

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності

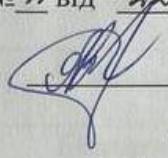
“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології
Юлія КОЛОМІЄЦЬ
Протокол № 9 від “23” 05 2024 р.



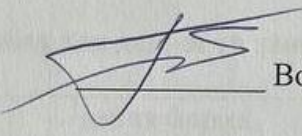
“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри загальної екології,
радіобіології та БЖД
Протокол № 11 від “22” 05 2024 р.
Завідувач кафедри
Алла КЛЕПКО



”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Екологія»
Гарант ОП
Володимир БОГОЛЮБОВ



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна екологія

Галузь знань 10 «Природничі науки»
спеціальність 101 Екологія
освітня програма «Екологія»
Факультет (НП) захисту рослин, біотехнологій та екології
Розробники: доц. Бондарь В.І., канд. с.-г. наук, с.н.с.,
доц. Ракоїд О.О., канд. с.-г. наук
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни Загальна екологія

(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>101 «Екологія»</i>	
Освітня програма	<i>«Екологія»</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	к.р.	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	2	2-3
Семестр	3	4-5
Лекційні заняття	<i>30 год.</i>	<i>2 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	<i>год.</i>	<i>год.</i>
Лабораторні заняття	<i>45 год.</i>	<i>год.</i>
Самостійна робота	<i>75 год.</i>	<i>96 год.</i>
Індивідуальні завдання	<i>год.</i>	<i>год.</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>5 год.</i>	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета: ознайомлення студентів з основними положеннями екологічної науки, а саме: вченням про біосферу та екосистеми, проблемою джерел та потоків енергії в екосистемах, закономірностями дії екологічних факторів. У курсі передбачається також вивчення біотичних взаємовідносин між окремими організмами та їх популяціями.

Завдання: розкрити предмет і методи екологічної науки, означити місце екології в системі біологічних та інших природничих дисциплін, висвітлити її засади; дати системні знання з основних розділів дисципліни, спираючись на сучасні досягнення екологічної науки; сприяти формуванню науково-обґрунтованого екологічного світогляду майбутніх екологів.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК7. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПРН18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПРН22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього го	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Основні положення аутоекології														
Тема 1. Екологія як природнична наука	1	10	2		2		6	10	2					8
Тема 2. Аутоекологія про взаємозв'язок організмів з навколишнім середовищем	2	12	2		4		6	8						8
Тема 3. Вплив екологічних факторів на живі організми	3-4	14	4		4		6	8						8

Разом за змістовим модулем 1	36	8		10		18	26					24
Змістовий модуль 2. Основні положення демекології												
Тема 1. Поняття популяції	5	13	2		4		7	8				8
Тема 2. Статичні показники популяції	6	12	2		4		6	8				8
Тема 3. Екологічна ніша	7	12	2		4		6	8				8
Разом за змістовим модулем 2	37		6		12		19	24				24
Змістовий модуль 3. Основні положення синекології												
Тема 1. Структура та властивості біоценозів	8	13	2		4		7	8				8
Тема 2. Біогеоценологія (вчення про екосистеми)	9-10	14	4		4		6	8				8
Тема 3. Біопродукційний процес в екосистемі	11-12	14	4		4		6	8				8
Разом за змістовим модулем 3	41		10		12		19	24				24
Змістовий модуль 4. Основні положення біосферології												
Тема 1. Екосистеми світу	13	12	2		3		7	8				8
Тема 2. Вчення про біосферу	14	12	2		4		6	8				8
Тема 3. Розподіл життя у біосфері	15	12	2		4		6	8				8
Разом за змістовим модулем 4	36		6		11		19	24				24
Усього годин	150		30		45		75	98	2			96
Курсовий проект (робота) з _____			21									
(якщо є в робочому навчальному плані)												
Усього годин	150		30		45		75	98	2			96

3. Темі лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Об'єкт, предмет, структура та функції екології. Методика екологічних досліджень.	2
2	Порівняльний аналіз різних типів середовищ проживання організмів. Визначення форм пристосування організмів до умов середовища	4
3	Абіотичні екологічні чинники середовища. Визначення дії закону оптимуму. Визначення належності організмів до	4

	різних екологічних груп (еври- та стенобіонтів). Біотичні і антропогенні чинники середовища.	
4	Визначення основних характеристик популяції	4
5	Основні динамічні показники популяції живих організмів та їх практичне застосування в екологічних дослідженнях	4
6	Основні статичні показники популяції (типи розподілу особин у популяції, типи кривої виживання, просторової структури популяції)	4
7	Визначення флористичної спільності біоценозів	4
8	Вивчення життєвих форм рослин в біоценозах різних екосистем	4
9	Визначення трофічних зв'язків у біогеоценозі. Вивчення трофічних ланцюгів за допомогою екологічних пірамід	4
10	Вивчення характерних особливостей різних екосистем.	3
11	Розв'язування екологічних задач на закон концентрування ксенобіотиків	4
12	Розв'язування екологічних задач на ефект сумації розрахунковим методом	4

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз системоутворюючих законів загальної екології	6
2	Вплив абіотичних факторів на життєдіяльність організмів (на конкретному прикладі)	6
3	Вплив антропогенного фактора на життєдіяльність організмів (на конкретному прикладі)	6
4	Вплив взаємодії екологічних факторів на життєдіяльність організмів (на конкретному прикладі)	7
5	Вплив біотичних факторів на життєдіяльність організмів (на конкретному прикладі)	6
6	Вплив екологічних факторів (біотичних, абіотичних, антропогенних) на стійкість біоти певної території України	6
7	Вплив екологічних факторів на розподіл організмів у популяції (на конкретному прикладі)	7
8	Вплив структури популяції на її стійкість до дії зовнішніх факторів (на конкретному прикладі)	6
9	Оцінка впливу зміни фізико-хімічних показників середовища на стійкість екосистеми (на конкретному прикладі)	6
10	Роль живої речовини в забезпеченні стійкості біосфери	7
11	Оцінка впливу ксенобіотиків на адаптивні можливості організмів	6
12	Синекологічні наслідки антропогенного впливу на біотоп (на конкретному прикладі)	6

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- залік;
- модульні тести;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- захист практичних робіт;
- написання есе.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція);
- практичний метод (практичні заняття, рішення задач);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- інші види.

7. Методи оцінювання:

- залік;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- есе;
- захист практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

8. **Розподіл балів**, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни «Загальна екологія»: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1153>
2. Бондарь В.І., Ракоїд О.О. Методичні рекомендації до написання та захисту курсових робіт з дисципліни „Загальна екологія”. Київ: НУБіП, 2024. 35 с.
3. Бондарь В.І., Ракоїд О.О. Методичні рекомендації щодо виконання практичних робіт з дисципліни «Загальна екологія». К.: НУБіП. 2024. 60 с.
4. Соломенко Л.І. Загальна екологія: підручник. Третє видання, випр. і доп. / Соломенко Л.І, Боголюбов В.М., Волох А.М. Херсон: Олді-плюс, 2020. 346 с.
5. Соломенко Л.І. Методичні рекомендації до проведення навчальної практики з дисципліни «Загальна екологія» / Л.І. Соломенко. Київ: НУБіПУ, 2021. 170 с.
6. Ракоїд О.О., Клепко А.В., Бондарь В.І. Загальна екологія. Навчально-методичний посібник для студентів ОС Бакалавр за напрямом підготовки 193 Геодезія та землеустрій. К.: НУБіП. 2023. 133 с.
7. Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Кобрюшко О.О., Перерва В.В. Загальна екологія: навчальний посібник. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 231 с.
8. Методичні рекомендації до лабораторних занять з дисципліни «Загальна екологія». / Укладачі: Гарбар Д.А., Гарбар О.В. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 72 с.
9. Ecology 5th Edition/ by William D. Bowman, Sally D. Hacker. Sinauer Associates; Oxford University Press, New York, 2021.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України: <http://www.menr.gov.ua>
2. WWF Footprint Calculator: <https://footprint.wwf.org.uk/#/>
3. ЕкоЗагроза (офіційний вебресурс і мобільний додаток Міндовкілля, завдяки якому можна дізнатись достовірну інформацію про стан повітря, води, ґрунту та інші дані): <https://ecozagroza.gov.ua/>
4. European Environment Agency: <http://www.eea.europa.eu/>
5. The United Nations Convention to Combat Desertification/ Knowledge Hub. <https://knowledge.unccd.int/>
6. Copernicus, the Earth observation component of the European Union’s Space programme: <https://www.copernicus.eu/en>
7. Веб-сайт ГО «Екодія»: <https://ecoaction.org.ua/>
8. Інформаційний центр «Зелене досьє»: <https://www.dossier.org.ua/>
9. ЕкоСистема, національна онлайн-платформа, яка містить актуальну інформацію про стан довкілля: <https://eco.gov.ua/>