

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЕКОЛОГІЇ

Силабус дисципліни
“Загальна екологія”

1. Профіль дисципліни

<i>Кафедра екології</i>	Освітній ступінь – перший (бакалаврський) Галузь знань: 10 – «Природничі науки» Спеціальність: 101 – «Екологія» Освітньо-професійна програма Кількість кредитів – 7 Загальна кількість годин – 210 Рік підготовки, семестр – 2, 3-4 Компонент освітньої програми: (обов'язкова) Цикл підготовки: (загальний) Мова викладання: українська
-------------------------	---

2. Інформація про викладача

Викладач (-і)	Зимарова Анастасія Анатоліївна
Профайл викладача (-ів)	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57212559643 https://scholar.google.com.ua/citations?user=VNcrvIkAAAAJ&hl=uk
Контактна інформація	E-mail: nastya.zymaroeva@gmail.com
Сторінка курсу в Moodle	
Консультації	<i>Онлайн консультація через Zoom, Viber що понеділка з 16.00 до 17.00</i>

3. Анотація до дисципліни

Навчальна дисципліна «Загальна екологія» забезпечує формування базових екологічних знань, основ екологічного мислення професійного фахівця, здатного не тільки грамотно, науково обґрунтовано користуватися та захищати природу, але і здійснювати вагомий внесок у формування масової екологічної свідомості населення, набуття необхідних умінь, щодо прийняття відповідних рішень тощо. У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час аудиторних занять (лекційних та лабораторних). Важливе значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота студентів з певною літературою, нормативними документами з питань раціонального природокористування та охорони довкілля.

4. Мета та цілі дисципліни

Дисципліна має на меті сформувати в студентів спеціальності 101 «Екологія» фундаментальні екологічні знання, щодо закономірностей існування і функціонування екологічних систем всіх рівнів, шляхів гармонізації взаємовідносин людського суспільства з природою а також динаміки стану біосфери в часі та просторі.

Основний зміст дисципліни полягає в розкритті екології як міждисциплінарної науки, яка вивчає не лише взаємозв'язки та взаємодію живих організмів між собою і середовищем їхнього існування, але і сучасними антропотехносистемами та їх впливом на навколишнє середовище і суспільство загалом.

Результатом вивчення навчальної дисципліни є набуття загальних та спеціальних компетентностей передбачених освітньою програмою:

ПК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

СК 01. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК 02. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

СК 08. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

5. Організація навчання

5.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	Денна	Заочна
Лекції	46	4
Практичні / лабораторні	50	6
Самостійна робота	114	200

5.2. Формат дисципліни

Для формування у бакалаврів системного наукового та творчого мислення на лекційних та практичних заняттях проводяться обговорення актуальних питань з даної дисципліни, експрес-опитування, аналіз та вирішення практичних завдань.

Лекції проводяться очно з можливим поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни (на платформі Moodle) під безпосереднім керівництвом викладача з використанням електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (мультимедійні презентації, навчальні фільми тощо), що призначені для супроводу навчального процесу. На практичних заняттях складаються карти (природних територіальних комплексів, природно-антропогенних комплексів), виконуються аналітичні розрахунки, графіки, діаграми.

Самостійна робота студентів передбачає виконання індивідуальних завдань із використання можливостей мережі Інтернет та спеціальних програм для обробки статистичних даних. Самостійна робота планується та організовується індивідуально кожним здобувачем, але він завжди може розраховувати на консультацію викладача.

Для заочної форми навчання можливим є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

5.3. Тематичний план початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
Модуль I. Теоретичні основи екології				
Змістовий модуль 1. Основні положення аутоекології				
1	T1	Екологія як наука	2	2
2	T2	Середовище існування живих організмів	2	1
3	T3	Екологічні фактори та закономірності їх дії	2	1

4	T4	Поняття екологічної ніші	2	
Змістовий модуль 2. Основні положення демекології				
5	T5	Поняття про популяцію та її структуру	2	1
6	T6	Динаміка чисельності популяції	2	
Змістовий модуль 3. Основні положення синекології				
7	T7	Структура та властивості біоценозів	2	1
8	T8	Потоки енергії в екосистемах	2	
9	T9	Видове різноманіття	2	
10	T10	Екологічні сукцесії	2	
Змістовий модуль 4. Основні положення біосферології				
11	T11	Біогеохімічні кругообіги речовини в біосфері	4	
12	T12	Загальна характеристика основних природних екосистем	4	
Разом за I модуль:			28	6
Модуль 2. Антропогенний вплив на навколишнє природне середовище				
Змістовий модуль 5. Екологічні проблеми та стан геосистем				
13	T13	Природні ресурси та їх класифікація. Основні види і джерела забруднення навколишнього природного середовища	2	
14	T14	Атмосфера та її охорона	2	1
15	T15	Зміна клімату	2	
16	T16	Екологічний стан, наслідки забруднення та охорона гідросфери	2	1
17	T17	Екологічний стан, наслідки забруднення, санітарна охорона та рекультивация ґрунтів	2	
18	T18	Проблема збереження біорізноманіття	2	
Змістовий модуль 6. Екологічні проблеми України				
19	T19	Стан екосистем України та їх охорона	4	
20	T20	Екологічне законодавство	2	
Разом за II модуль:			18	2
Разом:			46	8

5.4. Система оцінювання та вимоги

Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид заняття	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Лекції	1	15	15
Практичні заняття	2	15	30
Лабораторні роботи	-	-	-
Семінарські заняття	-	-	-
Самостійна робота	-	-	-
Модульна контрольна робота*	2	2,5	5
Індивідуальні завдання	-	-	-
Курсова робота	10	1	10
Разом:		-	60

*На модульні контрольні роботи передбачити кількість балів, яка складає не менше 20 % від максимальної кількості балів, які студент може отримати під час поточного контролю за накопичувальною системою (60 балів).

Порогові рівні оцінок за результатами навчання

Шифр результату навчання	Вид заняття	Мінімальна кількість балів (репродуктивний рівень)**	Максимальна кількість балів (творчий рівень)
		36	60
ПР 02.	Лк 1-23, Пз1-24, СР (ЗМ1 - ЗМ6)	7,0	10
ПР 06.	Лк 1-23, Пз1-24, СР (ЗМ1- ЗМ6)	7,0	11
ПР 25.	Лк 1-23, Пз1-24, СР (ЗМ1 – ЗМ6)	7,0	11
ПР 02.	Індивідуальні завдання	3	8
ПР 06	МКР	12	20
ПР 25.			
		36	60

**Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається тим, що студент має певні знання, передбачені в робочій програмі навчальної дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних/ лабораторних/ контрольних/ індивідуальних завдань, курсового проекту/роботи значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.

Максимальна кількість балів становить 60. Мінімальна кількість балів, набраних студентом, складає 60% від максимальної кількості балів, отриманих під час вивчення дисципліни – 36 балів.

Підсумковий контроль результатів навчання та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену у письмовій формі. Екзаменаційні білети охоплюють програму навчальної дисципліни. Завданням екзамену є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності використання для вирішення практичних задач тощо. Екзаменаційні питання мають теоретичне та практичне спрямування, які передбачають вирішення типових завдань та дозволяють діагностувати рівень підготовки студента і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Студент не може бути допущений до складання екзамену, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів. Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60.

Мінімально можлива кількість балів, отриманих студентом у випадку складання екзамену, дорівнює 24. Максимальна можлива кількість балів, отриманих на екзамені – 40.

Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за відповіді на питання, що округлені до цілого числа.

Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час екзамену та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою.

6. Результати навчання

Шифр	Результат навчання
ПР 02.	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
ПР 06.	Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР 25.	Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.
--------	---

У результаті опанування початкової дисципліни:

студент повинен **знати**:

теоретичні основи сучасної екології (терміни, закони, принципи тощо); взаємозв'язків між організмами та довкіллям на рівні особини, популяції, екосистеми; структуру географічної оболонки та антропогенний вплив на її складові частини (атмосферу, гідросферу, літосферу та біосферу); глобальні екологічні проблеми людства; сучасний стан, проблеми та шляхи вирішення екологічної ситуації в Україні та світі; концепції та підходи щодо збереження біорізноманіття; сучасні технології та методи збереження довкілля.

студент повинен **вміти**:

застосовувати отримані знання на практиці, пропагувати екологічні підходи, аналізувати екологічні ситуації та їх вплив на людину і компоненти біосфери, користуватися відповідними нормативно-правовими документами та довідковими матеріалами.

7. Пререквізити

Нормативна навчальна дисципліна «Загальна екологія» базується на знаннях таких дисциплін: «Вища математика», «Фізика з основами біофізики», «Біологія», «Хімія з основами біогеохімії», 2 «Ґрунтознавство», «Метеорологія та кліматологія».

8. Політики дисципліни

Політика щодо відвідування: Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин навчання може відбуватись за індивідуальним планом (за погодженням із деканатом). Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до 75%). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин. Політика щодо академічної доброчесності: усі навчальні індивідуальні проекти перевіряються на наявність плагіату. Не допускається списування під час контрольних робіт та екзамену (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв).

9. Технічне та програмне забезпечення (за потреби)

Курс навчальної дисципліни в Moodle. Мережа інтернет та онлайн-сервіси. Бібліотечний фонд. Пакет програм Microsoft Office. Мультимедійне устаткування.

У програмі вивчення курсу передбачено поєднання традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання через університетську систему Moodle, а також із використанням Zoom, Skype, Viber.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. Соломенко Л. І., Боголюбов В. М., Волох А. М. Загальна екологія. К.:НУБіПУ. 2018. 350 с.
2. Худоба В., Чикайло Ю. Екологія : навч.-метод. посіб. Львів : ЛДУФК, 2016. 92 с.
3. Горун М. В., Пиріг Г. І., Файфура В. В., Федірко М.М. Екологія: навчальний посібник. Тернопіль: 2019. 156 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/38135>

4. Загальна екологія : [навч. посіб. для студентів ВНЗ / Г. М. Франчук та ін.]. Київ : НАУ, 2015. 230 с.
5. Юрченко Л. І. Екологія : навч. посіб. М-во освіти і науки України. Київ : Професіонал: Центр учб. літ., 2017. 303 с.
6. Riisgård H. U. General Ecology: Outline of contemporary ecology for university students: 2nd edition. 2018. Copenhagen: Bookboon. 152 p. URL: <https://is.gd/2htmwc>
7. Odum, E.P. 1971. Fundamentals of ecology. Philadelphia: Saunders Co. 574 pp.
8. Clapham, W.B. 1983. Natural ecosystems. New York: Macmillan Publishing Co., 282 p.

Допоміжна

9. Бабець І. Г. Сталий розвиток і безпека регіону: навч. посіб. Львів: ЛДУВС, 2015. 267 с.
10. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник / за заг. ред. Мельника Л. Г. Суми: Унів. кн., 2016. 759 с.
11. Волошина Н.О. Загальна екологія та неоекологія. Навчальний посібник. К. НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2015. 341 с.
12. Chapman J.L., Reiss MJ Ecology, Principles and Applications, 2nd ed. Cambridge University Press. 2010. 187 p.
13. Jetz, W., Thomas, G., Joy, J. *et al.* The global diversity of birds in space and time. *Nature* **491**, 444–448 (2012). <https://doi.org/10.1038/nature11631>
14. Ricklefs, R. E. The economy of nature: a textbook in basic ecology. 9-th edition. New York: W.H. Freeman. 2021. 225 p.
15. Kumar, P., Mina, U. Fundamentals of Ecology and Environment. 3-d edition. New Delhi, India: Pathfinder Publication. 2021. 152 p.
16. Zimaroeva, A. A., Zhukov, O. V., Ponomarenko, O. L. Determining spatial parameters of the ecological niche of *Parus major* (Passeriformes, Paridae) on the base of remote sensing data. *Vestnik zoologii*, 2016, 50(3), 251–258. <https://doi.org/10.1515/vzoo-2016-0029>
17. Fedonyuk, T. P., Fedoniuk, R. H., Zymaroeva, A. A., Pazych, V. M., Aristarkhova, E. O. Phytocenological approach in biomonitoring of the state of aquatic ecosystems in Ukrainian Polesie. *Journal of Water and Land Development*, 2020. 44, 65 - 74. <http://dx.doi.org/10.24425/jwld.2019.127047>
18. Zymaroeva, A., Zhukov, O., Fedoniuk, T., Pinkina, T., Hurelia, V. The Relationship Between Landscape Diversity and Crops Productivity: Landscape Scale Study. *Journal of Landscape Ecology*, 2021. 14(1), 39-58. <https://doi.org/10.2478/jlecol-2021-0003>

Викладач  Анастасія ЗИМАРОЄВА

Гарант освітньої програми  Тетяна ФЕДОНЮК

Декан факультету  Анатолій ВИШНЕВСЬКИЙ

Силабус затверджений на засіданні кафедри
Протокол № 2 від "30" 08 2022 р.

В.о. завідувача кафедри  Людмила ГЕРАСИМЧУК

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною
комісією факультету

Протокол № 1 від "02" 09 2022 р.

Голова НМК факультету  Олександр КРАТЮК