

УДК 556.114+502.17(075.8)

ББК 26.22я73

Р47

Рассмотрено и рекомендовано к печати на учебно-методическом совете Института наук о Земле ЮФУ (протокол № 3 от 10 февраля 2017 г.)

Рецензент

кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Гидрохимический институт»

В. М. Иваник

Решетняк, О. С.

Р47 Гидрохимия и охрана водных ресурсов : учебное пособие / О. С. Решетняк, А. М. Никаноров ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 134 с.

ISBN 978-5-9275-2428-0

Учебное пособие содержит сведения о теоретических и практических аспектах гидрохимии. Цель дисциплины – получение студентами системы знаний о химическом составе природных вод, процессах, протекающих в них и определяющих химический состав вод и его трансформацию; об основных факторах формирования различных типов поверхностных вод; а также получение информации, необходимой для осуществления мероприятий по охране вод, обеспечению их экологической безопасности и рациональному использованию водных ресурсов.

Предназначено для студентов направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» по дисциплине «Гидрохимия и охрана водных ресурсов».

ISBN 978-5-9275-2428-0

УДК 556.114+502.17(075.8)

ББК 26.22я73

© Южный федеральный университет, 2018

© Решетняк О. С., Никаноров А. М., 2018

© Оформление. Макет. Издательство

Южного федерального университета, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Используемые сокращения	6
Модуль 1. Теоретические основы гидрохимии	7
Лекция 1. Гидрохимия как наука. Основные задачи и направления гидрохимических исследований	7
Лекция 2. Особенности строения молекулы воды и ее свойства, процесс растворения, растворимость солей, растворение газов.....	9
Лекция 3. Химическая кинетика и химическое равновесие. Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей	15
Вопросы рубежного контроля № 1	27
Модуль 2. Химический состав природных вод. Основы региональной гидрохимии	29
Лекция 4. Химический состав природных вод: главные ионы, растворенные газы, биогенные и органические вещества, микроэлементы	29
Лекция 5. Классификация природных вод по химическому составу и минерализации	41
Лекция 6. Факторы формирования химического состава природных вод: физико-географические, геологические, физико-химические, биологические и антропогенные	47
Лекция 7. Региональная гидрохимия. Гидрохимия атмосферных осадков	57
Лекция 8. Гидрохимия рек: особенности химического состава речных вод	64
Лекция 9. Гидрохимия озер и искусственных водоемов	77
Лекция 10. Гидрохимия подземных вод. Гидрохимическая зональность.....	91
Вопросы рубежного контроля № 2	102

Оглавление

Модуль 3. Мониторинг загрязнения водных объектов.

Наблюдения на водных объектах	105
Лекция 11. Источники загрязнения поверхностных вод суши. Контроль за загрязнением природных вод и мониторинг ПВС	105
Лекция 12. Гидрохимические и гидробиологические исследования на водных объектах.....	113
Вопросы рубежного контроля № 3	120
Гидрохимическая терминология	122
Литература.....	131