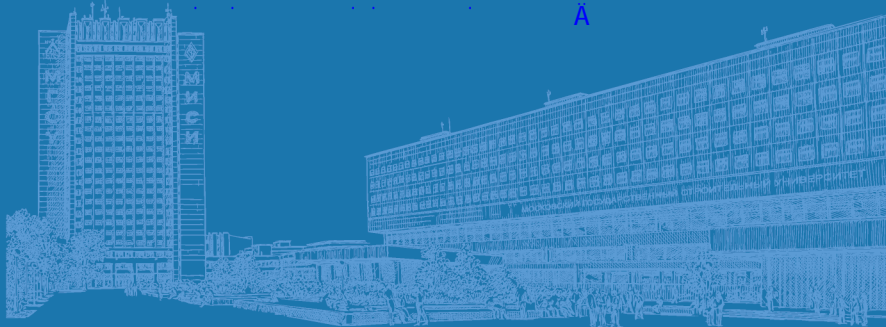


НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

М И С И



А.С. Бестужева

ГИДРОЭКОЛОГИЯ

Часть 1
Общая гидроэкология

Курс лекций

ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО



Министерство образования и науки Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

А.С. Бестужева

ГИДРОЭКОЛОГИЯ

Курс лекций в двух частях

Часть 1
ОБЩАЯ ГИДРОЭКОЛОГИЯ

Москва 2015

УДК 504.4:69

ББК 26.22

Б53

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор *Д.В. Козлов*, проректор по инновационному развитию, профессор кафедры комплексного использования водных ресурсов и гидравлики Российского государственного аграрного университета —

МСХА им. К.А. Тимирязева;

доктор технических наук, профессор *Л.Н. Рассказов*,
профессор кафедры ГС НИУ МГСУ

Бестужева, А.С.

Б53 Гидроэкология : курс лекций в 2 ч. / А.С. Бестужева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. Москва : НИУ МГСУ, 2015 — .

ISBN 978-5-7264-1189-7

Ч. 1 : Общая гидроэкология. 2015. 88 с.

ISBN 978-5-7264-1190-3 (ч. 1)

Рассмотрены вопросы строения биосферы, этапы ее развития, роль и функции живой материи в процессах круговорота веществ, а также функции гидросферы, структура водных сообществ, условия их жизни и эволюции. Приведены факторы ухудшения состояния окружающей среды, связанные с техногенной экономикой; доктрина рационального природопользования в сфере водного хозяйства.

Для обучающихся по направлениям подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 08.03.01 Строительство, 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, 05.06.01 Наука о земле, дисциплина Экология и геоэкология, 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, дисциплина Геоэкология электроэнергетики и гидроэнергетики.

УДК 504.4:69

ББК 26.22

ISBN 978-5-7264-1190-3 (ч. 1)

ISBN 978-5-7264-1189-7

© НИУ МГСУ, 2015

ВВЕДЕНИЕ

Гидроэкология — область естественных наук, специализирующаяся на изучении природных вод и связанных с ними форм водных сообществ. В настоящее время эта наука получила особое развитие в связи с поиском дополнительных источников водоснабжения, в том числе за счет создания водохранилищ, использования подземных вод, ледниковых и дождевых вод, а также в связи со строительством инженерных сооружений на реках, озерах и континентальном шельфе.

Особенно тесно гидроэкология связана с гидробиологическими исследованиями, касающимися происхождения, условий жизни, эволюции водных сообществ, популяций и биоценозов и определяет физиологические и метаболические процессы, происходящие в живых организмах под воздействием факторов внешней среды.

Гидроэкологические исследования невозможны без знания биохимических процессов, происходящих в водной среде, почве и донных осадках в ходе жизнедеятельности организмов, что отражается на связи гидроэкологии с биохимией, микробиологией и санитарной эпидемиологией.

Гидроэкологические исследования водных сообществ начинаются с предварительного рассмотрения условий гидрогеологического формирования водных объектов, их связи с природными ландшафтами, морскими и континентальными водами, сопровождаются определением многочисленных гидрологических характеристик, условий существования водных организмов. Здесь гидроэкология тесно соприкасается с географическими дисциплинами — океанологией и лимнологией.

Практические задачи гидроэкологии связаны с решением вопросов использования водоемов природного и искусственного происхождения для целей питьевого водоснабжения, обеспечением здоровья водных объектов с точки зрения качества воды и воспроизводства водных сообществ, в обеспечении устойчивого хозяйственного использования водных объектов.