

УДК 378

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

(Рец. на кн.: Простаков Н. И., Голуб В. Б. Биозкология : учеб. пособие / Н. И. Простаков, В. Б. Голуб. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. – 437 с.)

Н. Н. Харченко

Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова

Поступила в редакцию 16 октября 2017 г.

Аннотация: рецензия на учебное пособие Н. И. Простакова и В. Б. Голуба «Биозкология».

Ключевые слова: биозкология, учебное пособие, экология, аутэкология, жизненные формы организмов, синэкология, биосфера, ноосфера.

Abstract: the article reviews the study guide by N.I. Prostakov and V.B. Golub "Bioecology". Textbook. Textbook of Voronezh State University

Key words: bioecology, textbook, ecology, autecology, life forms of organisms, synecology, biosphere, noosphere.

За последние два десятилетия опубликовано множество учебников и учебных пособий по экологии, предназначенных для освоения этой дисциплины студентами разных специальностей – технических, биологических, географических. Как правило, их содержание однотипное и раскрывает суть трех основных разделов экологии – экологии особей (аутэкология), популяций (популяционная, или демэкология) и сообществ. Традиционным также является раздел о последствиях воздействия человека на природу. При этом вопросы глобальной экологии, раскрывающей основные положения учения о биосфере, как правило, в учебных пособиях по экологии рассматриваются поверхностно или вообще не включаются в изучаемый материал. То же самое относится и к освещению проблем географического распределения живого населения в планетарном масштабе в экологическом аспекте.

Только что вышедшее в свет учебное пособие Н. И. Простакова и В. Б. Голуба «Биозкология», отвечающее всем требованиям подготовки бакалавров и магистров по направлениям «Биология» и «Экология», не только содержит материалы по указанным обязательным разделам, но и воспол-

няет пробелы по современным проблемам состава и структуры биосферы и ее эволюции.

В главе 1, посвященной раскрытию предмета и задач экологии, краткой ее истории и современным направлениям как науки, так и учебной дисциплины, обращает на себя внимание раздел, отражающий место экологии в системе других наук. Поняв роль экологии в современном мире, изучающий эту дисциплину студент-биолог и эколог, несомненно, сможет найти свое место в будущем как бакалавр или магистр. Своевременным представляется критический подход авторов – двух профессоров Воронежского государственного университета к неправомерному или просто безграмотному использованию в СМИ и высказываниях чиновников термина «экология»: «плохая экология», «хорошая экология» и т.п. Авторы четко указывают на то, что экология – это наука о взаимосвязях живых организмов со средой обитания. Она не может быть ни плохой, ни хорошей, а таковыми могут быть люди и проводимые ими исследования или их действия по отношению к природе.

В главе 2 учебного пособия, посвященной экологии отдельных особей (аутэкологии), детально анализируется воздействие на организмы абиотических факторов. Влияние же биотических факто-

ров рассматривается в главе, посвященной экологии популяций, а последствия деятельности человека – в особой главе. Такое перераспределение основных вопросов экологии как учебной дисциплины, несомненно, имеет положительную сторону: глава по аутэкологии при этом не перегружена фактическим учебным материалом. В то же время каждому экологу известно, что биотические факторы влияют на регуляцию численности популяций. Оправданно также включение в главу «Аутэкология» раздела с описаниями различных биологических адаптаций организмов к внешним условиям – морфологических, биологических, физиологических. Этот материал будет способствовать развитию у студентов целостного восприятия взаимодействия организмов со средой их обитания.

Небольшая, но емкая, глава 3 «Экологическая ниша. Жизненные формы организмов» содержит очень подробную и в то же время легко доступную для восприятия и понимания классификацию жизненных форм животных. В этой классификации студент сможет найти ответы на вопросы: почему разные, порой удивительные, формы и приспособления имеют животные, живущие в морях на большой глубине, в почве и т.д.

Основательным и довольно сложным современным материалом (с математическими выкладками) отличается глава 4 «Экология популяций (демэкология)». В ней наряду с подробным описанием основных характеристик популяций (численности, плотности, рождаемости, смертности) дается и подробное описание различных структур популяции – возрастной, половой, пространственной, этологической генетической. Наиболее сложным, требующим серьезного осмысления данных, изложенных с использованием несложных математических уравнений и графиков, является раздел этой главы, посвященный динамике численности популяций и механизмам ее регуляции – факторам динамики численности. Материалы, изложенные в этой главе, не только представляют теоретический интерес, но и имеют вполне определенное практическое значение: выпускники университета, работающие в области защиты растений и на особо охраняемых природных территориях, непосредственно заняты расчетами численности популяций отдельных видов и анализом ее динамики.

Глава 5 «Экология сообществ (синэкология)» содержит обширные материалы о популяционной структуре биоценозов, межвидовых отношениях в биоценозах и, что очень важно, – изменениях, происходящих в экосистемах, сукцессиях различного типа. Все эти материалы послужат хорошей

теоретической базой для будущей практической работы и научных исследований выпускников – бакалавров и магистров.

Обширная глава 6 «Биосфера» включает разнообразные сведения о высшей форме этой структурной организации жизни, ее происхождении и эволюции. Подробно рассмотрены свойства и структура биосферы, описаны все ее составные части (гидросфера, литосфера и атмосфера), энергетические процессы, типы веществ и ее основные биогеохимические функции. Эти материалы – основа всего представления о биосфере как сфере жизни. Описание круговорота основных веществ биосферы дает полное и современное представление о сути и механизмах ее функционирования.

Особый интерес представляют емкие и глубокие по своему содержанию несколько разделов данной главы, посвященные рассмотрению различных гипотез возникновения биосферы, иными словами, – происхождения жизни на Земле. Пожалуй, ни в одном из учебных пособий в таком объеме не рассмотрены достаточно многочисленные и часто противоречащие друг другу гипотезы, как уже давно известные, так и совершенно новые. Непредвзято, со всеми «плюсами» и «минусами», классифицированы и описаны как гипотезы абиогенного происхождения жизни на нашей планете, так и гипотезы возникновения жизни или предбиологических систем вне Земли. Эти разделы представляют познавательный интерес не только для студентов-экологов и преподавателей, но для любого человека, интересующегося вопросами происхождения жизни.

В этой же главе, как логическое продолжение темы о происхождении биосферы, рассмотрены и основные этапы ее эволюции, начиная от первых организмов и заканчивая современным этапом жизни.

Заканчивается глава 6 обширным разделом «Ноосфера» (термин введен великим русским мыслителем и геохимиком В. И. Вернадским), в котором не только дано представление об этом уровне существования биосферы, сферы человека, сферы разума, но и отражены основные отрицательные последствия воздействия человека на биосферу. Достаточно подробно и выразительно описаны важнейшие проблемы человечества как неотъемлемой и активной составляющей биосферы и основные типы загрязнений, вызываемых его деятельностью.

Следует особо отметить содержание главы 7 «Эколого-биогеографическая характеристика основных регионов суши». Оно отражает основные черты наиболее крупных биогеографических регионов – областей, или царств. По традиции их

характеристики приводятся в учебниках по биогеографии. Однако наполненные экологическим содержанием они органически вписались в общую канву изложения материала учебника по биоэкологии.

Заключительная глава 8 «Природопользование и сохранение биоразнообразия» перекликается по своему содержанию с разделом «Ноосфера», но имеет отчетливо выраженный практический характер, содержит сведения об уровнях биоразнообразия и основных подходах к их сохранению.

Завершается методическое пособие кратким экологическим словарем, в который включено толкование терминов, преимущественно содержащихся в различных главах.

К достоинствам учебного пособия следует отнести то, что его авторы не ограничились включением только материалов, содержащихся в опубликованных ранее руководствах и научных работах других авторов. В пособие вошли материалы многолетних научных исследований обоих авторов – по экологии позвоночных и беспозвоночных животных.

Книга хорошо иллюстрирована продуманно подобранными рисунками, таблицами, графиками

и фотографиями, в значительной степени облегчающими восприятие материала.

Разумеется, рецензируемое учебное пособие не лишено недостатков. К ним, на мой взгляд, следует отнести заметное превышение примеров во всех главах из области зоологии, что, впрочем, объяснимо: оба автора – зоологи и экологи. Кроме того, при описании организации и функционирования экосистем основное внимание уделено наземным экосистемам, при явном ослаблении внимания к пресноводным и морским. Следовало бы также дать биогеографическую характеристику акваторий и Мирового океана. В тексте встречаются опечатки, хотя и довольно редко. Отмеченные недостатки, разумеется, несколько не умаляют значения нового полноценного учебного пособия директора биологического учебно-научного центра ВГУ «Веневитиново», профессора Н. И. Простакова и заведующего лабораторией биоразнообразия наземных и пресноводных беспозвоночных животных биоцентра, профессора В. Б. Голуба «Биоэкология», по праву получившего гриф учебника Министерства образования РФ в качестве учебного пособия и звание лауреата на Первом Международном отраслевом конкурсе изданий для вузов в 2016 г. в г. Новосибирске.

Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова

Харченко Н. Н., доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой экологии защиты леса и лесного охотоведения

Voronezh State Forestry University named after G. F. Morozov

Kharchenko N. N., Dr. Habil. in Biology, Professor, Head of Ecology of Forest and Forest Hunting Protection Department