

УДК 574.2(075.8)

ББК 20.1я73

П19

**Пасько О.А.**

П19

Взаимодействие организма и среды обитания: учебное пособие / О.А. Пасько; Томский политехнический университет, Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета; Изд-во ТГАСУ, 2012. – 168 с.

ISBN 978-5-4387-0162-0 (ТПУ)

ISBN 978-5-93057-465-4 (ТГАСУ)

Пособие содержит основные положения общей экологии, актуальные примеры из практики, новейшую информацию, ранее в аналогичных изданиях не приводившуюся, вопросы и задания для самопроверки, краткий словарь терминов и приложения. Пособие богато иллюстрировано и нацелено на формирование нового мышления, самостоятельного творческого подхода к анализу и решению экологических проблем.

Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 120300 «Землеустройство и кадастры», 280700 «Техносферная безопасность», профиль 28070001 «Безопасность технологических процессов и производств», 280100 «Природообустройство и водопользование», 240100 «Химическая технология», 240800 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», а также будет полезно учителям и учащимся средних школ, лицеев и колледжей, работникам, занимающимся вопросами рационального природопользования.

**УДК 574.2(075.8)**

**ББК 20.1я73**

*Рецензенты*

Доктор технических наук, профессор ТГАСУ

*О.Д. Лукашевич*

Кандидат биологических наук директор ОГУ «Областной комитет охраны окружающей среды и природопользования»

*С.Н. Воробьев*

**ISBN 978-5-4387-0162-0 (ТПУ)**

**ISBN 978-5-93057-465-4 (ТГАСУ)**

© ФГБОУ ВПО НИ ТПУ, 2012

© Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2012

© Пасько О.А., 2012

© Оформление. Издательство ТПУ, Издательство ТГАСУ, 2012

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| <b>Введение</b> .....   | 5   |
| <b>Глава 1. Среда обитания</b> .....  | 7   |
| 1.1. Наземно-воздушная среда.....   | 7   |
| 1.2. Почва как среда жизни .....  | 13  |
| 1.3. Водная среда жизни (гидросфера) .....  | 24  |
| 1.4. Организм как среда обитания .....  | 36  |
| Вопросы и задания для самопроверки.....   | 44  |
| <b>Глава 2. Классификация экологических факторов</b> .....  | 46  |
| 2.1. Абиотические факторы .....   | 47  |
| 2.2. Биотические факторы.....   | 51  |
| 2.3. Антропогенные факторы .....  | 52  |
| 2.4. Классификация экологических факторов<br>по времени и пространству .....                      | 54  |
| Вопросы и задания для самопроверки.....   | 64  |
| <b>Глава 3. Экологические факторы и живые организмы.<br/>Классификации и закономерности</b> ..... | 67  |
| 3.1. Температура среды .....  | 67  |
| 3.2. Вода и ее качество .....   | 70  |
| 3.3. Эдафические факторы .....  | 74  |
| 3.4. Электромагнитные поля.....   | 77  |
| 3.4.1. Свет.....  | 79  |
| 3.4.2. Солнечный ветер .....  | 84  |
| 3.5. Магнитное поле.....  | 86  |
| 3.6. Ультразвук.....  | 86  |
| 3.7. Радиоактивность .....  | 86  |
| 3.8. Химические стимуляторы.....  | 91  |
| Вопросы и задания для самопроверки.....   | 93  |
| <b>Глава 4. Взаимодействие между организмами</b> .....  | 95  |
| 4.1. Конкуренция.....   | 95  |
| 4.2. Аменсализм .....   | 99  |
| 4.3. Мутуализм .....  | 100 |
| 4.4. Протокооперация .....  | 102 |

|  |            |
|--|------------|
| 4.5. Комменсализм.....   | 104        |
| 4.6. Хищничество.....  | 105        |
| 4.7. Паразитизм .....  | 109        |
| Вопросы и задания для самопроверки.....  | 115        |
| <b>Глава 5. Закономерности воздействия</b><br><b>экологических факторов на организмы.....</b>                            | <b>117</b> |
| 5.1. Влияние разных доз<br>экологических факторов на организмы.....  | 117        |
| 5.2. Законы, характеризующие особенности<br>биологического ответа организмов<br>на действие экологических факторов ..... | 131        |
| 5.3. Законы, характеризующие изменение<br>природной среды под воздействием<br>экологических факторов .....               | 133        |
| Вопросы и задания для самопроверки.....  | 138        |
| Краткий словарь терминов .....   | 140        |
| Список рекомендуемой литературы .....  | 155        |
| <b>Приложение 1 « Экологический манифест».....</b>   | <b>158</b> |
| <b>Приложение 2 Статьи из Водного кодекса</b><br><b>Российской Федерации .....</b>                                       | <b>162</b> |
| <b>Приложение 3 Статьи из Земельного кодекса</b><br><b>Российской Федерации.....</b>                                     | <b>164</b> |