

Оглавление

Список принятых сокращений.....	5
Предисловие	6
Введение.....	7
Глава 1. Экология как наука. Общие принципы экологии	8
1.1. Основы биологической экологии.....	8
1.2. Цели и задачи, стоящие перед экологией.....	25
1.3. Структурные уровни организации материи и объекты изучения экологии. Связь экологии с другими науками	34
1.4. Законы Коммонера и живые системы	38
<i>Вопросы для самопроверки</i>	42
Глава 2. Факториальная экология и экология популяций.....	43
2.1. Экологические факторы. Классификация экологических факторов.....	43
2.2. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов	47
2.3. Популяция. Свойства и параметры популяции.....	53
2.4. Численность популяции. Типы роста численности	56
2.5. Колебания численности популяций. Виды колебаний численности.....	63
2.6. Плотность популяции. Методы естественной регуляции плотности	66
2.7. Стация. Характер размещения особей в популяции. Рождаемость, смертность, выживаемость	72
2.8. Биотический потенциал, возрастная и половая структура.....	75
2.9. Стратегии популяций и их стабильность.....	79
<i>Вопросы для самопроверки</i>	82
Глава 3. Экология сообществ (синэкология)	83
3.1. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Функциональные группы популяций	83
3.2. Понятие о законах Вольтерры. Пищевые цепи и пищевая сеть. Экологические пирамиды.....	93
3.3. Понятие об экологической нише организма	104
3.4. Экосистема. Структура экосистемы. Экосистема и биогеоценоз.....	106
3.5. Классификация экосистем, их иерархический ряд	114
3.6. Экологические сукцессии, их закономерности и виды	123
<i>Вопросы для самопроверки</i>	131
Глава 4. Биосфера	133
4.1. Строение и компоненты биосферы	133
4.2. Биогеохимические циклы в биосфере.....	136
4.3. Эволюция биосферы.....	148
<i>Вопросы для самопроверки</i>	153

Глава 5. Охрана окружающей среды	154
5.1. Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды.....	154
5.2. Антропогенное воздействие на биосферу: промышленная токсикология; экология атмосферы; экология гидросферы; экология литосферы.....	160
5.3. Природопользование. Основные принципы охраны окружающей среды.....	173
5.4. Понятие о загрязнении окружающей среды. Последствия антропогенного воздействия на биосферу.....	177
5.5. Контроль качества окружающей среды. Природозащитные мероприятия.....	191
5.6. Экономика охраны окружающей среды и рационального природопользования.....	206
<i>Вопросы для самопроверки</i>	216
Глава 6. Правовые основы и экологическая политика в области охраны окружающей среды и рационального природопользования	217
6.1. Правовая охрана окружающей среды.....	217
6.2. Международное сотрудничество в сфере природопользования. Экологические движения.....	226
<i>Вопросы для самопроверки</i>	233
Заключение	234
Практикум	237
Расчет количеств газообразных выбросов.....	237
Определение количеств пылевых выбросов расчетным методом.....	240
Определение количеств газообразных выбросов расчетным методом при сжигании газообразного топлива.....	241
Образование оксидов азота при сжигании топлива, загрязнение атмосферы автотранспортом, расчет величин экологической нагрузки от суммы источников загрязнения.....	243
Материальные потоки веществ в лесных экосистемах. Расчет количеств потребляемых и выделяемых веществ в процессе функционирования лесных экосистем.....	247
Анализ кислородного баланса водоемов. Модель Стритера – Фелпса.....	250
Основные закономерности роста популяций.....	253
Возрастная структура, демографические таблицы популяций и расчет ожидаемой продолжительности жизни.....	262
Конкурентное взаимодействие популяций в биоценозе.....	265
Сукцессии в лесной экосистеме и динамика лесного фонда.....	270
Рекомендуемая литература	275
Словарь терминов	277