

75.0

П 50

Б Л К А Л А В Р И А Т

*С.А. Полевский*

# СПОРТИВНАЯ ЭКОЛОГИЯ

У Ч Е Б Н И К



Электронно-  
Библиотечная  
Система  
znanium.com

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БАКАЛАВРИАТ

серия основана в 1996 г.



С.А. ПОЛИЕВСКИЙ

# СПОРТИВНАЯ ЭКОЛОГИЯ

УЧЕБНИК



*Рекомендовано в качестве учебника  
для студентов высших учебных заведений, обучающихся  
по направлениям подготовки 49.03.01 «Физическая культура»  
и 49.03.02 «Физическая культура для лиц  
с отклонениями в состоянии здоровья  
(адаптивная физическая культура)»  
(квалификация (степень) «бакалавр»)*

Электронно-  
Библиотечная  
СИСТЕМА  
znanium.com

Москва  
ИНФРА-М  
2017

УДК 502(075.8)  
ББК 20.1я73  
П50

|                |   |
|----------------|---|
| ФЗ<br>№ 436-ФЗ | Издание не подлежит маркировке<br>в соответствии с п. 1 ч. 4 ст. 11 |
|----------------|---|

Рецензенты:

*Жилов Ю.Д.*, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, д-р мед. наук, проф. кафедры физиологии и экологии человека с основами медицинских знаний МГОУ;

*Катаева В.А.*, д-р мед. наук, проф. кафедры общей гигиены МГМСУ;

*Орлова В.С.*, д-р мед. наук, проф. ГОУ ВПО «Университет дружбы народов»

**Полиевский С.А.**

П50 Спортивная экология : учебник / С.А. Полиевский. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 254 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/21022](http://www.dx.doi.org/10.12737/21022).

ISBN 978-5-16-011783-6 (print)

ISBN 978-5-16-104224-3 (online)

Рассмотрены глобальные экологические проблемы биосферы, экологии в мегаполисе, радиационный фактор и его влияние на здоровье людей, в том числе занимающихся физической культурой, спортом и туризмом, питание как эндозокологический фактор. Освещены опыт экологической защиты на различных спортивных состязаниях, включая Олимпийские игры, законодательная база и международное правовое сотрудничество в области охраны окружающей спортивной среды, повышение эффективности спортивной и туристской подготовки в различных экологических условиях.

Материал учебника подается в интегрированном междисциплинарном плане, учитывая необходимость комплексности оценки с экологических позиций безопасности жизнедеятельности и гигиены.

Соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования последнего поколения.

Для студентов учреждений высшего образования.

УДК 502(075.8)  
ББК 20.1я73



ISBN 978-5-16-011783-6 (print)  
ISBN 978-5-16-104224-3 (online)

© Полиевский С.А., 2016

# Оглавление

|  |            |
|--|------------|
| <b>Введение .....</b>  | <b>3</b>   |
| <b>Перечень принятых сокращений.....</b>   | <b>14</b>  |
| <b>Глава 1. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ<br/>ЗАНЯТИЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ, СПОРТОМ И ТУРИЗМОМ .....</b>   | <b>15</b>  |
| 1.1. Сущность, направления и нормативно-правовые основы<br>охраны окружающей природной среды ..... | 15         |
| 1.2. Факторы экологии .....  | 18         |
| 1.3. Экологические и гигиенические факторы внешней среды<br>и их влияние на организм .....         | 25         |
| 1.4. Экологические проблемы воздушной среды.....   | 27         |
| 1.5. Истребление лесов и процесс опустынивания Земли.....  | 35         |
| 1.6. Проблема чистой воды .....  | 38         |
| 1.7. Опасности из космоса и техносферы.....  | 42         |
| 1.8. Экологические проблемы урбанизации.....   | 43         |
| 1.9. Меры по минимизации экологических рисков.....   | 49         |
| <i>Контрольные вопросы и задания .....</i>   | <i>52</i>  |
| <b>Глава 2. ЭКОСПОРТИВНЫЕ ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ.....</b>   | <b>54</b>  |
| 2.1. Развитие спорта и окружающая среда.....   | 54         |
| 2.2. Экология сельхозпродуктов.....  | 55         |
| 2.3. Влияние электромагнитных полей на организм человека.....                                      | 57         |
| 2.4. Пылевой фактор в занятиях физической культурой, спортом и туризмом .....                      | 64         |
| 2.5. Биозагрязнение среды. Клещи и туризм .....  | 70         |
| 2.6. Профилактика воздействия на человека лимитирующих экологических<br>факторов .....             | 75         |
| <i>Контрольные вопросы и задания .....</i>   | <i>88</i>  |
| <b>Глава 3. ФАКТОРЫ ДЕГРАДАЦИИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ<br/>И ЭКОЛОГИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ .....</b>      | <b>89</b>  |
| 3.1. Общие положения.....  | 89         |
| 3.2. Классификации поражающих факторов и ситуаций.....   | 96         |
| 3.3. Природные катастрофы.....   | 98         |
| 3.4. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.....   | 102        |
| 3.4.1. Химические аварии.....  | 102        |
| 3.4.2. Радиационные аварии .....   | 106        |
| 3.5. Международное сотрудничество и организационное обеспечение<br>медицины катастроф.....         | 107        |
| <i>Контрольные вопросы и задания .....</i>   | <i>110</i> |
| <b>Глава 4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ<br/>В ПРОГРАММИРОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК .....</b>          | <b>111</b> |
| <i>Контрольные вопросы и задания .....</i>   | <i>119</i> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Глава 5. ТЕОРИЯ И РАСЧЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СПОРТИВНЫХ РИСКОВ<br/>(на примере экстремальных условий горной среды) .....</b> | <b>121</b> |
| 5.1. Методология оценки риска .....   | 121        |
| 5.2. Методы управления риском.....  | 125        |
| <i>Контрольные вопросы и задания</i> .....  | 127        |
| <b>Глава 6. РАДИАЦИОННЫЙ ФАКТОР В ЗАНЯТИЯХ ФИЗКУЛЬТУРОЙ,<br/>СПОРТОМ И ТУРИЗМОМ .....</b>                                 | <b>128</b> |
| 6.1. Общие положения .....  | 128        |
| 6.2. Биологическое действие ионизирующего излучения и нормативная база<br>радиационной безопасности.....                  | 137        |
| 6.3. Трансконтинентальные перелеты в спорте и нормирование<br>радиационного фона.....                                     | 140        |
| <i>Контрольные вопросы и задания</i> .....  | 147        |
| <b>Глава 7. АГРЕССИВНАЯ ФЛОРА И ФАУНА.<br/>ЭКОИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ .....</b>  | <b>148</b> |
| 7.1. Агрессивная флора и фауна туризма .....  | 148        |
| 7.2. Предупреждение экоконтрастных заболеваний.....   | 164        |
| <i>Контрольные вопросы и задания</i> .....  | 168        |
| <b>Глава 8. ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИТАНИЯ .....</b>   | <b>169</b> |
| 8.1. Общие сведения.....  | 169        |
| 8.2. Питание спортсменов и туристов в экстремальных экологических<br>условиях и путешествиях.....                         | 174        |
| 8.3. Ксенобиотики и нитраты. Оценка их влияния на организм человека.....  | 178        |
| 8.4. Эндозкологическая реабилитация в спорте .....  | 182        |
| <i>Контрольные вопросы и задания</i> .....  | 185        |
| <b>Глава 9. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ<br/>ЭКОЛОГИИ СПОРТА И ТУРИЗМА.....</b>                                      | <b>186</b> |
| 9.1. Регламентные и законодательные инициативы .....  | 186        |
| 9.2. Инновации в области проектирования экомфортных мест<br>для занятий физической культурой, спортом и туризмом.....     | 192        |
| 9.3. Примеры разработки спортивно ориентированных экопрограмм.....  | 200        |
| <i>Контрольные вопросы и задания</i> .....  | 204        |
| <b>Заключение.....</b>  | <b>205</b> |
| <b>Приложения.....</b>  | <b>208</b> |
| <i>Приложение 1. Перечень тем рефератов</i> .....   | 208        |
| <i>Приложение 2. Экологические знаки и их значение</i> .....  | 209        |
| <i>Приложение 3. Советы по экогигиене питания</i> .....   | 215        |
| <b>Основные экологические термины и понятия .....</b>   | <b>225</b> |
| <b>Список литературы .....</b>  | <b>247</b> |
| Основная .....  | 247        |
| Нормативные документы.....  | 249        |