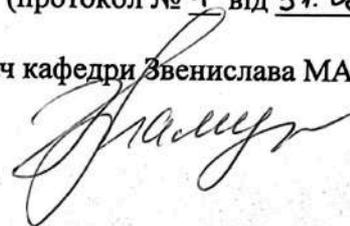


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Біологічний факультет**  
**Кафедра екології**

**Затверджено**  
на засіданні кафедри екології  
біологічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 1 від 31.08.22 р.)

Завідувач кафедри Звенислава МАМЧУР



Силабус із навчальної дисципліни

**ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ,**

що викладається в межах ОПІ Екологія  
другого (магістерського) рівня



Львів 2022

<b>Назва курсу</b>	<b>ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ</b>
<b>Адреса викладання курсу</b>	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>	10 Природничі науки 101 Екологія
<b>Викладачі курсу</b>	Мамчур Звенислава Ігорівна, к.б.н., доцент, зав. кафедри екології
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:zvenyslava.mamchur@lnu.edu.ua">zvenyslava.mamchur@lnu.edu.ua</a> <a href="mailto:dzvinkamamchur@gmail.com">dzvinkamamchur@gmail.com</a>
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації проводяться у дні викладання курсу відповідно до розкладу: вул. Саксаганського,1, ауд. 203. Також проводяться онлайн консультації з використанням платформ Zoom і Teams, Moodle і в соцмережах. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладачів або ж у створеній групі соцмереж.
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=3699">http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=3699</a> Електронний курс атестований комісією Львівського національного університету імені Івана Франка, протокол №21 від 20.07.2020
<b>Інформація про курс</b>	Курс навчальної дисципліни “Збереження фіторізноманіття” розроблено для студентів-магістрів спеціальності «Екологія», під час якого у студентів формується наукове розуміння збереження фіторізноманіття та його ролі для функціонування екосистем.
<b>Коротка анотація курсу</b>	Дисципліна «Збереження фіторізноманіття» є вибірковою дисципліною з спеціальності 101 Екологія для освітньої програми з підготовки магістрів, що викладається в 3 семестрі обсягом 4 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Мета та цілі курсу</b>	Мета: поглибити знання стосовно фіторізноманіття та фітосозології, про місце рослин у сучасній системі світу, сучасні підходи до охорони нижчих екаріотів, рослин і грибів у контексті оселищної концепції збереження біотичної різноманітності в Україні. Цілями є сформувані у студентів систему знань щодо охорони фіторізноманіття, навчити студентів проводити дослідження щодо стану фіторізноманіття, оцінювати сучасний стан збереження рослинного покриву в Україні; розвинути соціальні навичок (soft skills), зокрема почуття громадянської відповідальності, бажання діяти соціально, відповідально та свідомо; уміння працювати в команді, толерантності у співпраці.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	1. Антоняк Г. Л., Мамчур З.І. Мікробіота в екосистемах: роль і збереження. Львів. 2021. 392 с. 2. Важливі ботанічні території України / за ред. В.А. Онищенка. Київ: Альтерпрес, 2017. 376с. 3. Данилків І.С. Мохоподібні – Bryophyta / І.С. Данилків, О.Т.Демків, О.В.Лобачевська, З.І. Мамчур // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. Київ. 1997. С. 190–198; 576–592. 4. Данилків І.С. Мохоподібні українського Розточчя / І.С. Данилків, О.В. Лобачевська, З.І. Мамчур, М. І. Сорока // Львів. 2002. 320 с.

5. Іващенко О. О., Бурда Р.І. Європейська політика щодо інвазійних чужорідних видів рослин та перспективи її запровадження в Україні // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. 2014. Вип. 20. С. 46–54.
6. Кадастр біотопів як основа збереження землі при ринкових відносинах / Я.П. Дідух, Л.П. Вакаренко // Вісник Національної академії наук України. 2019. № 9. С. 70–80.
7. Кияк В., Штупун В., Білонога В. Кліматогенні загрози популяціям рідкісних і ендемічних видів рослин високогір'я Українських Карпат // Вісник Львівського університету. Серія біологічна, 2016. 74. С. 104–115.
8. Кияк В., Білонога В. Завдання онтогенетичних і популяційних досліджень для уникнення втрат фіторізноманіття у високогір'ї Українських Карпат // Біологічні студії, 2017. 11, № 3-4. С. 89-90.
9. Мамчур З. І., Драч Ю.А., Чуба М.В. Рідкісні види мохоподібних високогір'я Українських Карпат: Мармароський і Чорногірський хребти // Вісник Львівського університету. Сер. біол. 2019. Вип. 80. С. 118–128. <https://doi.org/10.30970/vlubs.2019.80.13>
10. Мамчур З. І., Чуба М. В. Екологічні особливості синантропної флори території центральної щільної забудови міста Львова // Біологічні Студії. 2016. Т. 10. № 1. С. 143–154.
11. Національний каталог біотопів України // За ред. А. А. Куземко, Я. П. Дідуха, В. А. Онищенко, Я. Шеффера. К.: ФОП Клименко Ю.Я. 2018. 442 с.
12. Онищенко В.А. Оселища України за класифікацією EUNIS. К.: Фітосоціоцентр, 2016. 56 с.
13. Оселищна концепція збереження біорізноманіття: базові документи Європейського Союзу / Ред. О.О. Кагало, Б.Г. Проць. Львів: ЗУКЦ, 2012. 278 с.
14. Ситник К. М. Проблеми глобальної фіторізноманітності та розвитку фітодіверситології // Екологія та ноосферологія. 2011. Т. 22, № 3–4.
15. Смарагдова мережа в Україні / Колектив авторів під ред. Проценка Л.Д. Київ: Хімджест, 2011. 192 с.
16. Стойко С.М. Сторіччя створення пралісових резерватів в Українських Карпатах / С.М. Стойко, В.О. Копач. Львів: Ліга-Прес, 2013. 60 с.
17. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя. Звернення Комісії до Європейського Парламенту, Ради, Європейського Економічно-Соціального Комітету та Комітету Регіонів / пер. з англ. О. Осипенко; ред. та адапт. А. Куземко та ін. Чернівці: Друк Арт, 2020. 36 с.
18. Стратегія розвитку Львівської області на період 2021-2027 років. URL: [https://loda.gov.ua/upload/users\\_files/22/upload/948\\_Strategija.pdf](https://loda.gov.ua/upload/users_files/22/upload/948_Strategija.pdf)
19. Фіторізноманіття національних природних парків України / під заг. ред. Т.Л. Андрієнко та В.А. Онищенко. К.: Наук. світ, 2003. 143 с. 38.
20. 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
21. Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, охороні та збереженні рослинного світу : монографія / Колектив авторів за заг. ред. С. М. Ніколаска. Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 500 с.
22. Чужорідні види флори України: роки і автори. Бібліографічний покажчик. Випуск 9 / Упор.: Р.І. Бурда, В.В. Протопопова, М.В. Шевера, О. О. Кучер, СМ Конякін. К. 2022. 204 с.

	<p>23. Чуба М., Мамчур З. Апофіти і адвентивні види флори м. Львова // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2018. Випуск 77. С. 109–118.</p> <p>24. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Ліси України: біорізноманітність та збереження // Укр. ботан. журн. 2001. Т. 58, №5. С. 519–529.</p> <p>25. Denisow B, Wzresień M, Mamchur Z, Chuba M. Invasive flora within urban railway areas: a case study from Lublin (Poland) and Lviv (Ukraine). Acta Agrobot. 2017;70(4):1727. <a href="https://doi.org/10.5586/aa.1727">https://doi.org/10.5586/aa.1727</a></p> <p>26. Didukh, Ya.P. The ecological scales for the species of Ukrainian flora and their use in synphytoindication. Kyiv: Phytosociocentre, 2011. 176 p.</p> <p>27. Mamchur Z., Drach Yu., Danylkiv I. Bryoflora of the “Pohulyanka” forest park (Lviv city). I. Changes in taxonomic composition under antropogenic transformation // Biol. Stud. 2018: 12(1); 99–112 • DOI: 10.30970/sbi.1201.542</p> <p>28. Mamchur Z., Drach Yu., Ragulina M., Prytula S., Antonyak H.. Substrate groups of bryophytes in the territory of the Znesinnya regional landscape park (Lviv, Ukraine) // Contribuții Botanice 56. 2021. Romania. P. 65-77. DOI: 10.24193/Contrib.Bot.56.7</p> <p>29. Onyshchenko V.A. et all. IUCN Red List categories of vascular plant species of the Ukrainian flora. Kyiv: FOP Hulieva V.M., 2022. 198 p.</p> <p>30. Pergl J. et al. Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy. 2019. NeoBiota 28: 1–37. doi: 10.3897/neobiota.28.4824</p> <p><b>Інформаційні ресурси</b></p> <p>31. Екологія. Право. Людин - <a href="http://ecology.org.ua">Екологія Право Людина (ep1.org.ua)</a></p> <p>32. The Convention on Biological Diversity [Electronic source]. – Access mode <a href="http://www.cbd.int/">http://www.cbd.int/</a></p> <p>33. Українська природоохоронна група - <a href="https://uncg.org.ua/">https://uncg.org.ua/</a></p>
<b>Тривалість курсу</b>	Один семестр
<b>Обсяг курсу</b>	120 год: 48 годин аудиторних занять. З них 32 годин лекцій, 16 годин практичних занять та 72 години самостійної роботи
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p><b>Загальні компетенції:</b></p> <p>K31. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K34. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p><b>Спеціальні компетенції:</b></p> <p>КС7. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>КС10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки</p> <p><b>Програмні результати:</b></p> <p>ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p>ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p>ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p>Після завершення цього курсу здобувач буде :</p> <p><b>Знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• існуючі інформаційні бази даних про фіторізноманіття</li> <li>• правові аспекти збереження біорізноманіття;</li> <li>• дію екологічних чинників на формування та стійкість фітоценозів;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• функціонування фітоценозів в умовах техногенезу;</li> <li>• основні наслідки загроз військової діяльності для фітоценозів;</li> <li>• способи мінімізації негативних впливів на фіторізноманіття.</li> </ul> <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оцінювати сучасний стан фіторізноманіття в Україні</li> <li>• володіти методикою проведення моніторингу фіторізноманіття,</li> <li>• виділяти рівні фіторізноманіття</li> <li>• застосовувати отримані знання під час виконання польових досліджень і експертиз;</li> <li>• оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на фіторізноманіття;</li> <li>• оцінювати можливий вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на фіторізноманіття;</li> <li>• шукати, обробляти та аналізувати інформації з різних джерел.</li> <li>• інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем для збереження фіторізноманіття</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	Фіторізноманіття, збереження фіторізноманіття, фітодиверсикологія, фітосозологія
<b>Формат курсу</b>	Очний
	Проведення лекцій, практичних занять і консультації для кращого розуміння тем, роботи в системі Moodle
<b>Теми</b>	Змістовий модуль 1. Фіторізноманіття. Змістовий модуль 2. Наукові підходи до збереження фіторізноманіття, зокрема буде розглянуто теми: різноманіття форм життя на прикладі прокаріотів і еукаріотів: созіологічні аспекти, загрози фіторізноманіттю в світі та Україні, програмні документи збереження фіторізноманіття
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Залік у 3 семестрі
<b>Пререквізити</b>	Викладання навчальної дисципліни базується на знаннях, отриманих у результаті вивчення попередніх навчальних дисциплін та набуття компетенцій після завершення навчання на рівні бакалавра і продовження навчання на рівні магістра зі спеціальності 101 Екологія (Системний аналіз якості навколишнього середовища, Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності, Екотоксикологія, Сталій розвиток й екоосвітня діяльність, Біорізноманіття й екосистемні послуги), або потребують базових знань з 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, семінари-дискусії, практичні, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси);</li> <li>• інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів);</li> <li>• колаборативне навчання (спільні проекти і розробки);</li> <li>• творче індивідуальне завдання.</li> </ul> <p>Робота в системі Moodle, теми, завдання, кейси до творчого індивідуального завдання розміщені на платформі MOODLE: <a href="http://elearning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2052">http://elearning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2052</a></p>
<b>Необхідне обладнання</b>	персональний комп'ютер, загальнонавчальні комп'ютерні програми, проектор, прилади кафедральної екологічної лабораторії.
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	Політика виставлення балів. Враховуються бали, отримані під час поточного оцінювання, самостійної роботи та бали підсумкового контролю, своєчасність виконання завдань. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою: участь у семінарсько-практичних заняттях (30 балів). Модульний контроль (тестові завдання, кейси – 20 балів). Індивідуальні завдання (2 по 25) – 50 балів. Всього 100 балів.

	<p>Враховується присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття. Недопустимим є пропуски занять без поважної причини. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин.</p> <p><b>Академічна доброчесність:</b> Роботи здобувачів є виключно оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Жодні форми порушення <u>академічної доброчесності</u> не толеруються. Дослідження, презентації, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та джерела.</p>
<b>Питання до заліку чи екзамену</b>	Матеріали розміщені на платформі MOODLE: <a href="http://elearning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2052">http://elearning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2052</a>
<b>Опитування</b>	Анкета з метою оцінювання якості курсу розміщені на платформі MOODLE: <a href="http://elearning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2052">http://elearning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2052</a>

**Схема курсу\***

Таблиця

Змістовий модуль 1. Фіторізноманіття			Термін виконання
1	Стан фіторізноманіття в Україні. <i>Практ. заняття: Фітодиверсикологія: методи й перспективи розвитку.</i>	<i>Лекції – 4 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 9 год</i>	2 тижні
2	Різноманіття форм життя на прикладі прокаріотів і еукаріотів: созологічні аспекти <i>Практ. заняття: Созологічні аспекти альгології і мікології.</i>	<i>Лекції – 4 год, Практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 9 год</i>	2 тижні
3	Загрози фіторізноманіттю в світі та Україні. <i>Практ. заняття: Вплив глобальних змін клімату на фіторізноманіття.</i>	<i>Лекції – 4 год, Практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 9 год</i>	2 тижні
4	Дослідження фіторізноманіття в напівприродних і природних екосистемах <i>Практ. заняття: Дослідження фіторізноманіття в урбоекосистемах.</i>	<i>Лекції – 4 год, Практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 9 год</i>	2 тижні
Змістовий модуль 2. Наукові підходи до збереження фіторізноманіття			
5	Флористичне і ценотичне різноманіття України. <i>Практ. заняття: Стан фіторесурсів та основи їх невиснажливого використання.</i>	<i>Лекції – 4 год, Практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 9 год</i>	2 тижні
6	Фіторізноманіття на території об'єктів ПЗФ. <i>Практ. заняття: Концепція формування ПЗФ на території України.</i>	<i>Лекції – 4 год, Практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 9 год</i>	2 тижні
7	Фітоінвазії в Україні як загроза біорізноманіттю <i>Практ. заняття: Європейська політика щодо інвазійних чужорідних видів рослин.</i>	<i>Лекції – 4 год, Практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 9 год</i>	2 тижні
8	Програмні документи збереження фіторізноманіття. <i>Практ. заняття: Оселища України за класифікацією EUNIS.</i>	<i>Лекції – 4 год, Практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 9 год</i>	2 тижні

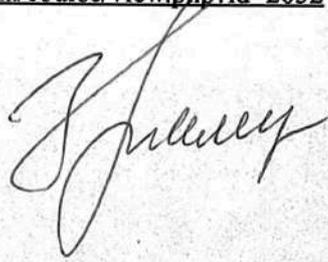
**Завдання для самостійного опрацювання**

1. Флористичні царства Землі
2. Значення рослинного покриву і його компонентів у природних біомах України та Землі в цілому
3. Сучасний стан мікорізноманіття України.
4. Антропогенні чинники загрози популяціям рідкісних видів рослин високогір'я Українських Карпат.
5. Аграрний сектор України: сучасний стан і загрози фіторізноманіттю
6. Культивоване фіторізноманіття, спонтанне фіторізноманіття.
7. Адвентивні види у фітобіоті України

8. Інвазійні види в агрофітоценозах.
9. Задачі фітокарантинних служб.
10. Адвентивна, рудеральна та сегетальна підгрупи синантропної флори
11. Зменшення загроз фіторізноманіттю континентальних водойм України
12. Міжнародний досвід щодо екологічної оцінки загроз фіторізноманіттю

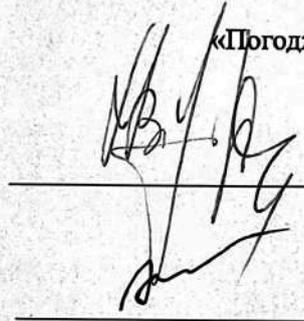
\*Завдання кейсів, тести, критерії оцінювання представлені на платформі MOODLE  
<http://elearning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2052>

Автор



Звенислава МАМЧУР

«Погоджено»



Голова методичної ради  
біологічного факультету  
Віталій ГОНЧАРЕНКО

«31» 08. 2022 р.

Гарант ОПШ  
проф. Галина АНТОНЯК

«31» 08. 2022 р.