

УДК 574
ББК 20.1
В51

Авторы:

В. Д. Валова (Копылова) — заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор химических наук, профессор;
О. М. Зверев — кандидат химических наук, доцент.

Рецензенты:

Г. В. Славинская — доктор химических наук, профессор (Воронежский государственный университет);
А. С. Ратушный — доктор технических наук, профессор (Российский университет кооперации).

Валова (Копылова), В. Д.

В51 Экология : учебник для бакалавров / В. Д. Валова (Копылова), О. М. Зверев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. — 375 с.

ISBN 978-5-394-04294-2.

DOI 10.29030/978-5-394-04294-2-2022.

Учебник состоит из четырех разделов. В первом разделе рассматриваются живые системы на всех уровнях их организации. Основное внимание уделяется надорганизменным уровням организации живых систем во всем единстве и неразрывности многочисленных связей, закономерностям их проявления (общая экология). Второй раздел посвящен экологии биосферы (глобальная экология), третий — экологии человека. В четвертом разделе анализируются экологические проблемы современности, причины возникновения и способы снижения их воздействия на природную среду и предотвращения экологического кризиса (прикладная экология).

Для студентов бакалавриата гуманитарных, технологических и экономических направлений подготовки.

ISBN 978-5-394-04294-2

© Валова (Копылова) В. Д., 2009

© Валова (Копылова) В. Д.,

Зверев О. М., 2022, с изменениями

© ООО «ИТК «Дашков и К°», 2022

Содержание

От авторов	5
Предмет экологии. Цели и задачи	9
<i>Контрольные вопросы</i>	<i>13</i>
Раздел 1. Общая экология	14
1.1. Признаки, функции и свойства живых систем	14
1.2. Уровни организации живых систем	24
1.3. Популяционно-видовой уровень	27
1.4. Экосистемный (биогеоценозный) уровень	29
1.5. Биотическая структура природных экосистем	36
1.6. Термодинамика живых систем	40
1.7. Взаимодействия организмов в экосистемах	44
1.8. Основные экологические факторы среды	55
1.9. Основные принципы функционирования природных экосистем.....	64
1.10. Устойчивость экосистем и их изменение.....	82
<i>Контрольные вопросы</i>	<i>89</i>
Раздел 2. Экология биосферы (глобальная экология)	90
2.1. Эволюция биосферы	90
2.2. Состав и структура биосферы.....	105
2.3. Основные свойства и функции биосферы	114
<i>Контрольные вопросы</i>	<i>128</i>
Раздел 3. Экология человека	129
3.1. Биосоциальная природа человека	129
3.2. Эволюция человека	132
3.3. Среда жизни человека	140
3.4. Потребности людей	148
3.5. Здоровье человека	158

3.6.	Человек и экология	174
	<i>Контрольные вопросы</i>	179
Раздел 4.	Прикладная экология	180
4.1.	Проблема народонаселения и пути ее решения	180
	<i>Контрольные вопросы</i>	199
4.2.	Важнейшие экологические проблемы современности и их тенденции	200
	<i>Контрольные вопросы</i>	214
4.3.	Экологические проблемы гидросферы	214
	<i>Контрольные вопросы</i>	243
4.4.	Экология атмосферы	243
	<i>Контрольные вопросы</i>	270
4.5.	Почвенная экосистема. Деструкция почвы и борьба с ней	270
	<i>Контрольные вопросы</i>	286
4.6.	Природопользование: состояние и проблемы	286
	<i>Контрольные вопросы</i>	302
4.7.	Твердые отходы	303
	<i>Контрольные вопросы</i>	311
4.8.	Затратно-прибыльный механизм природоохранных мероприятий	314
	<i>Контрольные вопросы</i>	318
4.9.	Экологическое законодательство Российской Федерации	318
	<i>Контрольные вопросы</i>	337
	Словарь терминов и определений	339
	Международные договоры и конвенции в области охраны окружающей среды	370
	Список литературы	372