

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Г.П. Алехина, С.В. Хардикова, Ю.П. Верхошенцева

21-5657

21-02657

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биологии и почвоведения

Г.П. Алехина, С.В. Хардикова, Ю.П. Верхошенцева

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

Учебное пособие

Оренбург
2021

УДК 502.1 (075.8)

ББК 20.1я73

А 49

Рецензент- профессор, доктор биологических наук А.М. Русанов

Алёхина, Г.П.

А 49

Общая экология: учебное пособие / Г.П. Алехина, С.В. Харди-
кова, Ю.П. Верхошенцева ; ФГБУ ВО «ОГУ», Типография
«Полиарт» – Оренбург, 2021. - 207с.

Учебное пособие по курсу общей экологии предназначено для студен-
тов биологических факультетов. Пособие состоит из разделов излагающих
основные вопросы экологии организмов, сообществ, популяций, экосистем,
эволюции биосферы, а также содержит контрольные вопросы для самоподго-
товки и практические задания к перечисленным темам, которые позволяют
расширить знания по теоретическому курсу.

Учебное издание может быть полезно широкому кругу читателей: сту-
дентам, преподавателям, учащимся колледжей, гимназий, средних школ, ра-
ботникам образования и специалистам других областей, интересующихся ос-
новами современной экологии.

УДК502.1 (075.8)

ББК 20.1я73

ISBN 978-5-906501-79-0



© Алёхина Г.П., Хардикова С.В.,
Верхошенцева Ю.П., 2021

© ОГУ, 2021

Содержание

| | |
|--|-----|
| ВВЕДЕНИЕ. Экология как биологическая наука, ее предмет, задачи, цели и методы исследования..... | 5 |
| Глава 1 Аутэкология. Среда и условия существования организмов..... | 8 |
| 1.1 Общие законы действия факторов среды на организмы | 9 |
| 1.2 Комплексное воздействие факторов среды на организм..... | 13 |
| 1.3 Жизненные формы..... | 14 |
| 1.4 Контрольные вопросы и задания темы..... | 16 |
| Глава 2 Важнейшие абиотические факторы и адаптация к ним организмов | 27 |
| 2.1 Свет. Солнечная радиация | 27 |
| 2.2 Температура и температурные адаптации организмов..... | 29 |
| 2.3 Вода как экологический фактор. Классификация организмов в зависимости от потребности в воде..... | 34 |
| 2.4 Контрольные вопросы и задания темы..... | 39 |
| Глава 3 Основные среды жизни..... | 59 |
| 3.1 Водная среда жизни организмов | 59 |
| 3.2 Наземно-воздушная среда жизни | 64 |
| 3.3 Почвенная среда жизни организмов | 68 |
| 3.4 Организмы как среда обитания | 70 |
| 3.5 Контрольные вопросы и задания темы..... | 72 |
| 3.5.1 Водная среда как среда жизни организмов | 72 |
| 3.5.2 Наземно-воздушная среда обитания организмов | 76 |
| 3.5.3 Почва как среда жизни эдафобионтов (педобионтов) | 81 |
| 3.5.4 Живые организмы как среда жизни | 85 |
| Глава 4 Демэкология. Структура и динамика популяций | 86 |
| 4.1 Контрольные вопросы и задания темы..... | 97 |
| Глава 5 Синэкология. Экология сообществ | 106 |
| 5.1 Биотические отношения и роль видов в экосистеме..... | 126 |

| | |
|---|-------|
| 5.2 Экологические системы..... | 129 |
| 5.3 Динамика экосистем | 132 |
| 5.4 Контрольные вопросы и задания темы..... | 135 |
| Глава 6 Экосистемы и потоки энергии в них | 148 |
| 6.1 Круговорот вещества в экосистеме..... | 148 |
| 6.2 Энергетика и продуктивность экосистем | 149 |
| 6.3 Контрольные вопросы и задания темы..... | 152 |
| Глава 7 Биосфера, место и роль в ней человека..... | 158 |
| 7.1 Основные свойства биосферы | 158 |
| 7.2 Биосфера и человек | 163 |
| 7.3 Последствия антропогенного воздействия на биосферу..... | 167 |
| 7.4 Контрольные вопросы и задания темы..... | 167 |
| Глава 8 Семинарские занятия и деловые экологические игры | 1788 |
| 8.1 Биосфера, место и роль в ней человека | 1788 |
| 8.2 Экологические основы природопользования..... | 1788 |
| 8.3 Рациональное использование природных ресурсов..... | 17979 |
| 8.4 Научно-практическая конференция: «Экология, здоровье и природопользование в Оренбургской области» | 1800 |
| 8.5 Деловая игра: «Решение экологической и социально-экономической проблемы»..... | 1855 |
| Экзаменационные вопросы по курсу «Экология» для студентов направления подготовки 06.03.01 - Биология | 193 |
| Экологический словарь - минимум..... | 1977 |
| Список использованных источников | 2044 |
| Список рекомендуемой литературы при подготовке к занятиям ... | 20606 |