

Т. Л. ТАЖИБАЕВА  
В. Г. САЛЬНИКОВ  
С. Е. ПОЛЯКОВА

# УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ЭКОЛОГИЯ И ЭНЕРГЕТИКА



Учебное пособие

 **КАЗАК**  
**УНИВЕРСИТЕТИ**  
БАСПАҮЙІ

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

Т. Л. Тажибаева  
В. Г. Сальников  
С. Е. Полякова

## УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ЭКОЛОГИЯ И ЭНЕРГЕТИКА

*Учебное пособие*

Издание второе,  
дополненное, переработанное

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2018

УДК 502/504 (075.8)

ББК 20.1 я 73

Т 14

*Рекомендовано к изданию Ученым советом  
факультета географии и природопользования  
и РИСО КазНУ им. аль-Фараби  
(протокол №4 от 29 декабря 2017 г.)*

**Рецензенты:**

доктор биологических наук, профессор **Р.В. Яценко**  
кандидат географических наук **А.А. Скакова**

**Тажибаева Т.Л.**

Т 14 Устойчивое развитие: экология и энергетика: учеб. пособие. – 2-е изд., перер. и доп. / Т.Л. Тажибаева, В.Г. Сальников, С.Е. Полякова. – Алматы: Қазақ университеті, 2018. – 344 с.

**ISBN 978-601-04-3322-9**

В учебном пособии рассмотрены эволюция взглядов на устойчивое развитие, его основные признаки и индикаторы, а также показана роль конференций ООН по окружающей среде и развитию (РИО 92, РИО+20) и международных документов (Парижское соглашение, ЦУР и др.) в создании и поддержании благоприятной окружающей среды. Даны основы устойчивого энергоэкологического развития и стратегия развития на перспективу, показана приоритетность энергоэкологии в достижении устойчивого развития в современном мире. Авторы приводят опыт Казахстана в проведении ЕХРО-2017, создании электронных ресурсов возобновляемой энергетики, внедрении принципов «зеленого» офиса в учебных заведениях.

Издание содержит базу страховочно-информационных материалов и предназначено для преподавателей, бакалавров, магистров, занимающихся вопросами устойчивого развития, экологии, ресурсо- и энергосбережения.

**УДК 502/504 (075.8)**

**ББК 20.1 я 73**

ISBN 978-601-04-3322-9

© Тажибаева Т.Л., Сальников В.Г., Полякова С.Е., 2018

© КазНУ им. аль-Фараби, 2018



## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ .....	7
1.1. Эволюция взглядов на устойчивое развитие и безопасность окружающей среды .....	7
1.1.1. Конференции ООН по окружающей среде и развитию .....	17
1.1.2. Казахстан и международные договоренности по изменению климата .....	28
Вопросы для контроля .....	37
1.2. Признаки и индикаторы устойчивого развития .....	37
1.2.1. Основные признаки устойчивого развития .....	37
1.2.2. Индикаторы устойчивого развития .....	43
1.2.3. Цели устойчивого развития ООН .....	53
Вопросы для контроля .....	57
1.3. Устойчивое инновационное развитие .....	57
Вопросы для контроля .....	64
2. УСТОЙЧИВОЕ ЭНЕРГОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ .....	65
2.1. Энергоэкология и управление устойчивым инновационным развитием .....	65
Вопросы для контроля .....	68
2.2. Концепция 3«Э» – основа устойчивого энергоэкологического развития .....	69
Вопросы для контроля .....	71
2.3. Энергоэкология будущего .....	72
2.3.1. Стратегический баланс «экономика – энергетика – экология» на перспективу .....	72
2.3.2. Глобальная энергоэкологическая стратегия устойчивого развития в XXI веке .....	75
Вопросы для контроля .....	83
2.4. Топливо-энергетический сектор Казахстана .....	83
Вопросы для контроля .....	87
2.5. Энергосбережение, низкоуглеродное развитие и охрана окружающей среды .....	89
Вопросы для контроля .....	99
2.6. Правовое обеспечение энергосбережения .....	99
Вопросы для контроля .....	103
2.7. «Зеленый офис» – основа ресурсо- и энергосбережения .....	103

Учебное издание

Тажибаева Тамара Лашкаровна  
Сальников Виталий Григорьевич  
Полякова Светлана Евгеньевна

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ:  
ЭКОЛОГИЯ И ЭНЕРГЕТИКА**

*Учебное пособие*

Издание второе,  
дополненное, переработанное

Редактор *З. Рахимбаева*  
Компьютерная верстка  
и дизайн обложки *Г. Калиевой*

В оформлении обложки использованы фотографии с сайтов  
<http://www.pogodaspb.info>

**ИБ №11980**

Подписано в печать 15.05.2018. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.

Печать цифровая. Объем 21,5 п.л. Тираж 50 экз. Заказ №1937.

Издательский дом «Қазақ университеті»

Казахского национального университета им. аль-Фараби.

050040, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71.

Отпечатано в типографии издательского дома «Қазақ университеті».