

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
РОЗДІЛ I. ЕКОЛОГІЯ ЯК НАУКА	9
§1. Сучасна екологія: предмет, методи і структура	9
1.1. Етапи розвитку екології	11
1.2. Визначення, предмет і завдання екології	19
1.3. Структура сучасної екології	23
1.4. Методологічна основа екології	29
§2. Поняття про закони та принципи екології	35
§3. Біоекологічний підхід до рівнів організації живої матерії	38
Самостійні завдання до розділу I	43
РОЗДІЛ II. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ АУТЕКОЛОГІЇ	45
§4. Поняття про середовище існування	45
4.1. Наземно-повітряне середовище	46
4.2. Водне середовище	51
4.3. Ґрунт як середовище існування	55
4.4. Організм як середовище життя	63
§5. Екологічні фактори середовища	65
5.1. Класифікація екологічних факторів	66
5.2. Принцип лімітуючих факторів	71
5.3. Біотичні фактори	86
5.4. Антропогенні фактори	105
Самостійні завдання до розділу II	106
РОЗДІЛ III. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ДЕМЕКОЛОГІЇ	110
§6. Поняття про популяцію	110
§7. Основні показники популяції	113
7.1. Динамічні показники популяції	114

7.2. Статичні показники популяції	119
7.3. Методи визначення чисельності популяції	128
§8. Динаміка чисельності популяції	130
8.1. Типи динамічних змін чисельності популяцій	132
§9. Екологічна ніша	133
Самостійні завдання до розділу III	137
РОЗДІЛ IV. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ СИНЕКОЛОГІЇ	140
§10. Структура та властивості біоценозів	140
10.1. Видова структура	142
10.2. Трофічна структура	144
10.3. Просторова структура	149
10.4. Умови утворення біоценозу	150
§11. Вчення про екосистеми	153
11.1. Співвідношення понять „біогеоценоз” та „екосистема”	153
11.2. Складові компоненти екосистеми	157
11.3. Біологічний кругообіг в екосистемі	158
§12. Біопродукційний процес в екосистемі	162
12.1. Трансформація енергії в екосистемі.	162
Екологічні піраміди	162
12.2. Міграція ксенобіотиків у трофічних ланцюгах	169
12.3. Оцінка ефективності біосистеми	171
12.4. Принцип лімітування біопродукції	174
12.5. Генетичні фактори продуктивності	177
§13. Стійкість екосистем	180
13.1. Динаміка екосистем	180
13.2. Загальні принципи стійкості екосистем	182
Самостійні завдання до розділу IV.	187
РОЗДІЛ V. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ БІОСФЕРОЛОГІЇ	192
§14. Становлення біосфери та її характеристика	192
14.1. Еволюція біосфери	193

14.2. Жива речовина	204
14.3. Біогеохімічні кругообіги речовини в біосфері	208
14.4. Антропогенний вплив на біосферу	211
§15. Загальна характеристика основних природних екосистем	217
15.1. Характеристика природних екосистем суходолу	220
15.2. Загальна характеристика водних екосистем	247
15.3. Біологічні ресурси планети, шляхи їх збереження	252
§16. Екологічна діагностика стану довкілля	260
16.1. Основи екологічних досліджень	260
16.2. Можливості біоіндикації на різних рівнях організації живих організмів	268
Самостійні завдання до розділу V	275
ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ	278
ТЕМА 1. Екологія як наука. Предмет, об'єкт та основні завдання її вивчення	278
ТЕМА 2. Типи середовищ, Екологічні фактори середовища	280
ТЕМА 3. Ознайомлення з фітонцидними рослинами і виявлення можливості використання їх в інтер'єрі приміщення	283
ТЕМА 4. Вивчення і оцінка основних показників популяції	287
ТЕМА 5. Порівняльний аналіз флори в біоценозах	289
ТЕМА 6. Розв'язування екологічних задач	291
ТЕМА 7. Розрахунок коефіцієнта екологічно-відповідних умов проживання людини	296
ТЕМА 8. Оцінка рівня забруднення автотранспортом атмосферного повітря чадним газом (CO) розрахунковим методом	303
СЛОВНИК ЕКОЛОГІЧНИХ ТЕРМІНІВ	311
ВИКОРИСТАНА І РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	321

ДОДАТКОВИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ	324
Додаток А. Основні закони аутоекології	324
Додаток Б Основні закони синекології	326
Додаток В. Основні закони екології великих систем	329
Додаток Д. Червона книга України	333
Додаток Е. Зелена книга України	336
Додаток Ж. Екологічні нормативи та стандарти якості нарколишнього середовища	339
Додаток З. Адреси сайтів в INTERNET за екологічною тематикою	345

ПЕРЕДМОВА

Навчальна дисципліна „Загальна екологія” забезпечує формування базових екологічних знань, основ екологічного мислення професійного фахівця, здатного не тільки грамотно, науково-обґрунтовано користуватися, але й захищати природу, здійснювати вагомий внесок у формування масової екологічної свідомості населення, набувати необхідних умінь для прийняття правильних відповідних рішень, тощо.

Даний підручник методологічно відрізняється від вже існуючих [1, 5, 7, 8]. При цьому, представлений матеріал інформаційно відповідає головним складовим загальної екології як теоретичної екології, де кожен наступний розділ в ієрархічному порядку представляє певний рівень біотичної системи, яку вивчає дисципліна „Загальна екологія”. Послідовне застосування методології системного підходу дозволяє отримати цілісне уявлення про екологічні процеси, зрозуміти логіку розвитку як окремих біосистем, так і екосистеми в цілому, зрозуміти загальні закономірності речовинно-енергетичних та інформаційних процесів, які забезпечують гомеостаз екосистем та біосфери в цілому.

Підручник розрахований на студентів класичних, технічних, аграрних та інших ВНЗ III і IV рівнів акредитації природничих спеціальностей, де читаються дисципліни „Загальна екологія” або „Екологія”. Методично це відображається в розподілі авторами інформаційного матеріалу як основного, так і під рубриками „Додаткова інформація”, „Зверніть увагу” та „Цікаво”. Автори в посиланнях наводять більш розширену інформацію про видатних вчених-екологів, чії праці стали вагомим внеском у розвиток екології як науки.

В кінці кожного розділу студентам пропонуються для самоконтролю знань самостійні завдання, питання та тестові