

Липецкий государственный технический университет
Кафедра химии

Лекция 1

по дисциплине

ЭКОЛОГИЯ

для студентов специальности

Введение в экологию.
Организм и среда.

Составитель: к.т.н., доц. Андриянцева С.А.

Липецк 2014



Введение в экологию. Организм и среда.

ВОПРОС 1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИИ

ВОПРОС 2. КРАТКИЙ ОБЗОР ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИИ

ВОПРОС 3. ЗНАЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВОПРОС 4. ГЛАВНЫЕ УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ И ЭКОЛОГИЯ

ВОПРОС 5. ОРГАНИЗМ КАК ЖИВАЯ ЦЕЛОСТНАЯ СИСТЕМА

ВОПРОС 6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИОТЫ ЗЕМЛИ

ВОПРОС 7. О СРЕДЕ ОБИТАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРАХ

ВОПРОС 8. ОБ АДАПТАЦИЯХ ОРГАНИЗМОВ К СРЕДЕ ОБИТАНИЯ

ВОПРОС 9. ЛИМИТИРУЮЩИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ

Рис. 1.1. Спектр уровней биологической организации

(по Ю. Одуму, 1975)

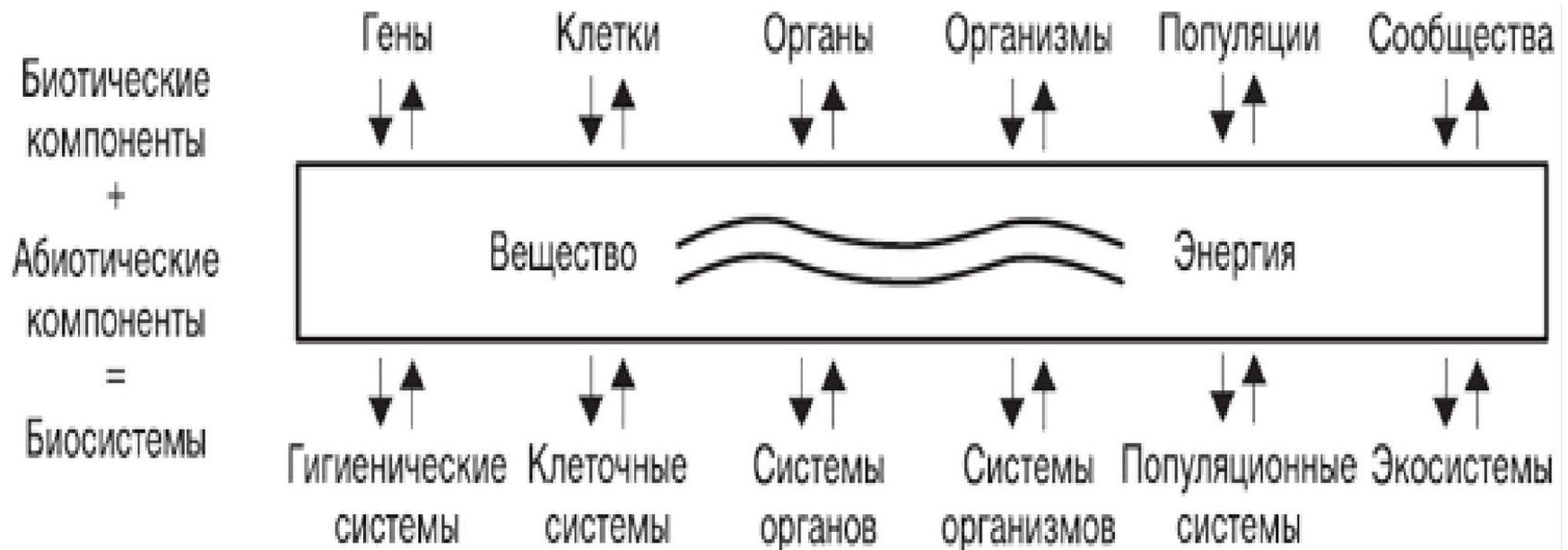
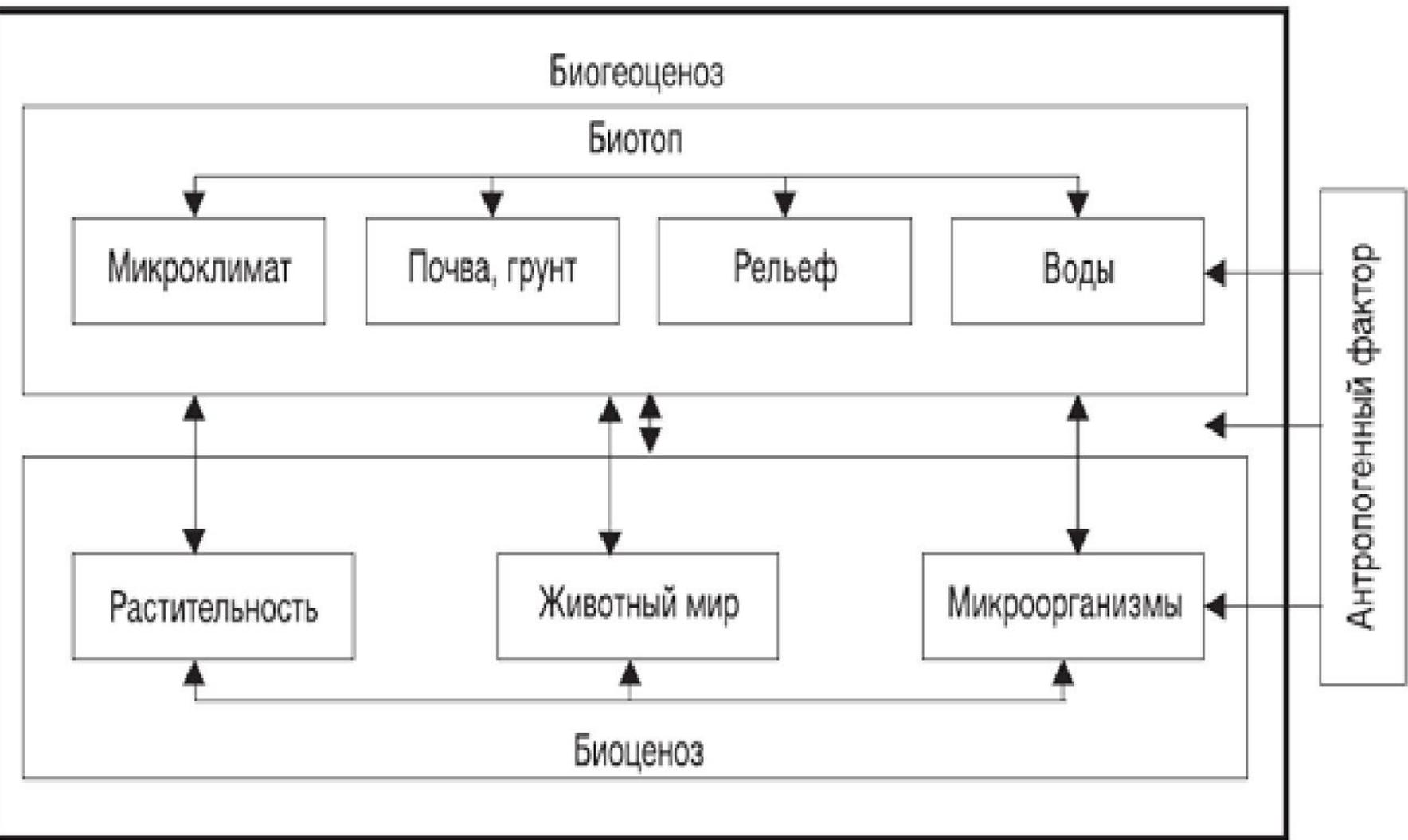


Рис. 1.2. Схема биогеоценоза по Г. А. Новикову (1979)



Высшие таксоны систематики

империи клеточных организмов

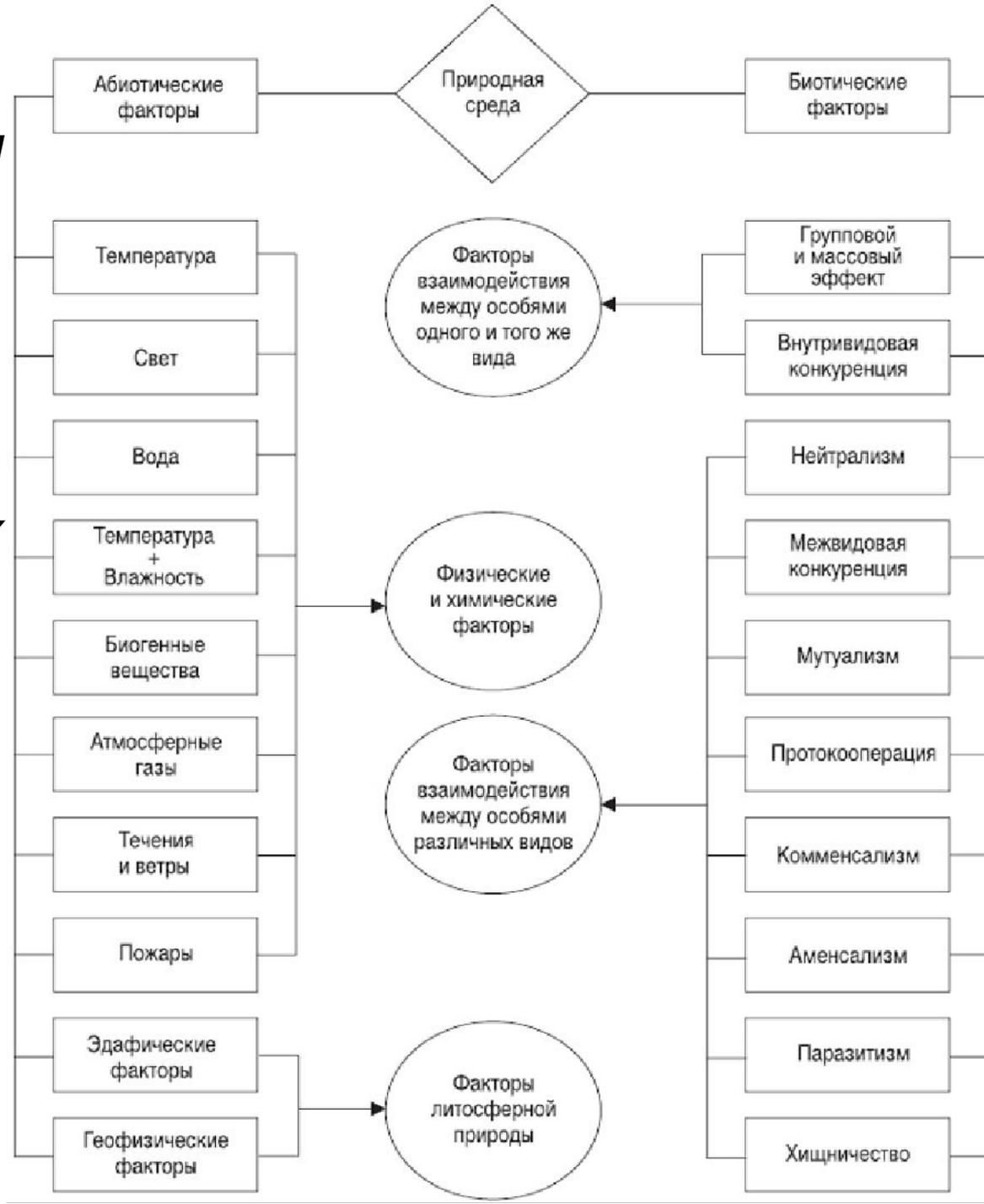
Надцарства	Царства	Подцарства
А. Доядерные организмы (Procarvota)	Дробянок (Muschota)	1. Бактерии (Bacteriobionta)
		2. Цианен, или синезеленые водоросли (Cyanobionta)
В. Ядерные организмы (Eucaryota)	I. Животные (Animalia)	1. Одноклеточные животные (простейшие) (Protozoa)
		2. Многоклеточные животные (Metazoa)
	II. Грибы (Mycetalia или Mycota)	1. Низшие грибы (Mycobionta)
		2. Высшие грибы (Mycobionta)
	III. Растения (Vegetabilia или Plautae)	1. Багрянки (Rhodobionta)
		2. Настоящие водоросли (Phycobionta)
		3. Высшие растения (Embryobionta)

Классификация

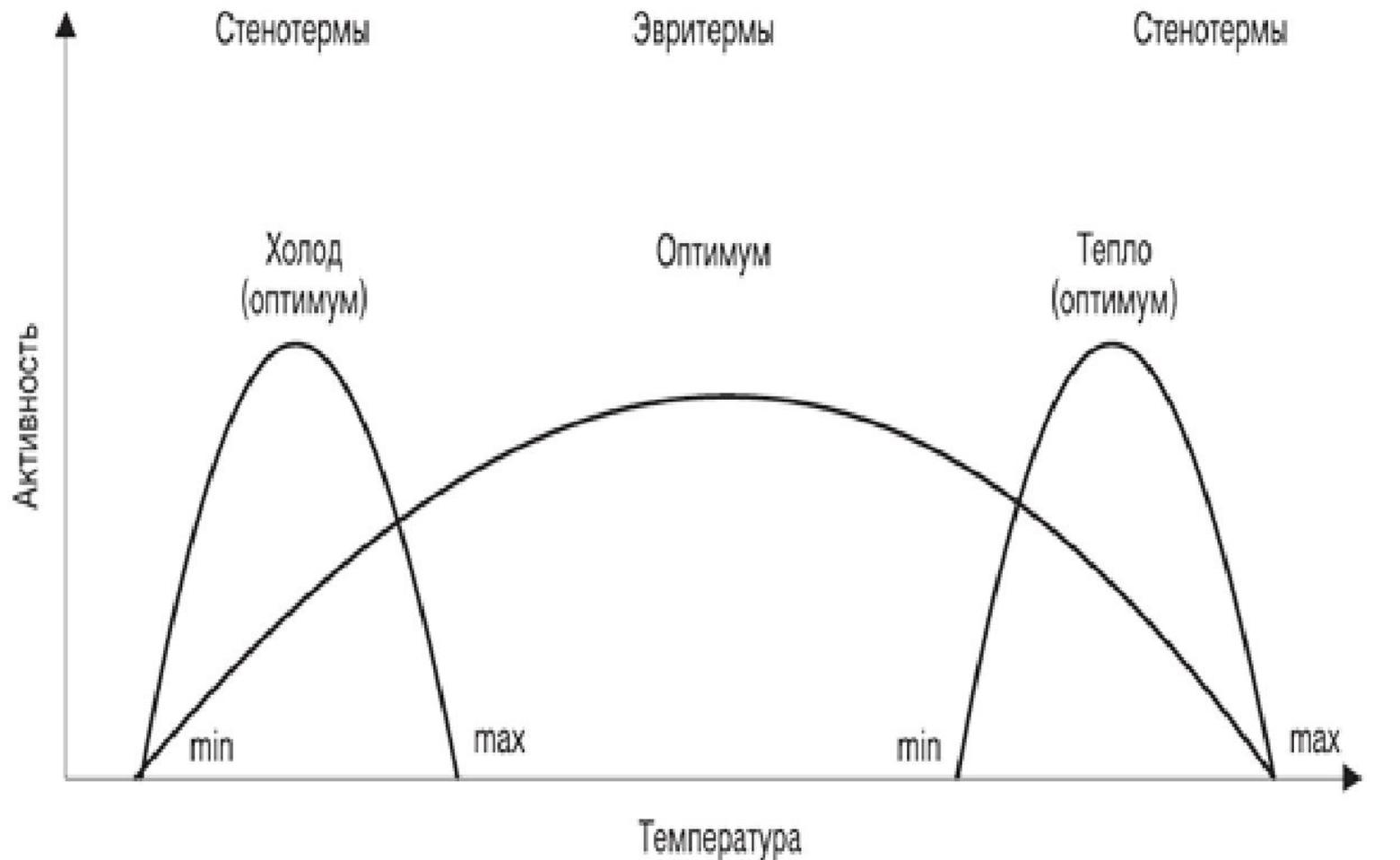
я

экологических

факторов



Сравнение относительных пределов толерантности стенотермных и эвритермных организмов (по Ф. Руттнеру, 1953)



Контрольные вопросы

- 1. Что такое экология и каков предмет ее изучения?
- 2. Чем различаются задачи теоретической и прикладной экологии?
- 3. Этапы исторического развития экологии как науки. Роль отечественных ученых в ее становлении и развитии.
- 4. Почему необходимы каждому члену общества, в том числе и инженерно-техническим работникам, экологическая культура и экологическое образование?
- 5. Что такое уровни биологической организации жизни? Какие из них являются объектами изучения экологии?
- 6. Что такое биогеоценоз и экосистема?
- 7. Как подразделяются организмы по характеру источника питания? По экологическим функциям в биотических сообществах?
- 8. Что такое живой организм и чем он отличается от неживой природы?
- 9. Каков механизм адаптации при взаимодействии организма как целостной системы с окружающей средой?
- 10. Что такое дыхание и фотосинтез растений? Какое значение имеют метаболические процессы автотрофов для биоты Земли?
- 11. В чем особенности современной классификации организмов?
- 12. Что такое среда обитания организма? Понятия об экологических факторах.
- 13. Как называют совокупность факторов неорганической среды? Приведите наименование и дайте определение этих факторов.
- 14. Как называют совокупность факторов живой органической среды? Приведите наименование и дайте определение влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других на внутривидовом и межвидовом уровнях.
- 15. Классификация экологических факторов