

24-1464

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Е. В. Удовенко, И. В. Быкова, В. П. Трошин

ЭКОЛОГИЯ

24-01464

Е. В. Удовенко
И. В. Быкова
В. П. Трошин

ЭКОЛОГИЯ

Практикум

Казань
Издательство «Бук»
2023

УДК 502(076)

ББК 20.1я73

УЗ1

Рецензенты:

Литвин Федор Борисович, доктор биологических наук, профессор
(Смоленский государственный университет спорта)

Тотай Анатолий Васильевич, доктор технических наук, профессор
(Брянский государственный технический университет)

Удовенко, Елена Васильевна.

УЗ1 Экология : практикум / Е. В. Удовенко, И. В. Быкова, В. П. Трошин. — Казань : Бук, 2023. — 102 с. — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-907753-43-3.

В практикуме по дисциплине «Экология» представлены вопросы общей экологии, экологии человека, инженерной защиты окружающей среды, рационального природопользования, экономики природопользования. Каждая тема содержит материал для самоподготовки, задания и руководство к выполнению практических работ, примеры решения задач, вопросы для самостоятельной работы обучающихся, позволяющие расширить знания по теоретическому курсу и приобрести навыки экспериментальных исследований.

Учебное пособие предназначено для студентов технических вузов, изучающих дисциплину «Экология».

УДК 502(076)

ББК 20.1я73

ISBN 978-5-907753-43-3

© Удовенко Е. В., Быкова И. В.,
Трошин В. П., 2023

© Оформление. ООО «Бук», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Общая экология.....	6
1.1. Введение в экологию	6
1.2. Учение о биосфере и ее эволюции.....	11
1.3. Учение об экосистемах	22
1.4. Взаимоотношения организмов и среды.....	34
2. Экология человека.....	47
3. Инженерная экология.....	56
3.1. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	56
3.2. Экологическое нормирование	57
3.2.1. Защита атмосферы.....	59
3.2.2. Защита гидросферы.....	84
3.2.3. Защита литосферы	88
Примерная тематика рефератов, докладов и сообщений.....	95
Список использованной и рекомендуемой литературы.....	99