

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет біологічний**  
**Кафедра екології**

**Затверджено**

На засіданні кафедри екології  
факультету біологічного  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 1 від 29.08 2019 р.)

Завідувач кафедри



**Силабус з навчальної дисципліни «Наукові основи збереження та  
відновлення біорізноманіття»,  
що викладається в межах ОНП доктора філософії  
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти для здобувачів з  
спеціальності 101 Екологія**

Львів 2019 р.

**Силабус курсу «Наукові основи збереження та відновлення біорізноманіття»  
2019/2020 навчального року**

<b>Назва курсу</b>	<b>Наукові основи збереження та відновлення біорізноманіття</b>
<b>Адреса викладання курсу</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Саксаганського, 1, 79005 Львів
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	біологічний факультет, кафедра екології
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	101 Екологія, 10 Природничі науки
<b>Викладачі курсу</b>	Кияк Володимир Григорович, д.б.н., с.н.с., професор кафедри
<b>Контактна інформація викладачів</b>	vlodkokujak@ukr.net
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	щовівторка, 14:00- 16.00 год. (вул. Саксаганського,1, ауд. 201) Також проводяться он-лайн консультації у системі Moodle. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://bioweb.lnu.edu.ua/department/ecology">https://bioweb.lnu.edu.ua/department/ecology</a>
<b>Інформація про курс</b>	Курс розроблено таким чином, щоб сформувати у здобувачів теоретичні знання зі збереження, охорони і відновлення біорізноманіття на різних рівнях організації живого за впливу природних і антропогенних чинників, а також надати навички головних сучасних методів аналізу біорізноманіття, оцінки його стану і вирішення практичних природоохоронних проблем.
<b>Коротка анотація курсу</b>	Дисципліна «Наукові основи збереження та відновлення біорізноманіття» є вибірковою дисципліною з спеціальності 101 Екологія для освітньої програми з підготовки доктора філософії, яка викладається в 2 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Мета та цілі курсу</b>	Метою вивчення нормативної дисципліни «Наукові основи збереження та відновлення біорізноманіття» є формування теоретичних знань збереження, охорони і відновлення біорізноманіття на особовому, популяційному і екосистемному рівні організації живого в умовах дії природних і антропогенних чинників зі застосуванням пасивних і активних методів збереження.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	<p><b>Базова:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антоняк Г.Л., Калинець_Мамчур З.І., Дудка І.О. та ін. Екологія грибів. Львів: ЛНУ імені Івана Франка (Серія «Біологічні Студії»), 2013.– 600 с.</li> <li>2. Бурда Р.І., Тохтар В.К. Загроза біологічного забруднення довкілля України північноамериканськими видами // Укр. ботан. журн. – 1998. - Т. 55, № 2. – С. 127 – 132.</li> <li>3. Внутрішньопопуляційна різноманітність рідкісних, ендемічних і реліктових видів рослин Українських Карпат / Й. Царик, Г. Жилияєв, В. Кияк та ін. / За ред. акад. М. Голубця і проф. К. Малиновського. – Львів: Поллі, 2004. – 198 с</li> <li>4. Голубець М. А. Від біосфери до соціосфери.- Львів: Поллі, 1997. – 256 с.</li> <li>5. Голубець М. А. <a href="#">Екосистемологія. - Львів: Поллі, 2000. – 316 с.</a></li> <li>6. Голубець М. А. Плівка життя. – Львів: Поллі, 1997. - 186 с.</li> <li>7. Голубець М. А. Середовищезнавство (інвайронментологія). – Львів:</li> </ol>

- Компанія «Манускрипт», 2010. - 176 с.
8. Голубець М.А. Біотична різноманітність і наукові підходи до її збереження. – Львів: Ліга-Прес, 2003. – 33 с.
  9. Збереження біорізноманіття України (друга національна доповідь) / Під заг. ред. Мовчана Я.І., Шеляга-Сосонка Ю.Р. – К. : Хімджест, 2003. – 112 с.
  10. Зеленая книга Украинской ССР. – Киев: Наукова думка, 1987. -216 с.
  11. Кияк В. Г. Життєвість (віталітет) як інтегральний показник стану популяції у рослин // • Біологічні Студії / Studia Biologica. – 2014. – Том 8/№3–4. – С. 273–284.
  12. Малиновський А. К., Царик Й.В., Кияк В.Г., Білонога В. М., Нестерук Ю.Й. Оцінювання стану популяцій видів рослин міжнародних червоних списків в Українських Карпатах / Наукові праці Лісівничої академії наук України : збірник наукових праць. — Львів : РВВ НЛТУ України. – 2010. - Вип. 8. - С.130-135.
  13. Обзор распространения карантинных организмов на территории Украины на 1.01.2007 г. – К.: Головдержкарантин, 2007. – 120 с.
  14. Популяційне різноманіття рідкісних видів високогір'я Українських Карпат: збереження та управління. Наукові рекомендації / (Білонога В.М., Гинда Л.В., Годованець Б.Й., Данилик І.М., Дмитрах Р.І., Жилиєв Г.Г., Ізмест'єва С.В., Киселюк О.І., Кияк В.Г., Кобів Ю.Й., Козловський М.П., Микітчак Т.І., Нестерук Ю.Й., Решетило О.С., Середницька С.Л., Сичак Н.М., Царик Й.В., Штупун В.П.); за ред. Й.В. Царика, та М.П. Козловського // Львів: Карти і Атласи, 2013. – 96 с.
  15. Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення: Довідник / Леоненко В.Б., Попович С.Ю., Клестов М.Л., Осипова М.О., Бардіна І.М. – К.: «Омега – Л», 1999. – 240 с.
  16. Протопопова В.В. Синантропна флора України. - К.:Наук. думка, 1992. -230 с.
  17. Ситник К. М. Проблеми глобальної фіторізноманітності та розвитку фітодіверситології // Екологія та ноосферологія. 2011. Т. 22, № 3–4.
  18. Ситник К. М., Протасов О. О. Міжнародний рік біорізноманіття та перспективи розвитку диверситології // Вісник НАН України. – 2010. – № 3.
  19. Ситник К.М., Вассер С.П. Актуальні проблеми збереження біологічної різноманітності та її вивченість // Укр. бот. журн. – 1992. – Т. 49, №6. – С. 5-13.
  20. Соломаха В.А. та ін. Збереження біорізноманіття у зв'язку із сільськогосподарською діяльністю.– К.: Центр учбової літератури, 2005. – 123 с.
  21. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.2. Національні природні парки / Колектив авторів під ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андрієнко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2012. – 580 с.
  22. Фіторізноманіття національних природних парків України / під заг. ред. Т.Л. Андрієнко та В.А. Онищенко. – К.: Наук. світ, 2003. – 143 с. 38.
  23. Фіторізноманіття Поліського природного заповідника: водорості, мохоподібні, судинні рослини / Колектив авторів / За загальною редакцією к.б.н. О.О. Орлова. — Київ: Вид-во ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2013. — 256 с.
  24. Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
  25. Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. –

	<p>600 с.</p> <p>26. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття України: стан та перспективи / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Д.В. Дубина, Л.П. Вакаренко. – К. : Хімджест, 2003. – 248 с.</p> <p>27. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Ліси України: біорізноманітність та збереження // Укр. ботан. журн. – 2001. – Т. 58, №5. – С. 519-529.</p> <p>28. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Емельянов И.Г. Экологические аспекты концепции биоразнообразия // Экологія та ноосферологія. – 1997. – Т. 3, №1-2. – С. 131-140.</p> <p>29. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Емельянов И.Г. Концептуальні засади наукового розуміння біорозмаїття // Конвенція про біологічне розмаїття: громадська обізнаність і участь. – К., 1997. – С. 11-24.</p> <p>1. European Centre for Nature Conservation: Knowledge for Ecological Networks [Electronic source]. – Access mode : <a href="http://www.ecologicalnetworks.eu/">http://www.ecologicalnetworks.eu/</a></p> <p>Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy [Electronic source]. – Access mode : <a href="http://www.peblids.org/">http://www.peblids.org/</a></p> <p><b>Допоміжна:</b>  Періодичні видання:  Вісник Львівського університету. Серія біологічна.  Журнал «Екологія та ноосферологія»,  <a href="http://www.uenj.cv.ua/pol_and_ethic.html">http://www.uenj.cv.ua/pol_and_ethic.html</a>  Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна Серія "Екологія".  Екологічний стан України. Щорічне видання Міністерства охорони навколишнього середовища в Україні. Київ</p>
<b>Тривалість курсу</b>	90 год.
<b>Обсяг курсу</b>	48 годин аудиторних занять. З них 32 годин лекцій, 16 годин практичних занять та 42 годин самостійної роботи
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Після завершення цього курсу здобувач буде <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основні поняття диверсикології;</li> <li>• дію екологічних чинників на різних рівнях організації живого;</li> <li>• формування, структуру та функціонування систем живого;</li> <li>• загрози біорізноманіттю в умовах антропогенного тиску;</li> <li>• способи мінімізації негативних впливів на біорізноманіття;</li> <li>• теоретичні засади оселищної концепції;</li> <li>• механізми самовідновлення популяцій рідкісних, ендемічних і реліктових видів біоти;</li> <li>• теоретичні основи збереження, охорони і відновлення біорізноманіття і способи їх застосування на практиці;</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• виділяти рівні біорізноманіття;</li> <li>• підбирати оптимальні методи вивчення біорізноманіття;</li> <li>• володіти методикою проведення моніторингу біорізноманіття;</li> <li>• застосовувати відповідні методики для аналізу біорізноманіття й оцінки його стану;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оцінювати й прогнозувати стан охорони біорізноманіття;</li> <li>• застосовувати отримані знання під час виконання польових досліджень і експертиз.</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	Збереження та відновлення біорізноманіття, охорона природи, наукові дослідження, екологія
<b>Формат курсу</b>	Очний /заочний
	Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	<p><b>Тема 1. Рівні організації живого: особовий, популяційний і екосистемний. Аутокологічні основи збереження біорізноманіття.</b></p> <p>Суть поняття «біологічне різноманіття». Наука диверсикологія. Екологічне, економічне та соціальне значення біорізноманіття. Класифікація біорізноманіття. Організмове, популяційне, ценотичне та екосистемне різноманіття. Аутокологічні основи формування і збереження біорізноманіття. Адаптація організмів до екологічних чинників і середовища існування. Правила і закони аутокології.</p> <p><b>Тема 2. Популяція як форма існування виду, головна еволюційна одиниця, об'єкт експлуатації і охорони. Популяційно-онтогенетичний аналіз як основа оцінки стану і життєздатності популяцій за мінливих умов середовища та розроблення способів їхнього збереження.</b></p> <p>Популяційна структура виду. Великий життєвий цикл популяції. Генетичні основи еволюції. Саморегуляція і гомеостаз популяцій. Природна і антропогенна динаміка популяцій. Диференційні та інтегральні параметри популяцій. Стратегія популяцій. Стійкість і стабільність. Буферність і самовідновлення. Життєвість (віталітет) і життєздатність популяцій. Популяційно-онтогенетичний аналіз та розроблення способів збереження популяцій. Невиснажливе природокористування.</p> <p><b>Тема 3. Охорона й відновлення видового і популяційного різноманіття на основі сучасних природоохоронних підходів і методів.</b></p> <p>Глобальні загрози біорізноманіттю. Найбільші вимирання в історії Землі. Причини втрати видового і популяційного різноманіття в світі та Україні. Господарський вплив і антропогенні загрози біорізноманіттю. Теоретичні засади сучасних природоохоронних підходів і методів.</p> <p><b>Тема 4. Принципи збереження видового і популяційного різноманіття in situ і ex situ. Наукові аспекти інтродукції та реінтродукції.</b></p> <p>Оцінка біорізноманіття, бази даних. Червона книга України. Міжнародні червоні книги і списки. Збереження видового і популяційного різноманіття in situ і ex situ. Наукові аспекти й загрози інтродукції, реінтродукції та репатріації.</p> <p><b>Тема 5. Пасивні й активні методи збереження рідкісних угруповань і екосистем. Моніторинг. Реставрація угруповань.</b></p> <p>Міжнародні програми вивчення біорізноманіття та національні стратегії. Міжнародні зобов'язання України щодо збереження біорізноманіття. Оцінка природоохоронного (созологічного) статусу біоти. Зелена книга України. Взаємодія рослин і тварин. Динаміка біотичного різноманіття під час сукцесій. Моніторинг біорізноманіття і проблеми його збереження. Реставрація угруповань.</p> <p><b>Тема 6. Оселищна й біотопна концепції у природоохоронній</b></p>

	<p><b>практиці.</b> Втрати біорізноманіття на різних рівнях організації живого. Суть понять «оселище» і «біотоп». Смарагдова мережа та екомережа. Загальні принципи формування екомережі природоохоронних територій.</p> <p><b>Тема 7. Природоохоронні території, правові основи охорони природи, аспекти і напрямки природоохоронної справи в Україні й за кордоном.</b></p> <p>Глобальна стратегія збереження біорізноманіття, пріоритетні аспекти для України. Заповідна справа, сучасний стан і перспективи розвитку. Природно-заповідний фонд України. Локальні і глобальні загрози біорізноманіттю. Правові основи охорони природи. Напрямки природоохоронної справи в Україні й за кордоном.</p>
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Іспит у кінці семестру комбінований
<b>Пререквізити</b>	Викладання навчальної дисципліни базується на знаннях, отриманих в результаті вивчення попередніх навчальних дисциплін та набуття компетенцій після завершення навчання на рівні бакалавра і магістра зі спеціальності 101 Екологія, або потребують базових знань з біологічних і екологічних дисциплін, достатніх для сприйняття категоріального апарату, розуміння сучасних екологічних проблем екології і охорони довкілля.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Презентація, лекції, дискусія, колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки), творче індивідуальне завдання, дискусія. Робота в системі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив.
<b>Необхідне обладнання</b>	Персональний комп'ютер, загальноживані комп'ютерні програми, проектор
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практичні/самостійні тощо : 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів <u>25</u></li> <li>• контрольні заміри (модулі): 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів <u>25</u></li> <li>• іспит: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів <u>50</u></li> </ul> <p>Підсумкова максимальна кількість балів <u>100</u></p> <p><b>Академічна доброчесність:</b> Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями.</p> <p><b>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</b></p>
<b>Питання до заліку чи екзамену.</b>	Матеріали розміщені на сайті: <a href="http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2098#section-5">http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2098#section-5</a>
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу: <a href="http://e-learning.lnu.edu.ua/mod/feedback/view.php?id=14004">http://e-learning.lnu.edu.ua/mod/feedback/view.php?id=14004</a>