

22-6825

НА ДОМ НЕ ОТДАЕТСЯ

*В. А. Остапенко, С. Л. Нестерчук, С. В. Буга*

# ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

22-06825



Москва 2022

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
***Ministry of Agriculture of the Russian Federation***

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

***Federal state-funded educational institution of the higher education "The Moscow state academy of veterinary medicine and biotechnology – MVA of K.I. Skryabin"***

---

Евразийская региональная ассоциация зоопарков и аквариумов  
***Eurasian Regional Association of Zoos and Aquariums***

***В.А. Остапенко, С.Л. Нестерчук, С.В. Буга***

# **ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**

***УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ***

Допущено федеральным учебно-методическим объединением в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 36.00.00 Ветеринария и Зоотехния в качестве учебного пособия для межвузовского использования в образовательных организациях, реализующих программы высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария и направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

**УДК – 574**

**Остапенко В. А. Основы экологии : учебное пособие / В. А. Остапенко, С. Л. Нестерчук, С. В. Буга. - Москва : Издательство "Сельскохозяйственные технологии", 2022. - 140 с. - Текст : непосредственный.**

Вниманию читателей предлагаются основные понятия и законы экологии, без которых в нынешней ситуации невозможно построение нормального общества. Приводится множество примеров, подтверждающих выводы, изложенные здесь. Книга написана авторами – сотрудниками Московской ветеринарной академии имени К.И. Скрябина и Белорусского государственного университета (Минск), на основании большого и длительного опыта ведения соответствующей дисциплины в их вузах. Текст дается в виде несколько сокращенного – конкретного материала, который делает книгу более лаконичной и доступной для чтения, чем издания других авторов, опубликованные ранее. Предназначается, в первую очередь, для слушателей бакалавриата, специалитета и магистратуры аграрных вузов, а также для студентов вузов биологического направления.

**Рецензенты:** Академик РАЕН, заслуженный эколог РФ, проф., д.б.н. Каледин А.П. (РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева); Проф., д.вет.н. Сотникова Л.Ф. (МГАВМиБ-МВА им. К.И. Скрябина)

**ISBN 978-5-6047828-8-0**

© В.А. Остапенко, С.Л. Нестерчук, С.В. Буга, 2022  
© «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», 2022

## Содержание

<b>Введение</b>	5
<b>Факториальная экология</b>	16
Электромагнитные поля, свет, звуковые волны	24
Температура	31
Вода и влажность	38
<b>Среды обитания животных организмов</b>	45
Водная среда обитания	45
Почвенная среда обитания	49
Наземно-воздушная среда обитания	53
Живые организмы как среда обитания	55
<b>Популяционная экология – демэкология</b>	60
Основные характеристики популяций	60
Динамика численности популяций	68
Экологическая структура популяций	75
Половая структура популяций	77
Возрастная структура популяций	80
Пространственная структура популяций	91
Этологическая структура популяций	95
<b>Экология сообществ</b>	99
Структура биоценозов	99

Антропогенное воздействие на сообщества	101
Биотические связи и межвидовые популяционные взаимодействия	105
Функциональная структура экологических систем и положение в ней животных организмов	112
Динамика экосистем	117
<b>Биосфера</b>	120
Слои и оболочки биосферы	121
Атмосфера (воздушная оболочка)	122
Литосфера (твердая оболочка)	123
Гидросфера (водная оболочка)	124
Основные функции биосферы	126
Основные свойства биосферы	127
Ноосфера	127
<b>Приложения</b>	130
Законы (правила) экологии	130
<b>Рекомендуемая литература</b>	136