

БАКАЛАВАРИАТ

# ЭКОЛОГИЯ

УЧЕБНИК



КНОРУС

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	7
<b>РАЗДЕЛ 1. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК</b>	
<b>Глава 1. Биосфера: возникновение, развитие, функции</b> .....	14
1.1. Возникновение жизни на Земле: этапы формирования биосферы....	15
1.2. Особенности функционирования живых организмов и живых систем.....	22
1.3. Строение и функции биосферы. Круговорот веществ .....	25
1.4. Энергетика биосферы и трофические цепи.....	30
Контрольные вопросы .....	36
<b>Глава 2. Экосистемы: закономерности существования и развития</b> .....	37
2.1. Структуры экосистем и их основные характеристики.....	37
2.2. Закономерности функционирования экосистем .....	40
2.3. Изменчивость и стабильность экосистем.....	44
2.4. Экология популяций .....	46
Контрольные вопросы .....	51
<b>Глава 3. Взаимоотношения организма и среды</b> .....	52
3.1. Экологические факторы среды обитания .....	52
3.1.1. Важнейшие абиотические факторы .....	53
3.1.2. Некоторые биотические факторы .....	57
3.1.3. Антропогенные факторы .....	59
3.2. Адаптация живых организмов. Закон толерантности .....	59
3.3. Лимитирующие факторы среды обитания .....	63
3.4. Коэволюция видов .....	65
Контрольные вопросы .....	66
<b>Глава 4. Экология и здоровье человека</b> .....	67
4.1. Генетическое и культурное наследие человека .....	67
4.2. Особенности экосистемы человека .....	74
4.3. Влияние среды обитания на здоровье человека.....	78
4.4. Проблемы народонаселения.....	80
Контрольные вопросы .....	82
<b>РАЗДЕЛ 2. ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ</b>	
<b>Глава 5. Естественное и антропогенное загрязнение окружающей среды</b> .....	86
5.1. Химическое загрязнение .....	87
5.2. Физическое загрязнение .....	99
5.3. Биологическое загрязнение.....	106
5.4. Экстремальные воздействия на биосферу .....	107
Контрольные вопросы .....	109

<b>Глава 6. Изменения в биосфере и их влияние на человеческое общество</b> .....	110
6.1. Изменение природной среды .....	110
6.2. Проблемы урбанизации .....	114
6.3. Проблемы «бедных» и «богатых» стран.....	117
6.4. Экологическая обстановка в России .....	119
6.4.1. Природные факторы .....	119
6.4.2. Качество воздушной среды .....	121
6.4.3. Состояние водных объектов .....	122
6.4.4. Состояние ландшафтов и почвенного покрова .....	124
Контрольные вопросы .....	128
<b>Глава 7. Экологические кризисы, катастрофы и мера их опасности</b> .....	129
7.1. Основные элементы экологического кризиса .....	130
7.2. Особенности современного экологического кризиса .....	133
7.3. Экологические катастрофы.....	135
7.4. Причины, порождающие экологические кризисы.....	136
Контрольные вопросы .....	140
<b>РАЗДЕЛ 3. ПРИРОДООХРАННАЯ ПОЛИТИКА</b>	
<b>Глава 8. Основы экологического права</b> .....	142
8.1. Экологическое право: источники, определение, объекты .....	142
8.2. Система управления охраной окружающей среды .....	148
8.3. Система управления качеством окружающей среды в хозяйственной деятельности .....	154
8.4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды .....	157
Контрольные вопросы .....	161
<b>Глава 9. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов</b> .....	163
9.1. Принципы и законы природопользования .....	164
9.2. Природные ресурсы, их классификация и эколого-экономическая оценка.....	167
9.3. Материальные и энергетические ресурсы .....	171
9.4. Рациональное использование природных ресурсов.....	174
Контрольные вопросы .....	176
<b>Глава 10. Элементы системы управления качеством окружающей среды</b> .....	177
10.1. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и экологический аудит .....	177
10.2. Нормирование в области охраны окружающей среды .....	179

10.3. Экологический мониторинг .....	183
10.4. Экологический контроль.....	189
Контрольные вопросы .....	193
<b>Глава 11. Основы экономики природопользования .....</b>	<b>194</b>
11.1. Социально-экономические аспекты природопользования .....	194
11.2. Планирование природопользования .....	199
11.3. Методы и механизмы экономического регулирования .....	202
11.4. Анализ эффективности природопользования.....	206
Контрольные вопросы.....	210
<b>Глава 12. Концепция устойчивого развития и новый уровень деятельности людей.....</b>	<b>212</b>
12.1. Основные условия формирования концепции устойчивого развития .....	212
12.2. Начало пути к устойчивому развитию международного сообщества.....	214
12.2.1. Декларация по окружающей среде и развитию («Декларация Рио») .....	215
12.2.2. Повестка дня на XXI в. ....	217
12.3. Социальные и экономические аспекты устойчивого развития .....	217
12.3.1. Социальные аспекты.....	217
12.3.2. Экономические аспекты.....	219
12.4. Мир после конференции в Рио-де-Жанейро.....	221
12.4.1. Анализ ситуации .....	221
12.4.2. Окружающая среда и социальные проблемы .....	223
12.4.3. Реализация концепции устойчивого развития .....	225
Контрольные вопросы.....	226
<b>РАЗДЕЛ 4. ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	
<b>Глава 13. Защита атмосферы.....</b>	<b>228</b>
13.1. Загрязнение атмосферы и контроль ее качества .....	228
13.2. Классификация технологий защиты атмосферы .....	231
13.3. Классификация средств защиты атмосферы .....	236
13.4. Системы комплексной очистки газопылевых выбросов .....	240
Контрольные вопросы.....	246
<b>Глава 14. Защита гидросферы .....</b>	<b>247</b>
14.1. Показатели качества воды и их контроль .....	247
14.2. Промышленная классификация вод и систем водоснабжения .....	250
14.3. Технологии и средства защиты гидросферы.....	253
14.4. Примеры схем и систем защиты гидросферы.....	261
Контрольные вопросы.....	264

<b>Глава 15. Защита литосферы</b> .....	265
15.1. Классификация твердых отходов производства и потребления .....	265
15.2. Основные направления охраны и защиты литосферы .....	267
15.3. Технологии размещения отходов .....	268
15.3.1. Локальное размещение отходов .....	268
15.3.2. Централизованное размещение отходов .....	269
15.4. Технологии обезвреживания и утилизации отходов .....	270
Контрольные вопросы .....	272
<b>Глава 16. Защита окружающей среды от физических воздействий</b> .....	273
16.1. Защита от шума .....	273
16.2. Защита от вибрации .....	276
16.3. Защита от электромагнитных полей .....	278
16.4. Защита от ионизирующих излучений .....	280
Контрольные вопросы .....	283
Заключение .....	284
Библиографический список .....	287
Словарь основных терминов .....	289