

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



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 14 – Applied conservation biology

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Освітньо-професійна програма: прикладна біологія

Спеціальність: Е1 біологія та біохімія

Галузь знань: Е, природничі науки, математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 4 від 6 листопада 2025 р.

м. Івано-Франківськ – 2025 р.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Conservation biology
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

Курс "**Applied conservation biology**" (Прикладна природоохоронна біологія) є міждисциплінарною навчальною програмою, спрямованою на поглиблене вивчення проблем втрати біорізноманіття, деградації екосистем та шляхів їхнього збереження. Основна мета курсу полягає у формуванні системного розуміння процесів, що впливають на збереження природних ресурсів, екосистемної стійкості та функціонування біосфери в умовах зростаючого антропогенного тиску, глобалізації та змін клімату.

У процесі навчання студенти здобудуть фундаментальні знання про сучасні загрози біорізноманіттю, принципи функціонування природних систем, а також методології збереження видів, їхніх популяцій і середовищ існування. Програма охоплює питання розробки стратегій збереження, оцінювання стану популяцій та екосистем, управління природоохоронними територіями, інтеграції науки у політику збереження, а також міжсекторальної взаємодії з місцевими громадами.

По завершенні курсу слухачі набудуть навичок аналізу складних екологічних проблем, здатності до формулювання наукових гіпотез, проведення прикладних досліджень, інтерпретації моніторингових даних та прийняття обґрунтованих управлінських рішень у сфері охорони природи. Курс є надзвичайно актуальним для студентів, які планують професійну діяльність у сфері екології, охорони навколишнього середовища, природокористування, а також для всіх, хто зацікавлений у сучасних підходах до збереження біологічного різноманіття.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Мета курсу:

Метою курсу "Conservation Biology" є формування у студентів цілісного уявлення про теоретичні основи та практичні інструменти збереження біологічної різноманітності в умовах глобальних екологічних викликів. Курс спрямований на ознайомлення з ключовими поняттями та підходами до охорони природи на різних рівнях організації життя — від генетичного до екосистемного. Особлива увага приділяється оцінці сучасних загроз біорізноманіттю, методам попередження його втрат, а також стратегіям збереження видів, середовищ існування та екосистемних послуг. Важливим компонентом курсу є формування практичних навичок у студентів для участі в природоохоронних дослідженнях, плануванні заходів з охорони природи, а також розробці та імплементації національних та міжнародних програм збереження біорізноманіття.

Основні цілі курсу:

- Забезпечити фундаментальне розуміння причин та наслідків втрати біологічного різноманіття, включаючи природні та антропогенні чинники (наприклад, фрагментація

середовищ, інвазивні види, забруднення, глобальні зміни клімату, надмірне використання природних ресурсів тощо).

- Надати знання про основні стратегії та методи збереження біорізноманіття на генетичному, популяційному, видовому, екосистемному та ландшафтному рівнях — включаючи ін-ситу та екс-ситу заходи, відновлення середовищ існування, створення природоохоронних територій та впровадження планів охорони видів.

- Ознайомити з роллю екологічного моніторингу та наукових досліджень у системі збереження природи — включаючи використання ГІС, дистанційного зондування Землі, біоіндикації, генетичних методів та громадянської науки (citizen science).

- Аналізувати вплив глобальних змін, таких як зміни клімату, урбанізація, деградація земель, військові дії та інші виклики на стан біорізноманіття, та формувати компетентність у розробці адаптаційних та пом'якшуючих стратегій.

- Формувати уявлення про законодавче регулювання та політичні механізми охорони біорізноманіття — зокрема, ознайомити з основними міжнародними конвенціями (Конвенція про біорізноманіття, Бернська, Боннська, СІТЕС тощо), національними стратегіями та планами дій.

- Розвивати критичне мислення та навички міждисциплінарного аналізу, необхідні для оцінки природоохоронної ефективності проєктів, обґрунтування управлінських рішень та участі в розробці політики сталого природокористування.

- Сприяти усвідомленню соціальних і культурних аспектів збереження природи, зокрема значення традиційного екологічного знання, участі місцевих громад, етичних дилем у збереженні видів та балансу між охороною природи та економічним розвитком.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.

ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК05. Здатність розробляти та керувати проєктами.

ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні компетентності:

СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації

СК8. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.

СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

Програмні результати:

ПР1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.

ПР3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.

ПР5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.

ПР6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.

ПР9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.

ПР10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.

ПР15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПР16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

ПР23. Проводити оцінку впливу господарської діяльності на об'єкти біорізноманіття та середовище.

ПР26. Оцінювати екологічні ризики та запропонувати стратегії управління для збереження біорізноманіття в умовах зміни клімату та антропогенного впливу.

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
2	Е1 біологія та біохімія	1	вибірковий

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	пр. заняття	сам. роб.
Block 1: Biodiversity Conservation and Threats			
1. Introduction to Conservation Biology: - Historical development of conservation biology, - Goals of conservation biology, - Ethical and philosophical foundations of conservation biology.	2	2	

2. Biodiversity and its importance: - Definition and types of biodiversity, - The ecological and economic significance of biodiversity, - Loss of biodiversity and its consequences.	2	2	
3. Threats to Biodiversity: - Habitat destruction and fragmentation, - Climate change and its effects on biodiversity, - Invasive species and their impact on ecosystems, - Overexploitation of natural resources.	1	2	
4. Habitat Loss and Fragmentation: - Causes and consequences of habitat loss, - Effects of fragmentation on biodiversity, - Habitat corridors and their importance in conservation.	2	2	
Block 2: Conservation Strategies and Techniques			
5. Climate Change and Conservation Biology: - Impacts of climate change on biodiversity, - Mitigation and adaptation strategies, - Importance of ecosystem-based approaches in climate change adaptation.	2	2	
6. Conservation of Endangered Species and Restoration Biology: - Causes of endangerment and extinction of species, - Approaches to conserving endangered species, - Role of genetics in species conservation, - Restoration ecology and its applications.	1	2	
7. Protected Areas and Conservation Planning: - Types of protected areas and their management, - Designing and implementing conservation plans, - Ecological monitoring and evaluation, - Community-based conservation approaches.	2	2	
8. Conservation and Sustainable Development: - Relationships between conservation and development - Sustainable development and its principles - Integrating conservation and development goals - Payment for ecosystem services (PES) and its effectiveness in conservation.	2	2	
Самостійна робота			
1. Impacts of habitat fragmentation on biodiversity: Understanding the ecological effects of habitat fragmentation on biodiversity, including edge effects, loss of genetic diversity, and altered species interactions. Examining how different habitats respond differently to fragmentation and discussing potential mitigation strategies.			5

<p>2. Invasive species management strategies: Exploring different invasive species management techniques, such as mechanical, chemical, and biological control. Analyzing the effectiveness of different strategies and discussing their potential ecological and ethical implications.</p>			5
<p>3. Conservation and management of marine ecosystems: Examining the unique challenges of marine conservation, including overfishing, habitat loss, and pollution. Evaluating different marine conservation strategies, such as marine protected areas and ecosystem-based management.</p>			5
<p>4. Ethical considerations in conservation biology: Discussing the ethical dimensions of conservation biology, including animal welfare, indigenous rights, and environmental justice. Examining how different conservation strategies may have ethical trade-offs and discussing the importance of considering ethics in conservation decision-making.</p>			5
<p>5. Ecological restoration techniques and their effectiveness: Examining different ecological restoration techniques, such as reforestation and wetland restoration. Evaluating the effectiveness of these techniques and discussing potential challenges, such as invasive species and limited genetic diversity.</p>			5
<p>6. Conservation and management of pollinators: Examining the importance of pollinators in ecosystems and the threats they face, such as habitat loss and pesticide use. Evaluating different pollinator conservation strategies, such as habitat restoration and reduction of pesticide use.</p>			5
<p>7. Conservation genetics and the importance of genetic diversity: Exploring the genetic basis of biodiversity and the importance of maintaining genetic diversity for species survival. Examining different conservation genetic strategies, such as captive breeding and genetic rescue.</p>			5
<p>8. Citizen science in conservation biology: Discussing the role of citizen science in conservation, including the collection of data and public engagement. Examining different citizen science projects and their contributions to conservation.</p>			5
<p>9. Conservation of migratory species: Examining the unique challenges of conserving migratory species, including habitat loss and fragmentation across multiple regions. Evaluating different conservation strategies, such as international treaties and conservation corridors.</p>			5
<p>10. Ecotourism and its potential benefits for conservation: Examining the potential benefits and drawbacks of ecotourism for conservation, including economic development and negative</p>			5

ecological impacts. Evaluating different approaches to sustainable ecotourism.			
11. Human-wildlife conflict and management strategies: Exploring the causes and consequences of human-wildlife conflict, including crop damage and livestock predation. Evaluating different conflict management strategies, such as habitat modification and compensation programs.			5
12. Conservation implications of wildlife trade and trafficking: Examining the impacts of wildlife trade and trafficking on biodiversity conservation. Evaluating different approaches to reducing wildlife trade and addressing the underlying drivers, such as poverty and lack of enforcement.			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"> - 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;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - виконувати тестові завдання; - виконувати індивідуальні науково-дослідні завдання
Вимоги до письмових робіт	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).

7. Політика навчальної дисципліни

<ul style="list-style-type: none"> - 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.
--

8. Рекомендована література

<p>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)</p> <p>Chape, S., Harrison, J., Spalding, M., & Lysenko, I. (2005). Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets. <i>Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences</i>, 360(1454), 443-455.</p> <p>Cherepanyn, R., Franchuk, M., Kubala, J., Andreychuk, Y., Yamelynets, T., Signer, J., Vykhov, B., Dykyu, I. (2025). Spatial Dynamic and Ecology Of Male Eurasian Lynx (Lynx Lynx) In Volyn Polissia, Ukraine: First GPS-GSM Telemetry Findings. <i>Zoodiversity</i>. Vol. 59, No. 3.</p> <p>Cherepanyn, R., Franchuk M. (2025). Use of Digital Technologies in Nature Conservation: Experience of Implementing Sensing Clues Tools in Ukraine // <i>Information Technologies in the</i></p>
--

Field of Environmental Protection: Collective monograph. Under the general editorship of Tkachuk, R., Dyyak, I., and Pobereyko, B. Ukraine, Lviv: Publishing House of Lviv Polytechnic National University. – P. 196-205. DOI:10.5281/zenodo.15640924

Cherepanyn, R., Franchuk M. (2025). Modern technical means for the collection, synchronization and analysis of environmental data from the Sensing Clues platform // II International Scientific and Practical Conference "Information technologies on the environmental protection", Ukraine, Lviv: Publishing House of Lviv Polytechnic. 15-16 May 2025. – P. 100-101.

Cherepanyn R. M., Zelenchuk Y. I., Yamelynets T. S., Vykhor B. I., & Andreychuk Y.M. (2024). Large carnivores and farmers/beekeepers conflicts in the Ukrainian Carpathians: structure, dynamics, spatial distribution and effective coexistence measures. *Biosystems Diversity*, 32(3), 324-333. DOI:10.15421/012435 Web of Science, Scopus

Cherepanyn R., Yamelynets T. Structure and dynamics of conflicts with large carnivores in the Ukrainian Carpathians // TusnadEcoBear Conference, Băile Tuşnad, 22-25 October 2024. – P. 40

Cherepanyn R.M., Vykhor B.I., Biatov A.P., Yamelynets T.S., Dykyy 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

Cherepanyn R. Brown bear monitoring and conflicts prevention in the Ukrainian Carpathians // TusnadEcoBear Conference, Băile Tuşnad, 28-29 October 2023. – P. 11.

Cherepanyn R., Vykhor B., Yamelynets T. Large carnivore monitoring and human-wildlife conflicts prevention in the Ukrainian Carpathians // Carpathian Future – Critical transition. International 7th Forum Carpathicum. Poland, Krakow, 25-28 September 2023. – P. 160-161.

Cherepanyn R., Vykhor B., Yamelynets T., Dykyy I. Number and Distribution of the Eurasian Lynx in Ukraine According to the Official Data // Quo Vadis Lynx? - International Conference on Chances and Challenges in the Conservation of a Large Predators in Europe - Expert Workshop on the Conservation of the Carpathian Lynx in West and Central Europe, Germany, Harz Mountains, Wöltingerode, 10 May 2023. – P. 37-38. DOI: 10.5281/zenodo.8132817

Cherepanyn R., Riznychuk N. Rare biodiversity of highland ecosystems as an indicator of the sustainability of the Chornohora Massif in the Ukrainian Carpathians // Security in crisis situations in the border regions of Poland and Ukraine - Scientific Papers of the International Scientific Conference. Lublin. 2022. - P. 237-249. DOI:10.5281/zenodo.8132642

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)

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)

Groom, M. J., Meffe, G. K., & Carroll, C. R. (2006). *Principles of conservation biology*. Sinauer Associates, Inc.

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)

Hunter, M. L., & Gibbs, J. P. (2007). *Fundamentals of Conservation Biology*. Wiley-Blackwell.

Kareiva, P., Marvier, M., & M. McClure. (2012). *Conservation Science: Balancing the Needs of People and Nature*. Roberts and Company Publishers.

Kaczensky, P., Ranc, N., Hatlauf, J., Payne, J.C., Acosta-Pankov, I., Álvares, F., Andrén, H., Andri, P., Antonia, G., Aragno, P., Avanzinelli, E. Bagnade, G., Balys, V., Barroso, I., Bartol, M., Bassano, B., Bauduin, S., Bautista, C., Bedó, P., Belotti, E., Berezowska-Cnota, T., Bernicchi,

L., Bijl, H., Bionda, R., Bišćan, A., Blanco, J.C., Bliem, K., Böcker, F., Bogdanović, N., Boiani, V., Bojda, M., Boljete, B., Bragalanti, N., Breitenmoser, U., Brøseth, H., Bučko, J., Budinski, I., Bufka, L., Černe, R., **Cherepanyn, R.**, Chiriac, S., Ćirović, D., Csányi, S., De Angelis, D., de Gabriel Hernando, M., DeAngelis, D., Diószegi-Jelinek, L., Done, G., Drouet-Hoguet, N., Duľa, M., Dutsov, A., Engleder, T., Fenchuk, V., Ferloni, M., Ferri, M., Filacorda, S., Find'o, S., Fležar, U., Frangini, L., Frick, C., Fuxjäger, C., Genovesi, P., Gentile, D., Gervasi, V., Gil, P., Giorgos, G., Gomerčić, T., Gonev, A., Gouwy, J., Gregorová, E., Groff, C., Gužvica, G., Hadžihajdarević, H., Heikkinen, S., Heltai, M.G., Henttonen, H., Herrero, A., Hoxha, B., Huber, D., Iliopoulos, Y., Imeri, M., Ioannis, G., Ivanov, G., Jan, M., Jansman, H., Jeremić, J., Jerina, K., Kapo, N., Karaiskou, N., Karamanlidis, A., Kindberg, J., Kluth, G., Kojola, I., Kominos, T., Konec, M., Koubek, P., Krausová, J., Krofel, M., Krojerová, J., Kubala, J., Kübarsepp, M., Kunz, F., Kusak, J., Kutal, M., Kyriakidis, S., La Morgia, V., Lajçi, F., Lammertsma, D., Lapini, L., Latini, R., Lemaitre, P-L., Licoppe, A., Linnell, J.D.C., López-Bao, J.V., Majic Skrbinek, A., Männil, P., Marucco, F., Melovski, D., Mengüllüoğlu, D., Mergeay, J., Mertzanis, Y., Meytre, S., Mináriková, T., Mokry, J., Molinari, P., Molinari-Jobin, A., Moreno, I., Mysłajek, R.W., Nägele, O., Napotnik, I., Nezaj, M., Nowak, S., Olsen, K., Omeragić, J., Oreiller, P., Ornicāns, A., Ozoliņš, J., Palomero, G., Pavlov, A., Perovic, A., Pesaro, S., Pilāte, D., Pimenta, V., Poledník, L., Pop, M.I., Prapakchuk, V., Pylidis, C., Quenette, P-Y., Rauer, G., Reinhardt, I., Reljić, S., Rigg, R., Riva, V., Rodekirchen, A.M., Ruņģis, D.E., Šálek, M., Salvatori, V., Satra, M., Schally, G.T., Schley, L., Selanec, I., Selimovic, A., Selva, N., Sentilles, J., Shyti, I., Signer, S., Simčić, G., Sindičić, M., Škapur, V., Skrbinešek, T., Smith, A.F., Smitskamp, L., Solovej, I., Špinkytė-Bačkaitienė, R., Stepanova, A., Stergar, M., Sterrer, U., Stojanov, A., Šuleková, D., Sunde, P., Šver, L., Szewczyk, M., Topličanec, I., Tosoni, E., Trajçe, A., Trbojević, I., Trbojević, T., Tsalazidou, T-M., Tsingarska-Sedefcheva, E., Ursitti, J., Valtonen, M., Vandel, J-M., Vanpé, C., Veeroja, R., von Arx, M., Vorel, A., Vykhov, B., Weber, H., Woelfl, S., Yamelynets, T., Zimmermann, F., Zlatanova, D., Žuglić, T., Zupal, J., Žunna, A., Boitani, L. (2024). Large carnivore distribution maps and population updates 2017 – 2022/23. *Report to the European Commission under contract N° 09.0201/2023/907799/SER/ENV.D.3 “Support for Coexistence with Large Carnivores”, “B.4 Update of the distribution maps”*. IUCN/SSC Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE) and Istituto di Ecologia Applicata (IEA).

Kubala J., Guimaraes N. F., Cherepanyn R., Didirka T., Dregubiak P., Duľa M., Gombkötő P., Koval N., Kropil R., Kutal M., Rzepkowski R., Sütő D., Szabó A., Tám B., Uhrinová R., Yamelynets T., Zwijacz Kozica T. 2023. Status report on existing large carnivore population data and information in pilot areas. Technical report. Project Interreg Central Europe – LECA – Supporting the coexistence and conservation of Carpathian Large Carnivores. Zvolen, September 2023, 40 p.

Kubala J., Ćirović D., duľa M., Dykyy I., Figura M., Gazzola A., Gombkötő P., Cherepanyn R., Krojerová-prokešová J, Kutal M., Mysłajek R.W., Nowak S., Pop M., Sin T., Smolko P., Szemethy L., Tám B., Zlatanova D. The Status of the Lynx Population in the Carpathians // Quo Vadis Lynx? - International Conference on Chances and Challenges in the Conservation of a Large Predators in Europe - Expert Workshop on the Conservation of the Carpathian Lynx in West and Central Europe, Germany, Harz Mountains, Wöltingerode, 10 May 2023. – P. 27-30.

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>

Lausche, B. J., & Oberhauser, K. S. (2018). Citizen science and butterfly conservation. *Conservation Biology*, 32(1), 19-28.

Newbold, T., Hudson, L. N., Phillips, H. R. P., Hill, S. L. L., Contu, S., Lysenko, I., ... & Purvis, A. (2014). A global model of the response of tropical and sub-tropical forest biodiversity to anthropogenic pressures. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 281(1792), 20141371.

Noss, R. F. (1990). Indicators for monitoring biodiversity: a hierarchical approach. *Conservation Biology*, 4(4), 355-364.

Parpan T., Cherepanyn R. The main threats for rare plant species populations of the Ukrainian Carpathians highlands // COST ConservePlants Final Conference: Book of Abstracts. Izola, 12–13 February 2024. Koper, Slovenia, 2024. — P. 59.

Pimm, S. L. (1989). *The Balance of Nature?* University of Chicago Press.

Pimm, S. L. (2017). The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection. *Science*, 344(6187), 987-998.

Primack, R. B. (2017). *Essentials of conservation biology*. Sinauer Associates, Inc.

Primack, R. B., & M. L. Baskin. (2018). *Primer of Conservation Biology*. Sinauer Associates, Inc.

Sanderson, E. W., Jaiteh, M., Levy, M. A., Redford, K. H., Wannebo, A. V., & Woolmer, G. (2002). The human footprint and the last of the wild. *BioScience*, 52(10), 891-904.

Sodhi, N. S., & Ehrlich, P. R. (2010). *Conservation biology for all*. Oxford University Press.

Soulé, M. E. (1986). What is Conservation Biology? *BioScience*, 35(11), 727-734.

Soulé, M. E., & Orians, G. H. (2001). *Conservation biology: research priorities for the next decade*. Island Press.

Vykhov, B., Dykyu, I., Tymochko, S., Franchuk, M., Khojetskyu, P., Cherepanyn, R., Yamelynets, T. (2022). *Lynx, bear and wolf monitoring methods*. WWF-Ukraine. – 64 pp. (Ukr).

Wilson, E. O. (2016). *Half-earth: Our planet's fight for life*. WW Norton & Company.

Викладач – к.б.н., доцент Черепанин Р.М.

