

21-1281
2 изд.

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

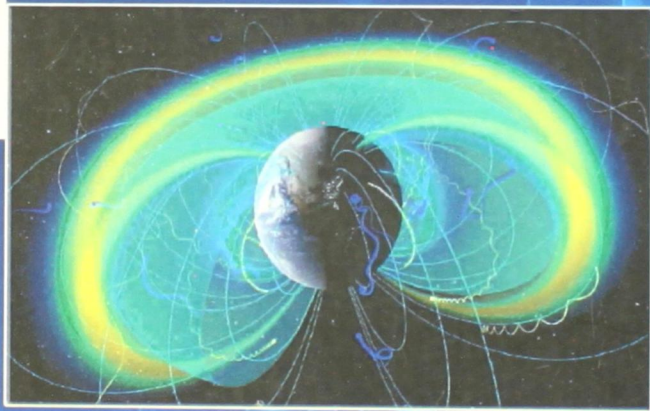
А.М. Хатухов

ГЕОФИЗИКА И ГЕОХИМИЯ ЛАНДШАФТА

Конспекты лекций

2-е издание, дополненное

23-03209



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Х.М. БЕРБЕКОВА»

А.М. Хатухов

**ГЕОФИЗИКА И ГЕОХИМИЯ
ЛАНДШАФТА**

Конспекты лекций

2-е издание, дополненное

Рекомендовано Редакционно-издательским советом КБГУ
в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся
по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Нальчик
КБГУ
2023

УДК 551.4 (075.8)
ББК 26.82 я73
Х25

Рецензенты:

Центр географических исследований КБНЦ РАН

доктор географических наук, профессор
Кабардино-Балкарского аграрного университета им. В.М. Кокова
Р.О. Калов

Автор: Хатухов А.М.

Х25 Хатухов, А. М. Геофизика и геохимия ландшафта : конспекты лекций / А. М. Хатухов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова. – [2-е изд., доп.]. – Нальчик : Каб.-Балк. ун-т, 2023. – 114 с. : ил. – Библиогр. : с. 60, 111–112. – 50 экз. – ISBN 978-5-7558-0672-5. – Текст : непосредственный.

Издание содержит основополагающие сведения о физических и химических процессах в ландшафте и их энергетике, а также геофизических и геохимических закономерностях дифференциации ландшафтной сферы.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Биология».

УДК 551.4 (075.8)
ББК 26.82 я73

ISBN 978-5-7558-0672-5

© Хатухов А.М., 2023
© Кабардино-Балкарский
государственный университет
им. Х.М. Бербекова, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ I. ГЕОФИЗИКА ЛАНДШАФТА

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ	5
ТЕМА 1. Геофизика ландшафта как наука	5
ТЕМА 2. Общие геосистемные принципы и понятия.....	6
РАЗДЕЛ 2. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ПРОЦЕССЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГЕОСИСТЕМ	13
ТЕМА 3. Геофизические поля Земли	13
ТЕМА 4. Вещество и энергия. Начала термодинамики. Основ- ные источники энергии природных процессов в ландшафте	15
ТЕМА 5. Пути и способы энергомассообмена в геосистемах ...	21
ТЕМА 6. Термический режим атмосферы в связи с фазовыми переходами вещества и адиабатическим процессом	25
РАЗДЕЛ 3. БАЛАНСОВЫЕ УРАВНЕНИЯ ЭНЕРГИИ И ВЕЩЕСТВА	28
ТЕМА 7. Радиационный баланс земной поверхности	28
ТЕМА 8. Тепловой баланс земной поверхности	32
ТЕМА 9. Водный баланс Земли	35
РАЗДЕЛ 4. БИОЭНЕРГЕТИКА ЛАНДШАФТА	41
ТЕМА 10. Экосистема как основополагающее понятие в био- энергетике ландшафта	41
ТЕМА 11. Факторы влияния на фотосинтез и количественные характеристики потока энергии и вещества в экосистеме	46
РАЗДЕЛ 5. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ГРАДИЕНТЫ – ОСНОВА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛАНДШАФТНОЙ СФЕРЫ	51
ТЕМА 12. Закономерности широтной, долготной и высотной дифференциация ландшафтной сферы	51
ЛИТЕРАТУРА К I-Й ЧАСТИ	60

ЧАСТЬ II. ГЕОХИМИЯ ЛАНДШАФТА

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ	61
ТЕМА 1. Геохимия ландшафта как наука	61
РАЗДЕЛ 2. ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ВЕЩЕСТВА ЛАНДШАФТА	65
ТЕМА 2. Химические элементы в ландшафтной сфере	65
ТЕМА 3. Вещественный состав земной коры	71
РАЗДЕЛ 3. МИГРАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И ФАКТОРЫ ЕЕ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ	74
ТЕМА 4. Миграция химических элементов	74
ТЕМА 5. Окислительно-восстановительный потенциал и щелочно-кислотные условия как факторы миграции химических элементов	82
ТЕМА 6. Геохимические барьеры, дыры и ореолы рассеяния ...	88
РАЗДЕЛ 4. ХИМИЯ ЖИЗНИ И ГЕОХИМИЧЕСКИЙ ФАКТОР В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМОВ	94
ТЕМА 7. Химия жизни.....	94
ТЕМА 8. Геохимический фактор в жизнедеятельности организмов	98
РАЗДЕЛ 5. ГЕОХИМИЧЕСКИЙ ФАКТОР В ЛАНДШАФТНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ	103
ТЕМА 9. Катенный градиент – основа разнообразия элементарных геохимических ландшафтов	103
ЛИТЕРАТУРА КО II-Й ЧАСТИ	111
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	113