

*Н.Н.Марфенин*

**Экологическое  
образование – что это  
такое ?**

К 40-летию Межправительственной  
Конференции по экологическому  
образованию (Тбилиси, 1977)

# Основные положения, которые я собираюсь в своем сообщении развернуть

- Задачи экологического образования (ЭО) изменяются быстрее, чем мы успеваем это понять. Это объясняет невысокую эффективность ЭО
- ЭО не ограничивается биологическими знаниями, но биология остается маяком ЭО
- ЭО должно всегда соответствовать времени и культурному уровню людей; не быть назидательным, а востребованным учениками

# *Становление*

Экология молода

а

**Экологическое образование вдвое моложе –  
еще подросток**

**Несовершенство экологического образования  
от незрелости и ориентации на прошлое**

# OECOLOGY OF PLANTS

AN INTRODUCTION TO THE STUDY  
OF PLANT-COMMUNITIES

By EUG. WARMING, Ph.D.  
PROFESSOR OF BOTANY IN THE UNIVERSITY OF COPENHAGEN

EDITED BY

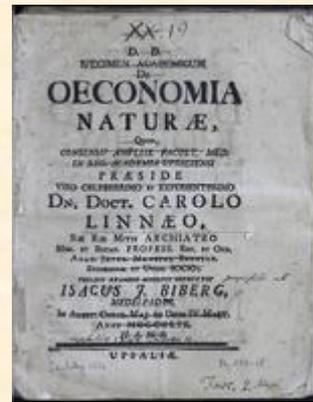
MARTIN VAHL, Ph.D.  
PROFESSOR IN THE UNIVERSITY OF COPENHAGEN

PREPARED FOR PUBLICATION IN ENGLISH BY

PERCY GROOM, M.A., D.Sc., F.L.S.  
ASSISTANT PROFESSOR OF BOTANY IN THE NATIONAL COLLEGE OF SCIENCE AND  
TECHNOLOGY, LONDON

AND

ISAAC BAYLEY BALFOUR, M.A., M.D., F.R.S.  
SENIOR DEPUTY IN BOTANICAL GARDENS KEITH OF THE ROYAL BOTANIC GARDENS  
AND PROFESSOR OF BOTANY IN THE UNIVERSITY OF EDINBURGH



**Carolus Linnaeus (1749) Specimen  
academicum de oeconomia naturae**

1775 *The Economy of Nature*, [Transl. of  
*Oeconomia naturae*], London:

Ernst **Haeckel** (1866) *Generelle Morphologie  
der Organismen*» - 574 s.

\* \* \*

**E. Warming (1895) *Plantefamfund -  
Grundtræk af den økologiske  
Plantegeografi***. P.G. Philipsens Forlag,  
Kjøbenhavn. 335 pp.

**Ch.Elton (1927) *Animal ecology***. Sidgwick &  
Jackson, ltd. - 207 p.

**Eugene Odum (1953) *Fundamentals of  
Ecology*** Philadelphia: W. B. Saunders  
Company, 1953. 383 P

**Angus M. Woodbury (1954) *Principles of  
general ecology*** / New York : McGraw-Hill

\* \* \*

**Д.Н.Кашкаров (1944) *Основы экологии  
животных***

**К.Н.Благосклонов, А. А Иноземцев,  
В.Н.Тихомиров (1967) *Охрана  
природы***

# Principles of General Ecology

Angus M. Woodbury, Ph.D.  
Professor of Ecological Botany  
Cornell U.S.A.

# ANIMAL ECOLOGY

BY  
CHARLES ELTON

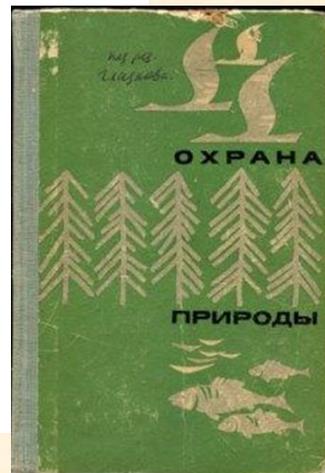
Ю. ОДУМ

# ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

ПЕРЕВОД С 3-го АНГЛИЙСКОГО ИЗДАНИЯ

Под редакцией и с предисловием  
акад. Бюлл. наук Н. П. ПАВЛОВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МИР»  
МОСКВА 1975



Проф. Д. Н. Кашкаров

# ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ

УЧЕБНИК • 1945

# Экология в развитии (I этап)

## XIX - первая половина XX в

- Экология растений
- Экология животных
- Охрана природы
- Аутэкология
- Динамика популяций - Демэкология
- Синэкология
- Концепция биосферы
- Токсикология – Экология человека – СЭС
- Природопользование – научные принципы управления воздействием на природу

# Экология в развитии (2 этап)

## вторая половина XX в

- Природопользование
- Нормирование нагрузок - ПДК
- Оценка воздействия на окружающую среду
- Мониторинг
- Кадастры
- Экономика природопользования
- Экологическое право
- Экологический аудит
- Экологическая экспертиза

**Задачи экологического образования изменяются быстрее, чем мы успеваем это понять**

# Структура современной экологии по Н.Ф.Реймерсу

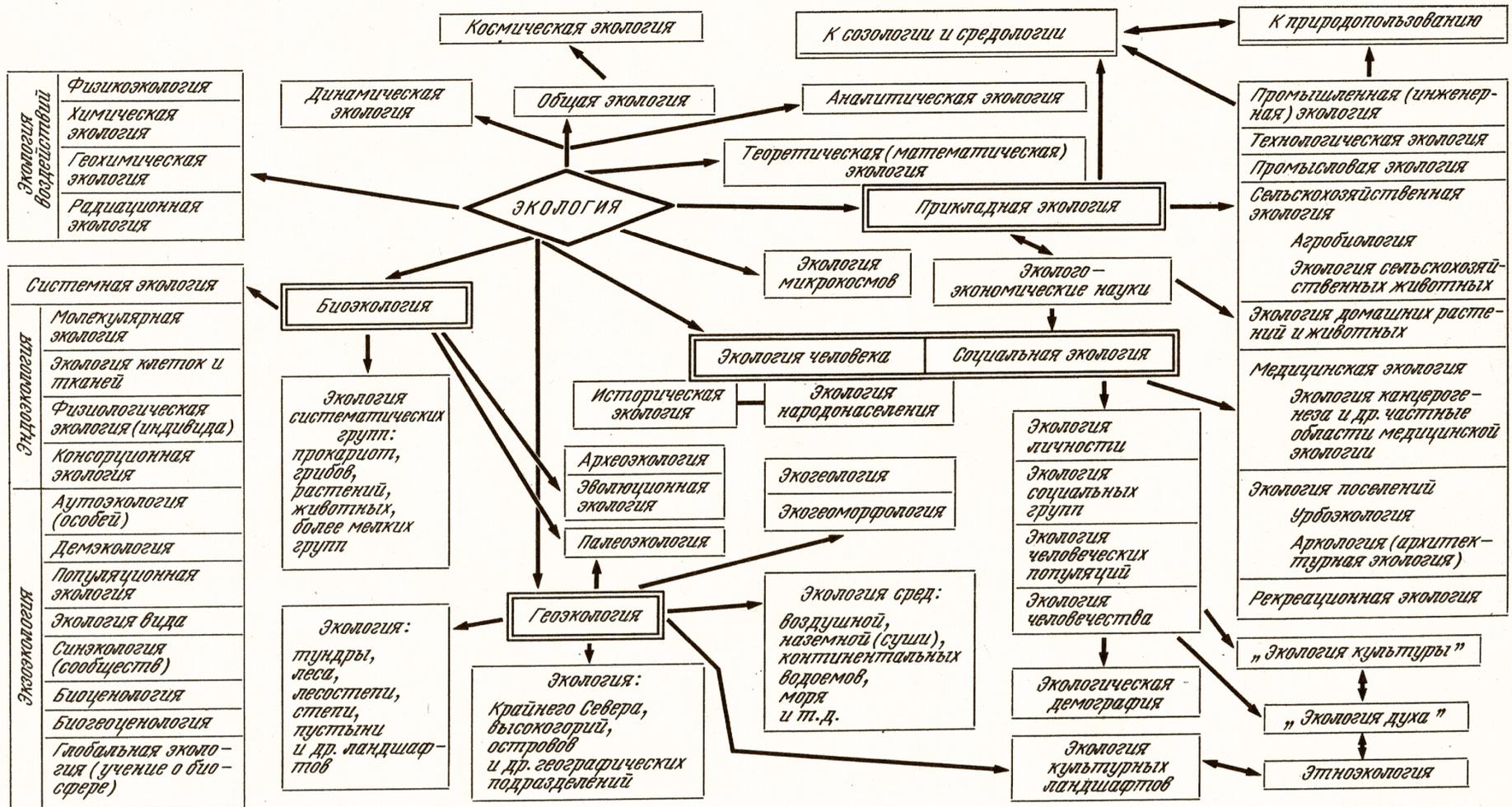


Рис. 1.1. Структура современной экологии

# Содержание экологического образования

## (основные темы)

- Аутоэкология
- Демэкология
- Синэкология
- Учение о биосфере
- Демографический «взрыв»
- Рост потребления природных ресурсов
- Ресурсосбережение
- Охрана природы
- Изменение климата
- Загрязнение воды, воздуха, почвы и др.
- Нормирование антроп. воздействия на природу
- Мониторинг
- «Зеленая» экономика
- Экологическое право
- Экоменеджмент
- Экопросвещение

# Место биологии в экологическом образовании

- Экологическое образование намного шире биологического отдела (биоэкологии)
- Недопустимо сводить преподавание экологии лишь к биоэкологии – это приводит к подмене задач
- Другая крайность – забвение или незнание биоэкологии
- Главная цель прикладной экологии – сохранение полноценной жизни. Это **эталон** для проверки истинности всех теорий и практики, нормативных документов, администрирования, экономических рычагов
- **Поэтому ЭО не ограничивается биологическими знаниями, но биология остается маяком ЭО**

# *Экологический кризис - Экологическое образование (60-70-ые гг)*

- 1972 – экологический кризис - **Конференция ООН по проблемам окружающей человека среды в Стокгольме:**
  - Римский клуб - Пределы роста
  - ЮНЕП
  - Экологическое образование
- 1977 – экологическое образование – **Межправительственная конференция по экологическому образованию в Тбилиси**
- Intergovernmental **Conference on Environmental Education** organized by UNESCO in co-operation with UNEP Tbilisi (USSR) 24 - 26 October 1977

# Социальный заказ

## Причины:

- Алчное потребление ресурсов / горы отходов
- Неведение последствий
- *Изъяны свободного рынка*

## Задачи:

- Вместо «природа неисчерпаема» – «природные возможности ограничены»
- Вместо: половинки цикла потребления – полный цикл потребления
- Вместо расточительности (широта) – рачительность (ограничения)
- Вместо: «после нас хоть потоп» – «экологический кризис наступит раньше, чем мы ожидаем»
- *Совершенствование экономической модели*

# ***Замысел экологического образования***

- ***Изменить менталитет***, традиции
- ***Воспитать с раннего детства*** – заложить принципы бережного отношения к природе в «подкорку»
- ***Для каждого возраста своя ступенька ЭО*** – постепенно нарастающая сложность, ширина проблематики
- ***Экологическое образование непрерывно*** – успеваает за изменяющейся жизнью
- ***Экологическое образование включенное*** – экологические принципы органично проявляются во всех учебных дисциплинах и действиях
- ***Экологическое образование практично*** (действительно) – не ограничено теорией, а закрепляется практикой

# Ошибки замысла

- Недостаточно только объяснить – проблема в том, чтобы изменить сам образ жизни («Курить вредно, но...»)
- Уроки экологии нередко не выдерживают проверки жизнью. Невелико эколого-ориентированное сообщество.
- Дети дистанцируются от трудных проблем до тех пор, пока не войдут в мир взрослых
- ЭО проповедует самоограничение, оно назидательно, что мало кому нравится
- Формализация противопоказана экологическому образованию

# Эквивалентен ли курс «**Экологии**» **Экологическому образованию ?**

- Чем отличается курс математики от математического образования?
- **Экологическое образование** - процесс и результат усвоения систематических знаний, умений и навыков в обл. воздействия на окружающую среду, состояния окружающей среды и последствий изменения окружающей среды. Термин введен на конференции, организованный Международным союзом охраны природы (МСОП) в 1970 г. (Снакин В.В., 2000).
- **Образование экологическое** – система обучения, направленная на усвоение теории и практики всеобщей экологии как одной из фундаментальных основ природопользования. Фактически включает элементы географических, биолого-медицинских, социально-экономических и отчасти технологических отраслей знаний (Реймерс Н.Ф., 1990).

# Если экологическое образование не ограничивается курсом Экологии, то:

- Как реально обеспечить включенность экологии в другие учебные дисциплины ?
- Как быстро обучить всеобщей экологии всех преподавателей ?
- Как связать школьный курс с действительностью ?
- Что делает правительство, руководители на местах для обеспечения экологического образования: лаборатории, мастерские, экспедиции, экскурсии на предприятия и практика на них ?
- Должен ли преподаватель придерживаться строгой программы по экологии и природопользованию ?

# Каким будет экологическое образование:

- Инициативным со стороны учеников и учителей
- Мозаичным – свобода выбора тем
- Проверяемым и реализуемым на практике, изменяющим жизнь к лучшему
- Междисциплинарным
- Не ограниченным рамками класса
- В контакте с региональной администрацией, СМИ, учеными

# *Экологическое образование – полигон совершенствования педагогики*

- Свободный учебный план
- Индивидуализация обучения
- Инициатива и выбор доступны ученикам
- Без довлеющего догмата оценок
- С ясно выраженным перечнем компетенций
- Легко проверяемым на практике
- Реальной проектной деятельностью
- Без шаблонов и унификации

*БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ*