

*М.В. Гальперин*

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

# Содержание

Предисловие . . . . .	3
<b>Часть I. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОЛОГИЮ . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>Глава 1. Основные понятия и законы . . . . .</b>	<b>6</b>
1.1. Предмет экологии . . . . .	6
1.2. Экологическая ниша . . . . .	11
1.3. Популяция в равновесии . . . . .	18
1.4. Динамика популяций . . . . .	23
1.5. Биogeоценоз в равновесии. . . . .	26
1.6. Динамика биogeоценозов и экосистем . . . . .	34
<b>Глава 2. Разнообразие экосистем . . . . .</b>	<b>41</b>
2.1. Атмосферная циркуляция и климатические условия суши . . . . .	41
2.2. Природные экосистемы суши . . . . .	52
2.3. Уникальные свойства воды и водные экосистемы . . . . .	57
2.4. Особенности антропогенных экосистем . . . . .	66
2.5. Продуктивность экосистем . . . . .	67
<b>Глава 3. Биосфера . . . . .</b>	<b>71</b>
3.1. Предыстория . . . . .	71
3.2. Потоки энергии в биосфере . . . . .	79
3.3. Вода, кислород и углерод в биосфере . . . . .	86
3.4. Азот в биосфере. . . . .	94
3.5. Фосфор и сера в биосфере . . . . .	97
3.6. Потоки информации в биосфере . . . . .	100
<b>Часть II. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ . . . . .</b>	<b>104</b>
<b>Глава 4. Загрязнение окружающей среды и проблема отходов . . . . .</b>	<b>104</b>
4.1. Основные типы загрязняющих веществ и их характеристики . . . . .	104
4.2. Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства . . . . .	117

4.3. Кислотное загрязнение, тропосферный озон и связанные с ними загрязняющие вещества . . . . .	122
4.4. Пыль, тяжёлые металлы и ядовитые химические соединения . . . . .	131
4.5. Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды . . . . .	137
4.6. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика . . . . .	142
4.7. Аварии как источники загрязнения. . . . .	157
4.8. Глобальные проблемы: рост парникового эффекта и разрушение озонового слоя. . . . .	159
<b>Глава 5. Население и ресурсы Земли.</b>	
<b>Методы рационального природопользования . . . . .</b>	<b>167</b>
5.1. Народонаселение Земли . . . . .	167
5.2. Продовольственная проблема и зелёные революции . . . . .	175
5.3. Природные ресурсы. Общая характеристика. Минеральные ресурсы . . . . .	184
5.4. Почва . . . . .	187
5.5. Водные ресурсы . . . . .	195
5.6. Леса . . . . .	203
5.7. Пастбища . . . . .	208
5.8. Ресурсы дикой природы. Охраняемые природные территории — заповедники и национальные парки . . . . .	209
5.9. Ресурсы океана . . . . .	212
5.10. Энергетические ресурсы. Реальна ли угроза энергетического голода? . . . . .	215
<b>Глава 6. На пути к устойчивому развитию . . . . .</b>	<b>227</b>
6.1. Особенности взаимодействия природы и общества в эпоху научно-технической революции. Концепция устойчивого развития . . . . .	227
6.2. Мониторинг состояния природной среды и экологическое прогнозирование . . . . .	233
6.3. Экологическое регулирование и экологическое право. Социальные проблемы природопользования и концепция сбалансированного риска . . . . .	238
6.4. Международное сотрудничество и мировоззрение устойчивого развития . . . . .	244
<b>Список литературы. . . . .</b>	<b>248</b>
<b>Предметный указатель . . . . .</b>	<b>250</b>