

НА ЭТО НЕ ВЫДАЕТСЯ

22-3016

Ю. Ю. Никифорова, О. А. Мельник

# МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

22-03016

Учебное пособие



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный аграрный университет  
имени И. Т. Трубилина»

Ю. Ю. Никифоренко, О. А. Мельник

МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ

Учебное пособие

Краснодар  
КубГАУ  
2022

**УДК 504.064 (075.8)**

**ББК 28с**

**Н62**

**Рецензенты:**

**С. Н. Шеглов** – профессор кафедры генетики, микробиологии и биохимии Кубанского государственного университета, д-р биол. наук

**А. И. Мельченко** – доцент кафедры прикладной экологии Кубанского государственного аграрного университета, д-р биол. наук

**Никифоренко Ю. Ю.**

**Н62** Методы экологических исследований : учеб. пособие / Ю. Ю. Никифоренко, О. А. Мельник. – Краснодар : КубГАУ, 2022. – 87 с.

**ISBN 978-5-907550-36-0**

В учебном пособии рассмотрены основные группы методов экологических исследований. Приведены общие принципы и особенности использования различных методов исследований при изучении экологических объектов.

Предназначено для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

**УДК 504.064 (075.8)**

**ББК 28с**

- © Никифоренко Ю. Ю.
- Мельник О. А., 2022
- © ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 2022

**ISBN 978-5-907550-36-0**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	5
1.1 Экосистема как объект экологических исследований.....	5
1.2 Иерархические уровни объектов экологических исследований.....	6
1.3 Принцип выделения границ экологических исследований.....	8
1.4 Этапы экологических исследований.....	9
ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	16
2.1 Системный подход как направление исследований.....	16
2.2 Методологические подходы в экологических исследованиях.....	18
ГЛАВА 3. ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	21
3.1 Представление об экологической информации..	21
3.2 Критерии качества экологической информации.....	22
ГЛАВА 4. ПОНЯТИЕ О МЕТОДАХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	24
4.1 Многообразие методов экологических исследований.....	24
4.2 Комплексный экологический мониторинг как один из главных методов изучения динамики экосистем.....	28
ГЛАВА 5. МЕТОДЫ ПОЛЕВЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	32
5.1 Общие принципы полевых исследований в экологии.....	32

5.2	Разнообразие полевых методов экологических исследований.....	34
ГЛАВА 6. ЛАБОРАТОРНЫЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭКОЛОГИИ.....		
6.1	Общая характеристика лабораторных методов экологических исследований.....	43
6.2	Методология экологического эксперимента...	44
ГЛАВА 7. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОСИСТЕМ.....		
7.1	Основные геофизические методы изучения экосистем.....	48
7.2	Эффективность использования геофизических методов в экологии.....	50
ГЛАВА 8. ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ.....		
8.1.	Цель и задачи геохимических методов исследования экосистем.....	55
8.2	Основные группы геохимических методов исследования.....	56
8.3	Этапы проведения геохимических методов исследования экосистем.....	58
ГЛАВА 9. ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....		
9.1	Дистанционные методы исследований, их сущность и разновидности.....	63
9.2	Использование дистанционных методов для изучения экологического состояния и антропогенных изменений окружающей среды.....	65
ГЛАВА 10. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ И ОБОБЩЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.....		
10.1	Статистические методы обработки экологической информации.....	72

10.2 Картографические методы обработки информации.....	74
10.3 Графические методы представления экологической информации.....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	81
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	82