

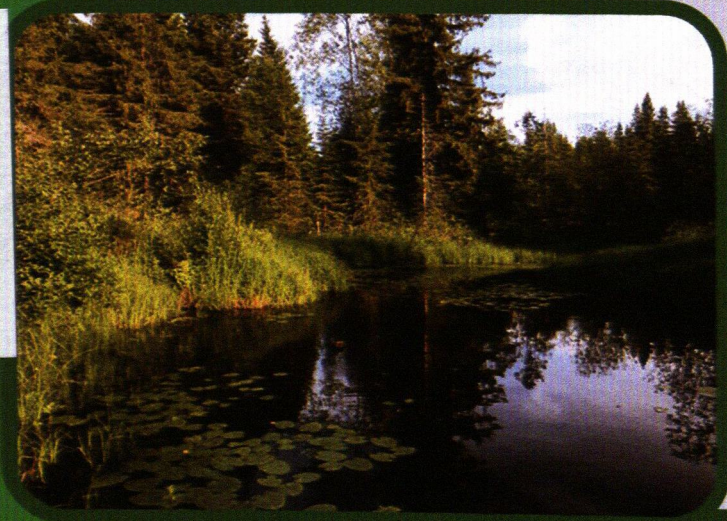
24-3190

Л. В. Мурадова,
М. В. Сиротина,
А. Л. Сиротин

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ

24-03190



ПРАКТИКУМ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Костромской государственной университет

Л. В. Мурадова, М. В. Сиротина, А. Л. Сиротин

СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Практикум

Кострома
КГУ
2023

УДК 574
ББК 28.082.06я73-5
М91

*Рекомендовано к изданию
редакционно-издательским советом
Костромского государственного университета*

Рецензенты:

- С. В. Иерусалимский*, заместитель директора департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области;
- А. А. Плотников*, кандидат сельскохозяйственных наук, директор Департамента агропромышленного комплекса Костромской области

М91 **Мурадова, Л. В.** Структура и функционирование водных экосистем : практикум / Л. В. Мурадова, М. В. Сиротина, А. Л. Сиротин. – Кострома : Костромской государственный университет, 2023. – 92 с.
ISBN 978-5-8285-1254-6

В издании рассмотрены основные теоретические вопросы структуры и функционирования водных экосистем, частной и прикладной гидрологии, гидробиологии и экологии. Раскрыты основные понятия и термины водной экологии, приведена краткая информация по водным ресурсам, рассмотрены основные типы континентальных водных экосистем. Приведены задания, контрольные вопросы, литература.

Практикум предназначен для магистрантов направления подготовки 06.04.01 «Биология», профиль «Водные биоресурсы и аквакультура», а также для широкого круга биологов, экологов и студентов биологических и экологических направлений.

УДК 574
ББК 28.082.06я73-5

ISBN 978-5-8285-1254-6

© Мурадова Л. В., Сиротина М. В., Сиротин А. Л., 2023
© Костромской государственный университет, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Введение | 4 |
| I. Абиотические компоненты водных экосистем | 8 |
| Практическая работа 1 | |
| Распространение воды на земном шаре. Химические и физические свойства воды. Круговорот воды в природе (4 часа) | 8 |
| Практическая работа 2 | |
| Химические и физические свойства природных вод (4 часа) | 13 |
| Практическая работа 3 | |
| Морфология русла и гидродинамические характеристики потока (4 часа) | 20 |
| Практическая работа 4 | |
| Выделение фаз гидрологического (водного) режима реки и определение характерных уровней воды в реке в эти фазы (4 часа) | 23 |
| Практическая работа 5 | |
| Построение гидрографа реки и его анализ (2 часа) | 28 |
| Практическая работа 6 | |
| Методы определения морфометрических характеристик речных бассейнов (2 часа) | 31 |
| Практическая работа 7 | |
| Характеристики речного стока (2 часа) | 35 |
| Практическая работа 8 | |
| Морфометрические характеристики и термический режим озера (4 часа) | 37 |
| Практическая работа 9 | |
| Болота и их водный баланс (2 часа) | 42 |
| Практическая работа 10 | |
| Мировой океан и его части (2 часа) | 45 |
| II. Биотические компоненты водных экосистем | 48 |
| Практическая работа 11 | |
| Трофическая структура водных экосистем (4 часа) | 48 |
| Практическая работа 12 | |
| Специфика функционирования водных экосистем (2 часа) | 53 |
| Практическая работа 13 | |
| Специфика водных экосистем циклического, транзитного и каскадного типов (2 часа) ... | 56 |
| Практическая работа 14 | |
| Концепции функционирования речных экосистем (4 часа) | 60 |
| Практическая работа 15 | |
| Особенности функционирования озерных экосистем (2 часа) | 66 |
| Практическая работа 16 | |
| Особенности функционирования водохранилищ (2 часа) | 73 |
| Практическая работа 17 | |
| Особенности функционирования экосистем болот (2 часа) | 77 |
| Практическая работа 18 | |
| Особенности функционирования морских экосистем (2 часа) | 81 |
| Практическая работа 19 | |
| Концепция восстановления водных экосистем (2 часа) | 85 |
| Практическая работа 20 | |
| Методы восстановления водных экосистем (4 часа) | 87 |
| Список использованной литературы | 90 |