

УДК [528.9+55+631.4+91](075.8)
ББК 26я73+40.3я73

Редактор *Н.А. Волков*

Рецензент: профессор кафедры менеджмента, международного туризма и информационных технологий Московского филиала Российской международной академии туризма, действительный член Академии военных наук, Национальной академии туризма РФ, доктор военных наук *Н.П. Манько*

НЗ4 **Науки о Земле:** учебное пособие / сост. О.А. Греков. — М.: ИКЦ «Колос-с», 2021. — 220 с.: ил. — (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

ISBN 978-5-00129-225-8

Учебное пособие рассчитано на формирование общего экологического мировоззрения и ответственности за сохранение биологического разнообразия растительного и животного мира, а также на формирование представления о целесообразности природопользования и природообустройства в современных условиях.

Разработано для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 060301 «Биология», включая профили «Охотоведение» и «Биоэкология», может быть рекомендовано для учащихся и преподавателей профильных учреждений среднего профессионального образования.

УДК [528.9+55+631.4+91](075.8)
ББК 26я73+40.3я73

ISBN 978-5-00129-225-8

© О.А. Греков, 2021
© ООО Издательско-книготорговый центр «Колос-с», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. География	7
1.1. Атмосфера Земли	7
1.2. Литосфера	15
1.2.1. Евразия	21
1.2.2. Африка	24
1.2.3. Северная Америка	27
1.2.4. Южная Америка	31
1.2.5. Австралия	35
1.2.6. Антарктида	39
1.3. Гидросфера	42
1.4. Биосфера	45
1.5. Физико-географические и административно-территориальные осо- бенности Российской Федерации	47
1.5.1. Природно-климатические условия РФ	51
1.5.2. Характеристика населения РФ	56
1.5.3. Административно-территориальное устройство РФ	58
Глава 2. Основы картографии	61
2.1. Геоид и проецирование его поверхности на плоскость	61
2.2. Определение координат объектов в разных системах координат	66
2.2.1. Геодезическая система координат	67
2.2.2. Плоская прямоугольная система координат Гаусса	70
2.2.3. Полярная система координат	78
2.3. Работа с топографической картой	82
2.3.1. Масштабный ряд и номенклатура топографических карт	83
2.3.2. Топографические условные знаки и условные сокращения	87
2.3.3. Элементы основы и условные картографические знаки	90
2.3.4. Надписи и географические названия на картах	90
2.3.5. Работа с картой на местности	91

Глава 3. Основы метеорологии и климатологии	95
3.1. Влияние солнечной радиации на состояние нижнего слоя атмосферы	96
3.2. Атмосферная влага	101
3.2.1. Образование и виды облаков	103
3.2.2. Образование и виды осадков	108
3.3. Явления в атмосфере	112
3.4. Барические образования	116
3.4.1. Ветры	118
3.4.2. Общая циркуляция атмосферы	121
3.5. Понятия синоптической метеорологии	127
3.6. Климатообразующие процессы и классификация климатов	131
Глава 4. Основы почвоведения	136
4.1. Механический и минеральный состав почв	137
4.2. Почвообразующие породы и процессы	143
4.3. Морфологические признаки почвы	151
4.4. Биологические организмы и их роль в почвообразовании	156
4.5. Органическая часть почвы	161
4.5.1. Органические остатки	161
4.5.2. Гумус	167
4.6. Водный, воздушный и тепловой режим почв	172
4.7. Окислительно-восстановительные процессы в почве	179
4.8. Классификация почв	182
4.9. Почвенно-географическое районирование территории России	191
Тесты по дисциплине «Науки о Земле»	196
Ответы на тесты	205
Словарь терминов	206
Российские географы и их открытия	213
Литература	215