



ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

серия основана в 1996 г.

М.Г. ЯСОВЕЕВ

Л.Л. СТРЕХА

Л.С. ШЕВЦОВА

## МЕТОДИКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Под редакцией профессора М.Г. Ясоеева

*Учебное пособие*

Москва  
«ИНФРА-М»

Минск  
«Навука»

2014

Репозиторий БГПУ

УДК 550.8(075.8)  
ББК 26.3я73  
Я88

**Рецензенты:**

доктор географических наук, профессор кафедры физической географии  
Белорусского государственного педагогического университета им. М. Тан-  
ка *В.Н. Киселев*;  
доктор географических наук, профессор кафедры общего землеведения  
Белорусского государственного университета *П.С. Лопух*

**Ясовеев, М.Г.**

Методика геоэкологических исследований : учеб. пособие /  
М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Н.С. Шевцова. — Минск : Новое  
знание ; М. : ИНФРА-М, 2014. — 292 с. : ил. — (Высшее обра-  
зование).

ISBN 978-985-475-635-6.

Рассмотрены особенности и методика геоэкологических исследований  
состояния природных комплексов и геосистем. Основное внимание уделе-  
но оценке геоэкологических последствий техногенеза для компонентов  
окружающей среды: литосферы, почв, поверхностных и подземных вод,  
атмосферы и биоты.

Для студентов высших учебных заведений, магистрантов и аспиран-  
тов, изучающих геоэкологию и науку о Земле. Может быть полезно специ-  
алистам в области природопользования и охраны окружающей среды.

УДК 550.8(075.8)  
ББК 26.3я73

*Учебное издание*

**Ясовеев Марат Гумерович  
Стреха Николай Леонидович  
Шевцова Наталья Сергеевна**

**МЕТОДИКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Учебное пособие*

Подписано в печать 04.12.2013.

Формат 60×90<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная. Гарнитура Петербург.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,25. Уч.-изд. л. 15,76. Тираж 99 экз. Заказ № 1215

Общество с ограниченной ответственностью «Новое знание».

ЛИ № 02330/0552555 от 08.04.2009

Пр. Пушклина, д. 15, ком. 16, Минск, Республика Беларусь.

Почтовый адрес: а/я 79, 220050, Минск, Республика Беларусь.

Телефон/факс: (10-375-17) 211-50-38. E-mail: nk@wnk.biz http://wnk.biz

Отпечатано в БОРВИЧ

РНИУП «Институт радиологии» МЧС Республики Беларусь.

Ул. Шпилевского, 59, помещ. 7Н, 220112, г. Минск

© Ясовеев М.Г., Стреха Н.Л.,  
Шевцова Н.С., 2014

© ООО «Новое знание», 2014

ISBN 978-985-475-635-6

**Оглавление**

<i>Предисловие</i> .....	5
<b>Глава 1. Предмет дисциплины «Методика геоэкологических исследований»</b> .....	6
1.1. Цели и задачи курса .....	6
1.2. Исторические этапы взаимодействия общества и природы .....	11
<b>Глава 2. Природные комплексы и геосистемы Беларуси</b> .....	15
2.1. Климат .....	15
2.2. Поверхностная гидросфера .....	20
2.3. Ландшафты и рельеф .....	29
2.4. Геолого-гидрогеологические особенности. Геология .....	38
2.5. Опасные геологические процессы .....	49
<b>Глава 3. Методы геоэкологических исследований</b> .....	52
3.1. Геолого-экологические и гидроэкологические методы .....	52
3.2. Аналитические и геохимические методы .....	54
3.3. Инженерно-геологические и геофизические методы .....	59
3.4. Аэрокосмические методы .....	68
3.5. Геоморфологические и биолокационные методы .....	73
3.6. Радиационное обследование и оценка радиационной опасности .....	74
<b>Глава 4. Геоэкологическое картографирование</b> .....	81
4.1. Принципы моделирования .....	81
4.2. Картографирование геоэкологических ситуаций .....	85
4.3. Комплексный характер применения методов геоэкологических исследований .....	98
4.4. Понятие о геоэкологических ситуациях .....	103
<b>Глава 5. Цифровые геоэкологические модели</b> .....	111
5.1. Цифровая база данных .....	111
5.2. Терминология системы ГБД-э .....	114
5.3. Особенности формирования цифровых полей в ГБД-э .....	121
<b>Глава 6. Геоэкологические исследования почв и литосферы</b> .....	136
6.1. Структура и почвы земельного фонда Беларуси .....	136
6.2. Почвы городских территорий .....	144
6.3. Литогенная основа территории Беларуси .....	150
6.4. Состояние геологической среды .....	158