

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра землеробства, агрохімії та ґрунтознавства

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»

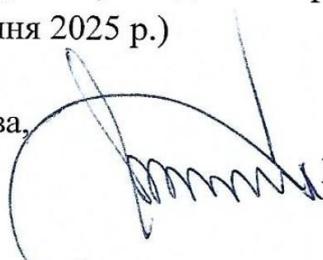
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	Н4 Лісове господарство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА	Лісове господарство
ТИП ДИСЦИПЛІНИ	Обов'язкова компонента
МОВА НАВЧАННЯ	Українська

Робоча програма з навчальної дисципліни «Загальна екологія» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Н4 «Лісове господарство» / Укладач В.М. Караульна. Біла Церква: БНАУ, 2025. 16 с.

Розробник: В.М. Караульна, доцент, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства

Робочу програму затверджено на розширеному засіданні кафедри лісового господарства (протокол № 14 від 07 липня 2025 р.)

Завідувач кафедри лісового господарства,
професор



Василь ХРИК

Головуючий кафедри землеробства,
агрохімії та ґрунтознавства, доцент



Віталіна КАРАУЛЬНА

Гарант ОП, доцент



Тетяна ЛОЗІНСЬКА

Схвалено науково-методичною комісією агробіотехнологічного факультету (Протокол № 4 від 21 липня 2025 р.)

Голова науково-методичної комісії,
професор



Леся КАРПУК

ЗМІСТ

1.ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2.ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	4
3.КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ	5
4.ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
5.ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
6.СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	6
7.ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
7.1. Лекції	7
7.2.Практичні заняття	8
7.3.Самостійна робота	9
7.4. Індивідуальні навчально-дослідні та групові завдання	10
8.МЕТОДИ НАВЧАННЯ	11
9.ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	11
10.ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
11.КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
12.ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	14
13.РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	15

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025–2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Загальна екологія» в т.ч. аудиторних – 48 годин (лекції – 16, практичні заняття – 32), самостійна робота здобувачів – 42 годин. Для заочної – аудиторних 10 годин (лекції – 4, практичні – 6), самостійно робота здобувачів – 80 годин.

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS–3	Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина	Обов'язкова	
		<i>Рік підготовки:</i>	
Змістових модулів–3	Спеціальність: Н4 «Лісове господарство»	1-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – описове та розрахункове		<i>Семестр</i>	
		2-й	4-й
Загальна кількість Академічних годин–90		<i>Лекції</i>	
		16 год.	4 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<i>Практичні</i>	
		32 год.	6 год.
Самостійної роботи студента – 4		<i>Самостійна робота</i>	
		42 год.	80 год.
		Підсумковий контроль: залік	

Метою вивчення дисципліни «Загальна екологія» є засвоєння законів формування структури і функціонування, розвитку (природної та антропогенної динаміки) живих систем, концентруючи увагу на їхніх цілісних властивостях, таких як стійкість, продуктивність, надійність, кругообіг речовини і баланс енергії.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Загальна екологія» базується на знаннях таких дисциплін, як «Біологія», «Екологія» вивчені в загальноосвітній школі та «Вступ до спеціальності», «Ботаніка», які вивчаються паралельно.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

ЗК 6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК. 7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК. 8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК. 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ФК. 11. Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого на екологічних засадах, використання лісових ресурсів.

ФК. 12. Екологічні мислення і свідомість, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особиста відповідальність за стан довкілля на місцевому, регіональному, національному і глобальному рівнях.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ПРН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

ПРН 4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

ПРН 7. Застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення лісового і мисливського господарства, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності.

ПРН 10. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.

ПРН 11. Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і робити аргументовані висновки.

ПРН 13. Демонструвати повагу до етичних принципів та формувати етичні засади співпраці в колективі.

ПРН 14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

ПРН 15. Впроваджувати розроблені проєктні рішення у виробництво та забезпечувати ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Вступ до екології. Основи аут-, дем- та синекології

Тема 1. Принципи академічної доброчесності. Екологія як наука та її роль у сучасному суспільстві.

Тема 2. Основні поняття аут-та синекології.

Тема 3. Популяція як біологічна система .

Тема 4. Екологія угруповань та екосистем.

Змістовий модуль 2. Глобальна екологія та управління в галузі охорони навколишнього природного середовища

Тема 5. Структурні та функціональні особливості біосфери.

Тема 6. Природні та антропогенні забруднення біосфери.

Змістовий модуль 3. Прикладна екологія – основні галузі і напрямки

Тема 7. Виробничі галузі екології. Прикладні аспекти.

Тема 8. Основні напрями розвитку екологізації соціальної діяльності.

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Кількість годин									
денна форма					Заочна форма				
№тем лекцій	усього	У тому числі			№тем лекцій	усього	У тому числі		
		Л	П	СРС			Л	П	СРС
Змістовий модуль 1. Вступ до екології. Основи аут-, дем- та синекології.									
Тема 1	12	2	4	6	Тема 1	14	2	2	10
Тема 2	12	2	4	6	Тема 2	10	–	–	10
Тема 3	12	2	4	6	Тема 3	14	2	2	10
Тема 4	12	2	4	6	Тема 4	10	–	–	10
Разом за модуль 1	48	8	16	24	–	48	4	4	40
Змістовий модуль 2. Глобальна екологія та управління в галузі охорони Навколишнього природного середовища									
Тема 5	12	2	4	6	Тема 5	8	–	2	8

Тема 6	10	2	4	4	Тема 6	12	2	2	8
Разом за модуль 2	22	4	8	10	–	20	2	4	16
Змістовий модуль 3. Прикладна екологія – основні галузі і напрямки									
Тема 7	10	2	4	4	Тема 7	9	–	–	9
Тема 8	10	2	4	4	Тема 8	13	–	2	9
Разом за модуль 3	20	4	8	8	–	22	–	2	18
Всього годин	90	16	32	42	–	90	6	10	74

*Примітка: Л – лекції, П – практичні заняття, СРС – самостійна робота студентів.

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. Лекції

№	Назва теми	К-ть год.
<i>Змістовий модуль 1. Вступ до екології. Основи аут-, дем- та синекології</i>		
1	Екологія як наука та її роль у сучасному суспільстві. Предмет, методи і завдання екології. Галузі і підрозділи екології.	1
	Історія екології. Виникнення екології як науки. Історія природи рослин і тварин. Вплив умов середовища на організми. Поширення організмів. Дослідження популяцій, біоценозів та біогеоценозів. Екологічні дослідження в Україні.	1
2	Основні поняття аут-та синекології. Екологічні фактори та їх класифікація. Спрямованість екологічних факторів. Вплив лімітуючих факторів на організм. Закон мінімуму. Принцип екологічної толерантності. Ступені толерантності. Екологічна валентність виду та біоіндикація. Класифікація Ніколсона-Швердтфегера. Класифікація Мончадського. Класифікація Дажо. Класифікація Андерварта.	2
3	Популяція як біологічна система. Концепція екології популяцій. Нерівноцінність популяцій. Поняття екологічної структури популяції. Чисельність і щільність популяції. Статеві і вікова структура популяції. Просторова структура популяції. Характер і розміщення організмів у популяції.	1

	Динаміка чисельності популяцій. Взаємодія організмів всередині популяції і за її межами. Динаміка чисельності. Популяційні фази. Народжуваність і смертність. Поліморфізм. Розселення. Конкуренція. Хижацтво. Паразитизм. Алелопатія, або антибіоз. Позитивна взаємодія: коменсалізм, протокооперація, мутуалізм.	1
4	Екологія угруповань та екосистем. Визначення біоценозу. Класифікація біоценозів. Властивості біоценозів. Структура біоценозів.	1
	Екологічні системи. Поняття про екосистему. Моноцен демоцен та плеоцен. Екосистеми різних рівнів.	1
Разом за змістовий модуль 1		8
Змістовий модуль 2. Глобальна екологія та управління в галузі охорони навколишнього природного середовища		
1	Структурні та функціональні особливості біосфери . Структура біосфери. Динаміка біосфери. Геохімічні кругообіги в біосфері. Ноосфера й управління біосферою. Вчення В.І.Вернадського про ноосферу.	2
2	Природні та антропогенні забруднення біосфери. Забруднення та їх класифікації. Природне забруднення біосфери. Антропогенне забруднення біосфери.	2
Разом за змістовий модуль 2		4
Змістовий модуль 3. Прикладна екологія – основні галузі і напрями		
1	Виробничі галузі екології. Розвиток промислової, будівельної, міської, транспортної, лісогосподарської, сільськогосподарської, космічної та інших галузей господарської діяльності.	2
2	Основні напрями розвитку екологізації соціальної діяльності. Екологічна політика, екологічна освіта, екологічна культура, екологічне виховання тощо.	2
Разом за змістовий модуль 3		4
Всього		16

7.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Вступ до екології. Основи аут-, дем- та синекології</i>		
1	Ознайомлення з робочою програмою. Техніка безпеки. Академічна доброчесність (https://education.btsau.edu.ua/node/1). Методологія та методика екологічних досліджень.	4
2	Вивчення теоретичних положень сучасної екології (екологічних термінів, понять, факторів, законів).	4
3	Біоіндикація. Анатомо-морфологічні та екологічні особливості лишайників та мохів.	4
	Популяційні дослідження.	2
4	Дослідження видової структури місцевих екосистем.	2
Разом за змістовий модуль 1		16
<i>Змістовий модуль 2. Глобальна екологія та управління в галузі охорони навколишнього природного середовища</i>		
1	Розвиток продуктивних сил та антропогенний вплив на довкілля. Вивчення основних джерел впливів на довкілля.	4
2	Поняття про природні ресурси та проблеми їх використання. Еколого-економічні принципи раціонального природокористування.	4
Разом за змістовий модуль 2		8
<i>Змістовий модуль 3. Прикладна екологія – основні галузі і напрями</i>		
1	Вивчення впливу газоподібних викидів підприємств на Рослинні організми.	4
2	Оцінка впливу на довкілля, її сутність мета і завдання.	4
Разом за змістовий модуль 3		8
Всього		32

7.3. Самостійна робота

№ модуля	№ п/п	Тематичний план самостійної роботи студентів	Кількість годин
<i>Індивідуальна робота здобувачів під контролем викладача</i>			

1	1	Витоки екології (Гіпократ, Демокріт, Арістотель, Теофраст, Пліній-Старший і Молодший, Віргілій)	2
	2	Історія дослідження природи рослин і тварин	2
	3	Історія дослідження поширення організмів (Вільденов, батько і син Декандолі, Гумбольдт, Лепьохін, Паллас, Дарвін, Даль, Гассет, Вавілов)	2
	4	Історія досліджень популяцій (ценопопуляція, місцева популяція, історико-генетична популяція та інші)	2
	5	Історія вивчення біогеоценозів, екосистем, біосфери	2
	6	Класифікація хижаків	2
	7	Форми паразитів	2
	8	Вивчення екосистем та розвиток екосистемології	2
	9	Ієрархія екосистем	2
	10	Екологічна піраміда	2
2	1	Просторова ієрархія біосфери	2
	2	Біотичні зв'язки та біотичні відносини. Співжиття організмів в лісових екосистемах.	2
	3	Поняття біорізноманіття (індивідуальне, популяційне, екосистемне, біоценотичне)	2
	4	Поняття про біогеохімічний кругообіг	2
	5	Екологічне законодавство України	2
	6	Екологічно-безпечне та економічно обгрунтоване використання відходів лісопереробної галузі	2
3	1	Прикладні галузі екології	2
	2	Шляхи розвитку альтернативного (біологічного) землеробства. Біоконверсія у землеробстві та рослинництві. Інтегровані системи захисту рослин.	2
	3	Нормування антропогенних навантажень на ґрунти (хімічних та механічних); екологічні основи збереження і відтворення родючості ґрунту, проблеми екологічної оцінки ґрунтів.	2
	4	Забруднення біосфери автотранспортом та засоби його зменшення. Оцінка природно-ресурсного потенціалу лісових екосистем.	2
	5	Джерела забруднення довкілля важкими металами. Токсичність важких металів, їх міграція в лісових екосистемах.	2

7.4. Індивідуальні навчально-дослідні та групові завдання

1. Загальна географічна характеристика Київської області й оцінка впливу на навколишнє середовище негативних факторів.
2. Стан навколишнього середовища Київської області (атмосферне повітря; поверхневі й підземні води; якість питних вод)
3. Аналіз стану й використання земель, небезпечних екзогенних геологічних процесів, наявності і використання корисних копалин у Київській області.
4. Стан рослинності в Київській області.
5. Стан тваринного миру в Київській області.
6. Радіоактивне забруднення й радіаційна обстановка в Київській області.
7. Питання забруднення Київської області промисловими й побутовими відходами.
8. Надзвичайні екологічні ситуації в Київській області. Стан здоров'я населення.
9. Екологічні проблеми Дніпра.
10. Глобальні проблеми у біосфері (колообіги речовин і енергії).
11. Еволюція біосфери. Вернадський В.І. та його вчення про “ноосферу”.
12. Класифікація природних ресурсів та загальні проблеми їх раціонального використання.
13. Природні і антропогенні катастрофи та їх наслідки.
14. Проблеми охорони озонового шару.
15. Проблеми потепління клімату Землі.
16. Проблеми охорони водних ресурсів світу.
17. Проблеми охорони земельних ресурсів світу.
18. Проблеми охорони лісів світу.
19. Проблеми охорони біологічних ресурсів світу (тваринний і рослинний світ).
20. Проблеми охорони ресурсів Світового океану.
21. Проблеми раціонального використання мінеральних ресурсів світу.
22. Шляхи раціонального використання земельних ресурсів України.
23. Лісові ресурси України, проблеми їх охорони.
24. Червона книга України.

25. Проблеми забруднення і охорони водних ресурсів України.
26. Еколого-економічні проблеми раціонального використання мінеральних ресурсів України.
27. Заповідні території України.
28. Біосферні заповідники світу і України.
29. Проблеми впровадження економічних методів охорони природи і раціонального природокористування в Україні.
30. Шляхи вирішення екологічних проблем людства в світлі рішень всесвітнього екологічного форуму в Ріо-де-Жанейро.

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Інформаційно-рецептивний: лекція-презентація, лекція-дискусія; дослідницький: круглий стіл, практичні роботи з використанням стратегій критичного мислення (мозковий штурм, інтерактивна групова робота, кейсове навчання); частково-пошуковий: самостійна робота з інформаційними джерелами.

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо.

Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням різнопланових завдань, постановкою проблеми та її вирішення; графічних робіт. Для засвоєння дисципліни “Загальна екологія” використовуються також методи стимулювання навчальної діяльності (навчальна дискусія, створення ситуації, опора на життєвий досвід студента; стимулювання обов’язку і відповідальності в навчанні); методи контролю і самоконтролю у навчанні.

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Загальна екологія» включає тематичне оцінювання та модульний контроль (індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, письмові відповіді з предмета, самостійні роботи, виконання практичних завдань, контрольні роботи, оцінювання результатів індивідуального завдання), модульний тестовий контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп’ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи після кожного контрольного заходу.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі заліку за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані практичні роботи, командні проєкти, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється за результатами поточного (практичні заняття, самостійна робота) та рубіжного (модульного) контролів за десятибальною шкалою – «1», «2», «3», «4» ... «10».

1 бал оцінювання (з заокругленням до цілого числа) відповідає 10 % правильних тверджень у разі усної відповіді, відповідей у тесті, виконаних завдань тощо.

Бали з модульного контролю нараховуються за виконання модульної контрольної роботи.

Відсутність студента на занятті («нб») у розрахунку середнього арифметичного значення (САЗ) приймається як «0».

У кінці семестру обчислюється САЗ всіх отриманих здобувачем вищої освіти оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$$\text{БПК} = \text{САЗ} \times k,$$

де БПК – бали з поточного контролю;

САЗ – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок;
k – коефіцієнт для певного виду контролю (практичні заняття, самостійна робота – «3», модульний контроль – «1» для форми підсумкового контролю «екзамен» та «4» для форми підсумкового контролю «залік»).

Результати поточного оцінювання здобувача (за 10-бальною шкалою) виставляються в електронний журнал АСУ БНАУ і автоматично переводяться у 100-бальну шкалу відповідно до розподілу балів за окремі види робіт.

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти

Максимально можлива кількість балів, якщо форма підсумковою контролю	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	Підсумковий контроль	Загальний бал
Залік	30	30	40	-	100

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

1. Навчальні та навчально-методичні матеріали в системі Moodle; інформаційне забезпечення в системі АСУ, Zoom.

2. Наочні засоби: Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point; Інформаційні стенди у навчальній аудиторії; Нормативно-технічна документація;

3. Технічні засоби: Спектрофотометр СФ 101; Шафа сушильна; Ваги електронні AD200 AXIS; Тонometr електронний; Рефрактометр РПЛ-3; Термостат водяний; Мікроскоп Біолам.

4. Програмне забезпечення: Microsoft Office, Microsoft PowerPoint, Excel; доступ до мережі Інтернет, баз Scopus, Web of Science.

13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Екологічні проблеми землеробства: практикум. І.Д. Примак, М.В. Войтовик, Л.В. Єзерковська, І.В. Мартинюк, А.А. Павліченко, О.Б. Панченко, С.В. Ображій. В.М. Караульна. за ред. І.Д. Примака. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2025. 168 с.

2. Добрива в органічному землеробстві: історія, теорія, практика / І.Д. Примак, І.У. Марчук, І.В. Мартинюк, Л.В. Єзерковська, В.С. Хахула, Л.М. Філіпова, О.Б. Панченко, С.В. Ображій. В.М. Караульна, Л.М. Карпук, А.А. Павліченко, О.С. Титаренко, М.В. Войтовик. Р.М. Кулик; за ред. І.Д. Примака. Вінниця : «ТВОРИ», 2023. 262 с.

3. Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Кобрюшко О.О., Перерва В.В. Загальна екологія: навчальний посібник. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 231 с.
Режим доступу: <https://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/123456789/7093/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81>

4. Агроекологія та пермакультура: продовольча безпека, повоєнне відновлення, нульове забруднення, сталий розвиток : підручн. / П. Є.

Арданов, Т. В. Герасько, О. С. Дем'янюк та ін.; за ред. П. Є. Арданова. –К.: Талком, 2023. 240 с. Режим доступу https://uu.edu.ua/upload/Nauka/naukovi_vydannia/pidruchnik_agroekologija_permakultura.pdf

5. Злобін Ю.А. Загальна екологія: навч. Посіб. Для студ.. вищ. Навч. Закл. / Ю.А. Злобін, Н.В. Кочубей. Суми.: Університетська книга, 2024. 416 с. (Бібліотечне зібрання кафедри загальної екології та ектофології БНАУ).

6. Екологія і охорона навколишнього середовища: навчальний посібник/ Ю. Д. Бойчук, Е. М. Солошенко, О. В. Бугай. – 5-те вид, виправ. і допов. Суми: Університетська книга, 2023. 315с. (Бібліотечне зібрання кафедри загальної екології та ектофології БНАУ).

7. Юрченко Л. І. Екологія : навч. посіб. Київ : Професіонал : Центр учб. літ., 2019. 304 с. Режим доступу:<https://westudents.com.ua/knigi/86-ekologiya-yurchenko-l.html>.

8. Основи екології: навчальний посібник/В.В. Серебряков, Н.М Заверуха, Ю.А Скиба. Київ: Каравела, 2023. 304 с. (Бібліотечне зібрання кафедри загальної екології та ектофології БНАУ).

Екологія агросфери: підручник / О.І. Фурдичко, О.І. Дребот, О.С. Дем'янюк, Є.Д. Ткач, А.А. Бунас. Київ: ДІА, 2022. 336 с. Режим доступу https://www.agroeco.org.ua/wp-content/uploads/Publications/ecology_agrosphere.pdf

10. Michael Begon, Colin R. Townsend. Ecology: from individuals to ecosystems: Fifth edition –Wiley. John Wiley & Sons, LTD, 2021. 864 с. ISBN9781119279358. Режим доступу: <https://www.scribd.com/document/664224364/Michael-Begon-Colin-R-Townsend-Ecology-From-Individuals-to-Ecosystems-2021-Wiley-Libgen-li>.

Допоміжна література

1. Статистичний збірник / Statistical Publication «Довкілля України» «Environment of Ukraine». Державна служба статистики України, Київ, 2021. 189с. Режим доступу: <https://stat.gov.ua/sites/default/files/>.

2. 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. Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/>

3. Клепець О.В., Шевченко К.В., Григоренко А.С. Основи екології: практикум. Навчально-методичний посібник. Полтава: ПДМУ, 2023. 125 с. Режим доступу: <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/1ae43b53-f77a-48ca-b4d7-b8a6785ed655/content>.

Інтернет ресурси

1. Веб-каталог з довкілля. – Режим доступу: <http://www.webdirectory.com/>.
2. Веб-сторінка Екологічної програми Європейської комісії. – Режим доступу: <http://www.recpc.org/programa-yevropejskij-soyuz-dlya-dovkillya-eu4environment-v-ukra%D1%97ni>.
3. Офіційний сайт Національного екологічного центру України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://necu.org.ua>.
4. Офіційний сайт Всеукраїнської екологічної ліги. – Режим доступу: <https://www.ecoleague.net>.
5. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. – Режим доступу: <https://mepr.gov.ua>
6. Еко Загроза (офіційний вебресурс і мобільний додаток Міндовкілля, завдяки якому можна дізнатись достовірну інформацію про стан повітря, води, ґрунту та інші дані): <https://ecozagroza.gov.ua>.

