

# СОДЕРЖАНИЕ

Уважаемый читатель! .....	10
Предисловие .....	11
<i>Введение. ЭКОЛОГИЯ. КРАТКИЙ ОБЗОР</i>	
РАЗВИТИЯ.....	13
§ 1. Предмет и задачи экологии .....	13
§ 2. История развития экологии .....	17
§ 3. Значение экологического образования.....	21

## **Часть I. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ**

<i>Раздел первый. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ.....</i>	26
<i>Глава 1. Организм как живая целостная система .....</i>	26
§ 1. Уровни биологической организации и экология.....	26
§ 2. Развитие организма как живой целостной системы.....	32
§ 3. Системы организмов и биота Земли .....	36
<i>Глава 2. Взаимодействие организма и среды .....</i>	43
§ 1. Понятие о среде обитания и экологических факторах .....	43
§ 2. Основные представления об адаптациях организмов.....	47
§ 3. Лимитирующие факторы.....	49
§ 4. Значение физических и химических факторов среды в жизни организмов .....	52
§ 5. Эдафические факторы и их роль в жизни растений и почвенной биоты .....	70

§ 6. Ресурсы живых существ как экологические факторы .....	77
<i>Глава 3. Популяции .....</i>	86
§ 1. Статические показатели популяций .....	86
§ 2. Динамические показатели популяций .....	88
§ 3. Продолжительность жизни .....	90
§ 4. Динамика роста численности популяции .....	94
§ 5. Экологические стратегии выживания .....	99
§ 6. Регуляция плотности популяции .....	100
<i>Глава 4. Биотические сообщества .....</i>	105
§ 1. Видовая структура биоценоза .....	106
§ 2. Пространственная структура биоценоза .....	ПО
§ 3. Экологическая ниша. Взаимоотношения организмов в биоценозе .....	111
<i>Глава 5. Экологические системы .....</i>	122
§ 1. Концепция экосистемы .....	122
§ 2. Продуцирование и разложение в природе .....	126
§ 3. Гомеостаз экосистемы .....	128
§ 4. Энергия экосистемы .....	130
§ 5. Биологическая продуктивность экосистем .....	134
§ 6. Динамика экосистемы .....	139
§ 7. Системный подход и моделирование в экологии .....	147
<i>Раздел второй. УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ .....</i>	155
<i>Глава 6. Биосфера — глобальная экосистема земли .....</i>	155
§ 1. Биосфера как одна из оболочек Земли .....	155
§ 2. Состав и границы биосферы .....	161
§ 3. Круговорот веществ в природе .....	168
§ 4. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ .....	172
<i>Глава 7. Природные экосистемы Земли как хронологические</i>	

единицы биосферы.....	181
§ 1. Классификация природных экосистем биосферы на ландшафтной основе .....	181
§ 2. Наземные биомы (экосистемы) .....	190
§ 3. Пресноводные экосистемы .....	198
§ 4. Морские экосистемы .....	207
§ 5. Целостность биосферы как глобальной экосистемы .....	213
<i>Глава 8. Основные направления эволюции биосферы .....</i>	<i>217</i>
§ 1. Учение В. И. Вернадского о биосфере.....	217
§ 2. Биоразнообразии биосферы как результат ее эволюции .....	223
§ 3.0 регулирующем воздействии биоты на окружающую среду.....	226
§ 4. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы .....	230
<i>Раздел третий. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА .....</i>	<i>234</i>
<i>Глава 9. Биосоциальная природа человека и экология .....</i>	<i>234</i>
§ 1. Человек как биологический вид .....	235
§ 2. Популяционная характеристика человека .....	243
§ 3. Природные ресурсы Земли как лимитирующий фактор выживания человека .....	250
<i>Глава 10. Антропогенные экосистемы .....</i>	<i>258</i>
§ 1. Человек и экосистемы .....	258
§ 2. Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы).....	263
§ 3. Индустриально-городские экосистемы.....	266
<i>Глава 11. Экология и здоровье человека.....</i>	<i>271</i>
§ 1. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека.....	271
§ 2. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.....	274
§ 3. Гигиена и здоровье человека .....	282

## Часть II. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ

<i>Раздел четвертый. АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА БИОСФЕРУ</i> .....	286
<i>Глава 12. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу</i> .....	286
<i>Глава 13. Антропогенные воздействия на атмосферу</i> .....	295
§ 1. Загрязнение атмосферного воздуха .....	296
§ 2. Основные источники загрязнения атмосферы ...	299
§ 3. Экологические последствия загрязнения атмосферы.....	302
§ 4. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы .....	307
<i>Глава 14. Антропогенные воздействия на гидросферу</i> .....	318
§ 1. Загрязнение гидросферы .....	318
§ 2. Экологические последствия загрязнения гидросферы .....	326
§ 3. Истощение подземных и поверхностных вод ....	331
<i>Глава 15. Антропогенные воздействия на литосферу</i> .....	337
§ 1. Воздействия на почвы .....	338
§ 2. Воздействия на горные породы и их массивы ...	352
§ 3. Воздействия на недра .....	360
<i>Глава 16. Антропогенные воздействия на биотические сообщества</i> .....	365
§ 1. Значение леса в природе и жизни человека.....	365
§ 2. Антропогенные воздействия на леса и другие растительные сообщества .....	369
§ 3. Экологические последствия воздействия человека на растительный мир .....	372
§ 4. Значение животного мира в биосфере .....	377
§ 5. Воздействие человека на животных	

и причины их вымирания .....	379
<i>Глава 17. Особые виды воздействия на биосферу .....</i>	<i>385</i>
§ 1. Загрязнение среды отходами производства и потребления.....	385
§ 2. Шумовое воздействие .....	390
§ 3. Биологическое загрязнение .....	393
§ 4. Воздействие электромагнитных полей и излучений.....	395
<i>Глава 18. Экстремальные воздействия на биосферу .....</i>	<i>399</i>
§ 1. Воздействие оружия массового уничтожения ....	400
§ 2. Воздействие техногенных экологических катастроф.....	403
§ 3. Стихийные бедствия.....	408
<i>Раздел пятый. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</i>	<i>429</i>
<i>Глава 19. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования.....</i>	<i>429</i>
<i>Глава 20. Инженерная экологическая защита .....</i>	<i>437</i>
§ 1. Принципиальные направления инженерной защиты окружающей среды.....	437
§ 2. Нормирование качества окружающей среды .....	443
§ 3. Защита атмосферы .....	451
§ 4. Защита гидросферы .....	458
§ 5. Защита литосферы .....	471
§ 6. Защита биотических сообществ.....	484
§ 7. Защита окружающей среды от особых видов воздействий .....	500
<i>Глава 21. Основы экологического права.....</i>	<i>516</i>
§ 1. Источники экологического права .....	516
§ 2. Государственные органы охраны окружающей среды.....	520

§ 3. Экологическая стандартизация и паспортизация .....	522
§ 4. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) .....	524
§ 5. Экологический менеджмент, аудит и сертификация .....	526
§ 6. Понятие об экологическом риске.....	528
§ 7. Экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды) .....	531
§ 8. Экологический контроль и общественные экологические движения .....	537
§ 9. Экологические права и обязанности граждан ....	540
§ 10. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.....	543
<i>Глава 22. Экология и экономика.....</i>	<i>547</i>
§ 1. Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей .....	549
§ 2. Лицензия, договор и лимиты на природопользование .....	550
§ 3. Новые механизмы финансирования охраны окружающей среды .....	552
§ 4. Понятие о концепции устойчивого развития .....	556
<i>Глава 23. Экологизация общественного сознания .....</i>	<i>560</i>
§ 1. Антропоцентризм и экоцентризм. Формирование нового экологического сознания .....	560
§ 2. Экологическое образование, воспитание и культура.....	567
<i>Глава 24. Международное сотрудничество в области экологии.....</i>	<i>572</i>
§ 1. Международные объекты охраны окружающей среды.....	573
§ 2. Основные принципы международного	

экологического сотрудничества .....	576
§ 3. Участие России в международном экологическом сотрудничестве .....	580
Экологический манифест (по Н.Ф. Реймерсу) ( <i>вместо заключения</i> ).....	584
Основные понятия и определения в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования ...	586
Предметный указатель .....	591
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	599