга, 2022. - 512 с.

Murray D. L., Sandercock B. K. (Ed.). Population ecology in practice. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2020. 448 с.

Статті

Dvirna T.S., Minarchenko V.M., Tymchenko I.A. (2025). Structure and dynamics of populations of *Asclepias syriaca* (Asclepiadaceae) within the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*, 82(5): 473–487. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj82.05.473>

Ступак Ю. 2023. Фенологічні фази розвитку *Ulmus pumila* L. у весняно-літній період у м. Чернігові. *Biota, Human, Technology*. No 3. С. 60–67. <https://doi.org/10.58407/bht.3.23.4>

Джус Л.Л., Діденко І.П., Ковальчук Т.Д., Парубок М.І., Фабрика М.Р. (2025). Популяційний моніторинг ендемічних видів рослин родини Caryophyllaceae Juss. *Український журнал природничих наук*. № 13. С. 66–76. ISSN 2786-6335. DOI: 10.32782/naturaljournal.13.2025.5.

Kuznetsov R.I. (2025). Population changes dynamics of rare ephemeroïd species in the Gorgany nature reserve. *The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series Biology*, 44, p. 40–55. <https://doi.org/10.26565/2075-5457-2025-44-5>

Yamaguchi, R., H. Kubo, T. Ogawa, and H. Omura. (2026). “Speciation Through the Lens of Population Dynamics: A Theoretical Primer on How Small and Large Populations Diverge.” *Population Ecology* 68, no. 1: e70008. <https://doi.org/10.1002/1438-390X.70008>.

Buckley Y., P. Javier. (2021). The macroecology of plant populations from local to global scales. *New Phytologist*. 233. 1038–1050. 10.1111/nph.17749.

Brun, P., Violle, C., Mouillot, D., Mouquet, N., Enquist, B.J., Munoz, F., et al. (2022) Plant community impact on productivity: Trait diversity or key(stone) species effects? *Ecology Letters*, 25, 913–925. Available from: <https://doi.org/10.1111/ele.13968>

Williams, J. L., A. L. Angert, A. Compagnoni, et al. 2025. “Linking Climate and Demography to Predict Population Dynamics and Persistence Under Global Change.” *Ecology Letters* 28, no. 12: e70283. <https://doi.org/10.1111/ele.70283>.

Kattge J, Bönisch G, Díaz S, et al. TRY plant trait database – enhanced coverage and open access. *Glob Change Biol*. 2020; 26: 119–188. <https://doi.org/10.1111/gcb.14904>

Vynokurov D, Borovyk D, Chusova O, Davydova A, Davydov D, Danihelka J, Dembicz I, Iemelianova S, Kolomiets G, Moysiienko I, Shapoval V, Shynder O, Skobel N, Buzhdygan O, Kuzemko A (2024) Ukrainian Plant Trait Database: UkrTrait v. 1.0. *Biodiversity Data Journal* 12: e118128. <https://doi.org/10.3897/BDJ.12.e118128>

IUCN Standards and Petitions Committee. 2024. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 16. Prepared by the Standards and Petitions Committee. Downloadable from <https://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>

GBIF. URL: <https://www.gbif.org/uk/>