



## **Биоценоз (биотическое сообщество)**

включает в себя множество популяций разных видов, взаимодействующих между собой.

# Биоценоз

Фитоценоз



Зооценоз



Микробиоценоз



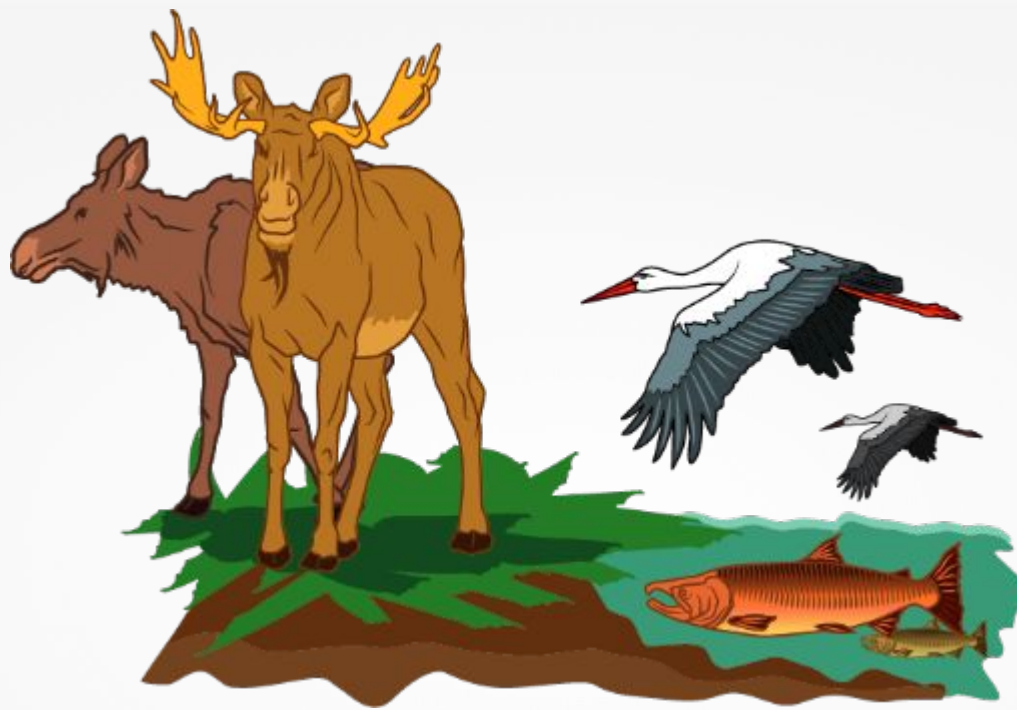


## **Свойства биоценоза:**

- видовое разнообразие;
- структура пищевой сети;
- биомасса;
- продуктивность и др.

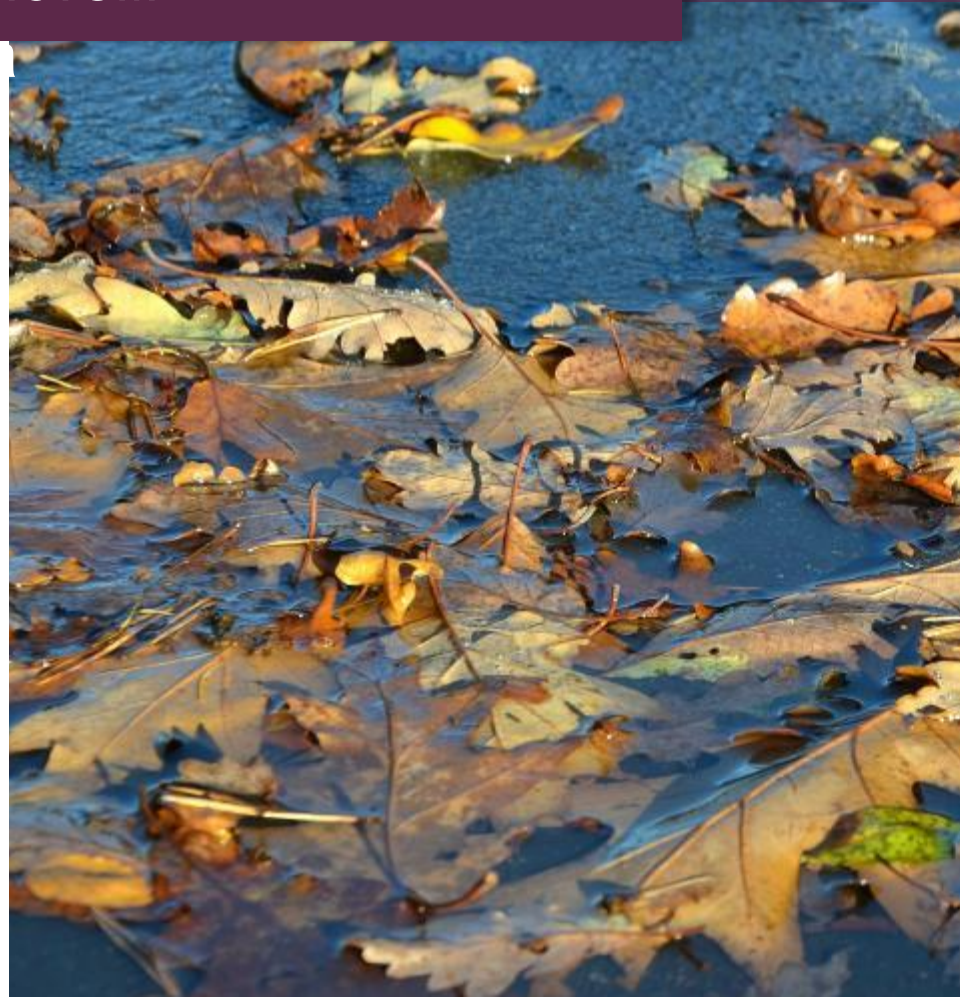


Выявление взаимосвязи между свойствами и структурой сообщества, проявляющиеся вне зависимости от видового состава — **одна из важнейших задач экологии.**

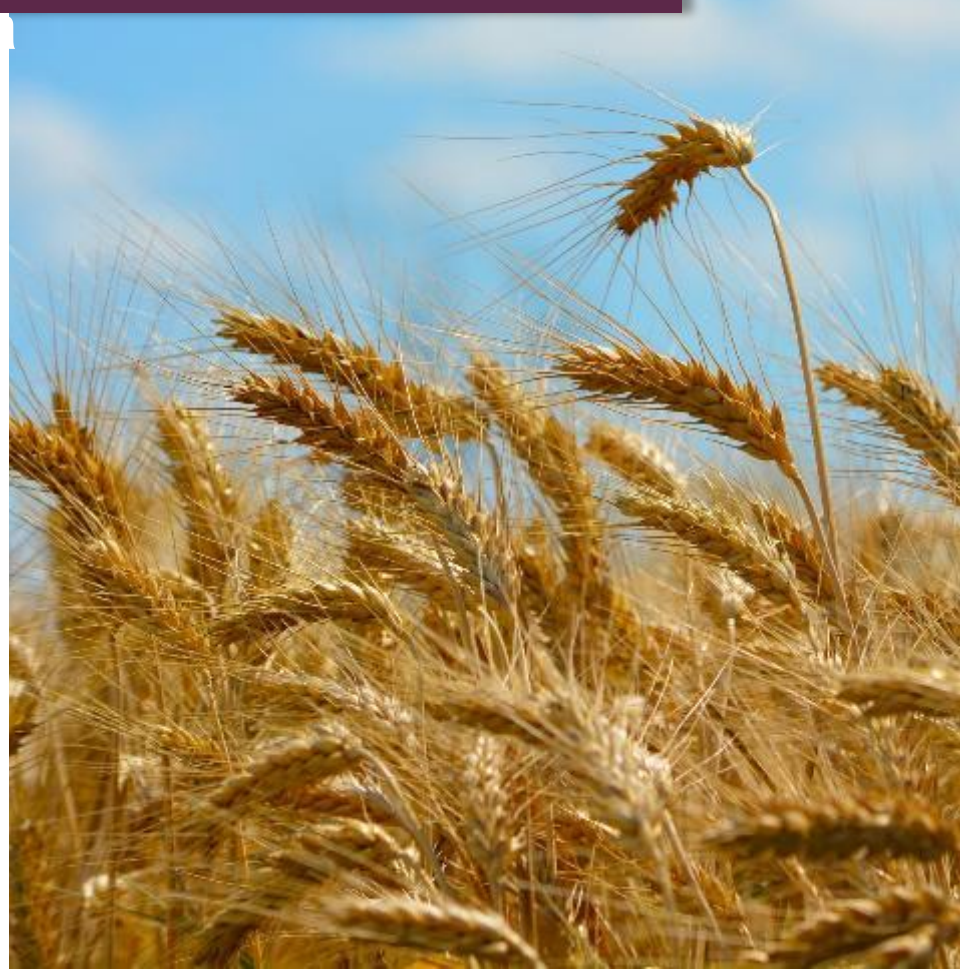


**Экосистема** — это объект экологии.  
Включает биоценоз с условиями его обитания.

# Экосистем

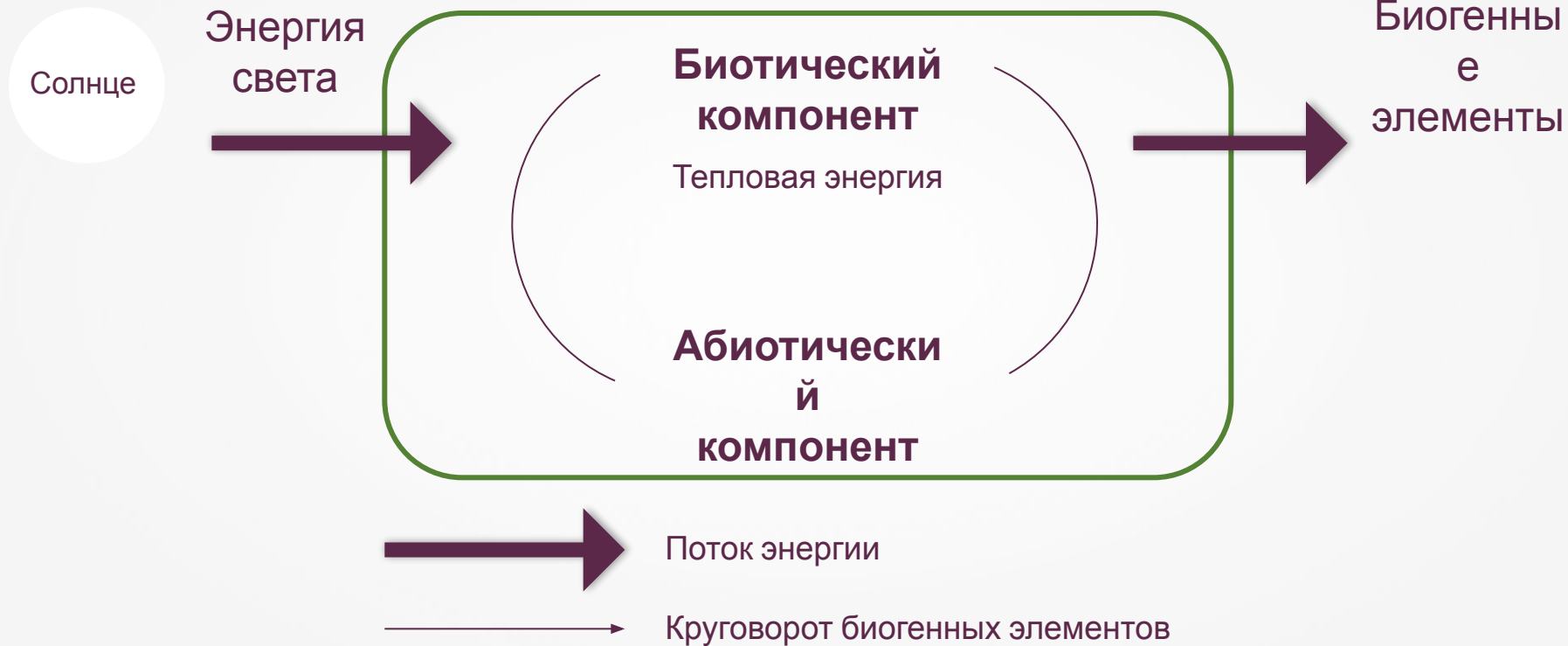


# Экосистем



# Экосистем

а

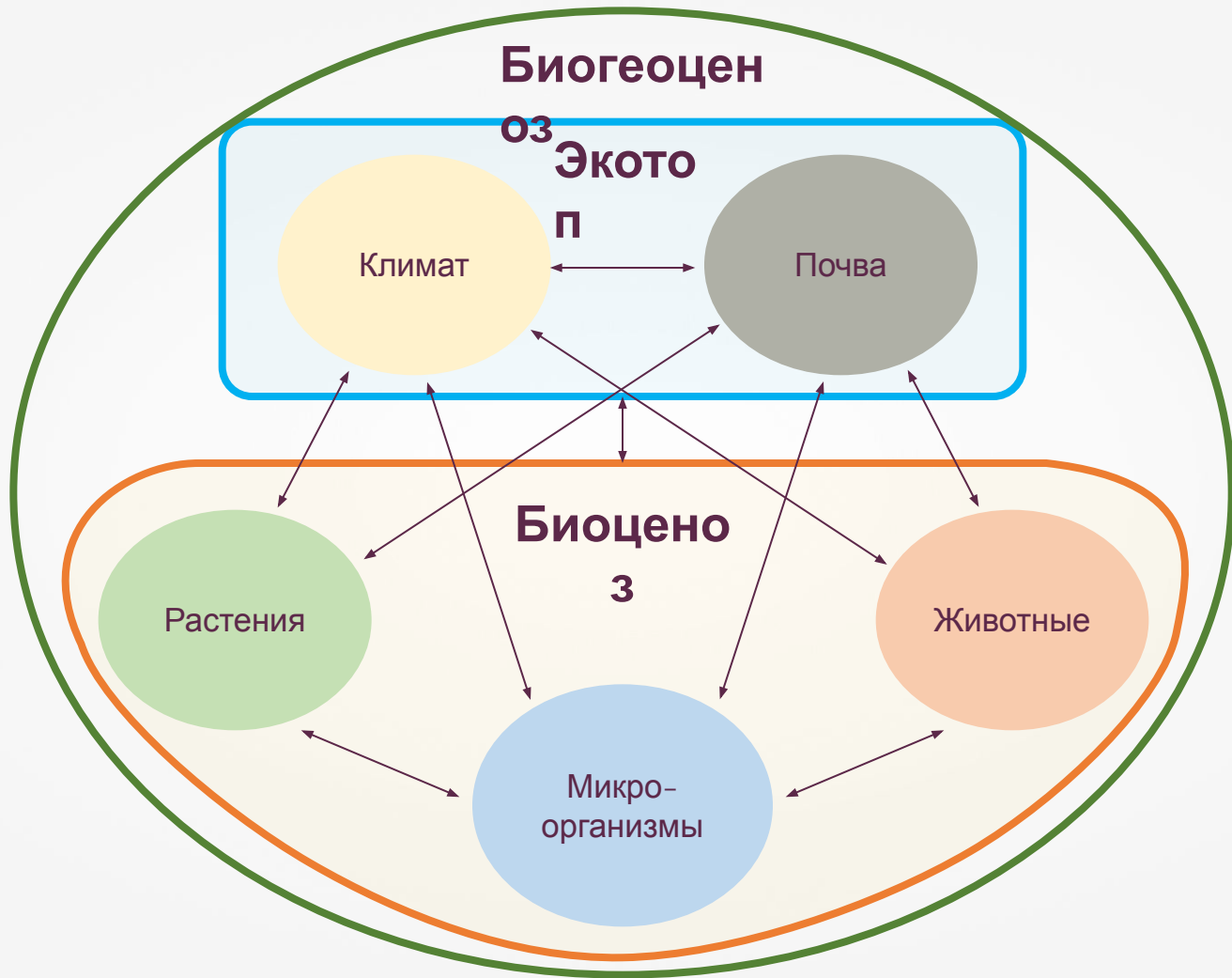


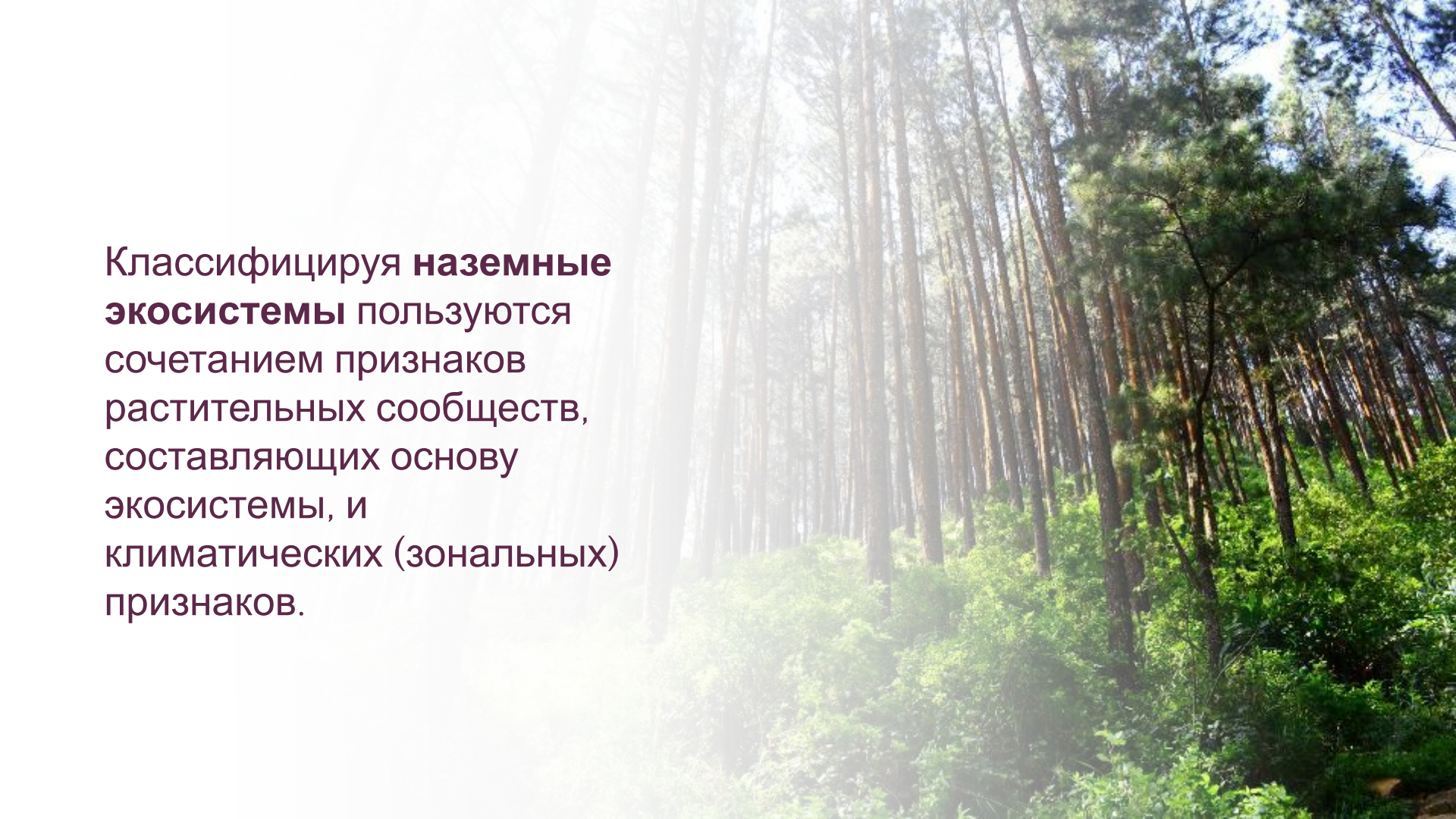




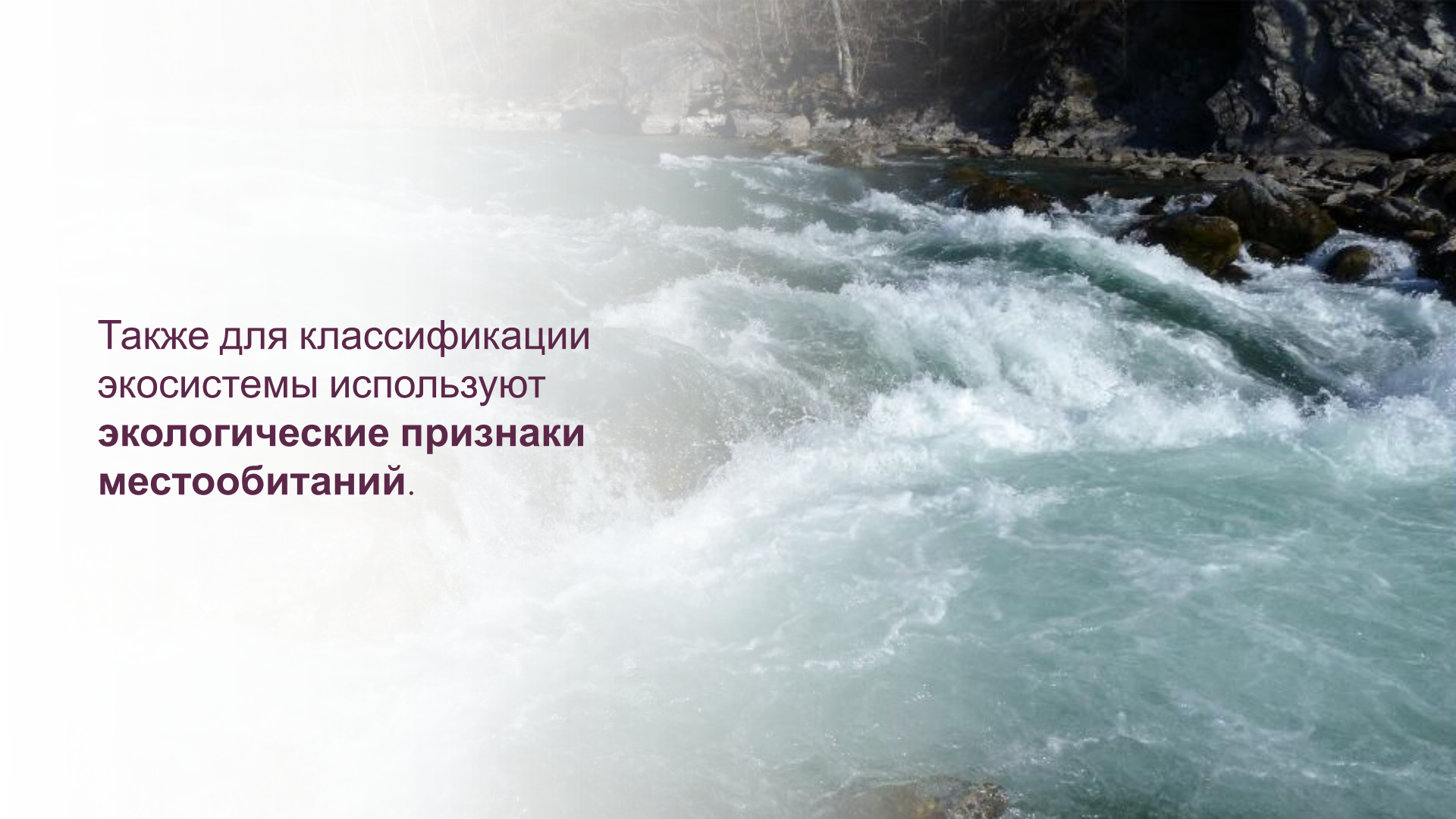


**Биогеоценоз** — это участок земной поверхности, на протяжении которого сложная система взаимодействия живой (биоценоз) и неживой (экологический) природы сохраняется однородной.



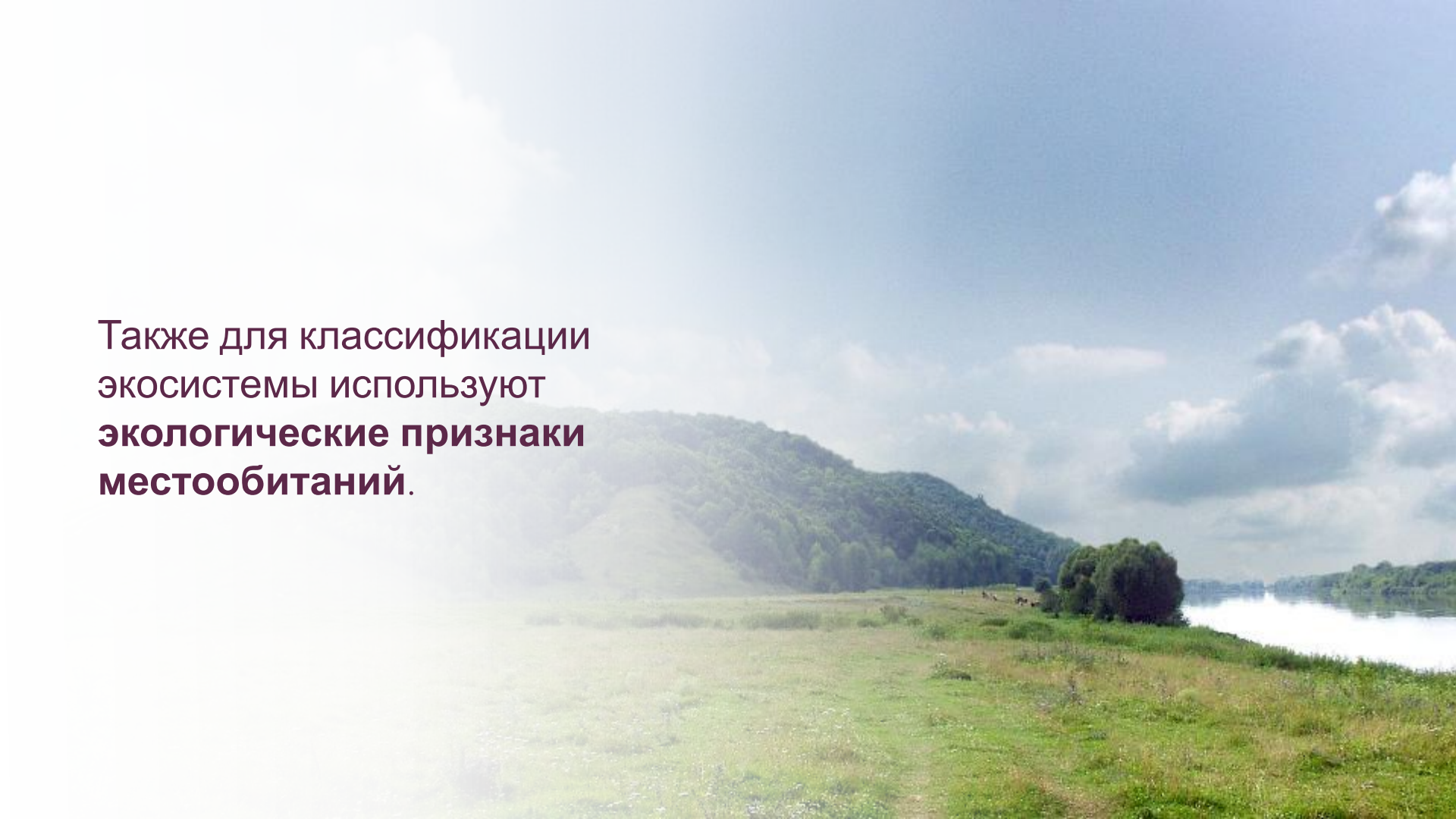


Классифицируя **наземные экосистемы** пользуются сочетанием признаков растительных сообществ, составляющих основу экосистемы, и климатических (зональных) признаков.

A photograph of a river with white-water rapids flowing over rocks in a forested area. The water is turbulent and white with foam, contrasting with the clear, greenish-blue water in the calmer sections. The background shows a dense forest of trees and a rocky shoreline.

Также для классификации экосистемы используют **экологические признаки местообитаний.**

Также для классификации экосистемы используют **экологические признаки местообитаний.**



Также для классификации экосистемы используют **экологические признаки местообитаний.**





**Биосфера** – живая оболочка Земли.



В течение длительного  
времени человек  
видоизменяет природу под  
себя, что приводит  
к образованию  
**искусственных экосистем.**





**Агробиоценоз** — искусственная экосистема, созданная человеком для получения сельскохозяйственной продукции.



**>10%**

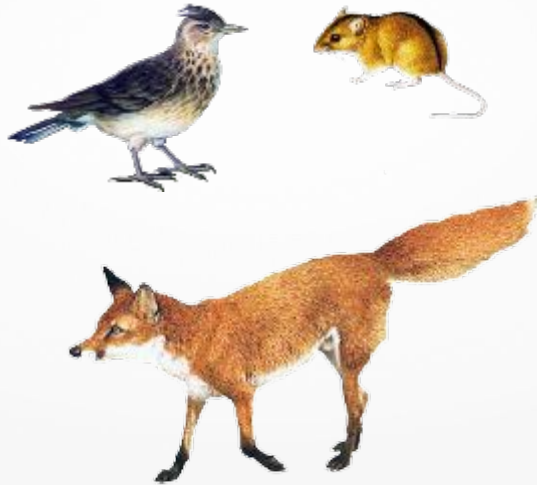
поверхности суши  
занимают  
агробιοценозы

# Компоненты агробиоценоза «Пшеничное поле»

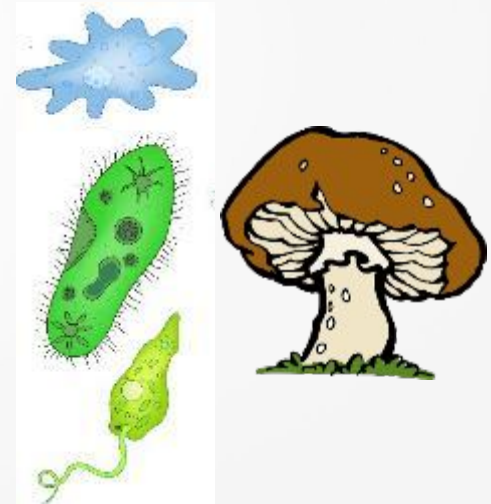
Продуценты



Консументы



Редуценты



# Различия между естественными и искусственными экосистемами

Признак	Естественная экосистема	Искусственная экосистема
<i>Устойчивость</i>		
<i>Источник энергии</i>		Я
<i>Круговорот вещества и энергии</i>	Полным	1



К искусственным экосистемам,  
занимающим всё большие и  
большие территории,  
относятся экосистемы  
**городов и промышленных  
предприятий.**





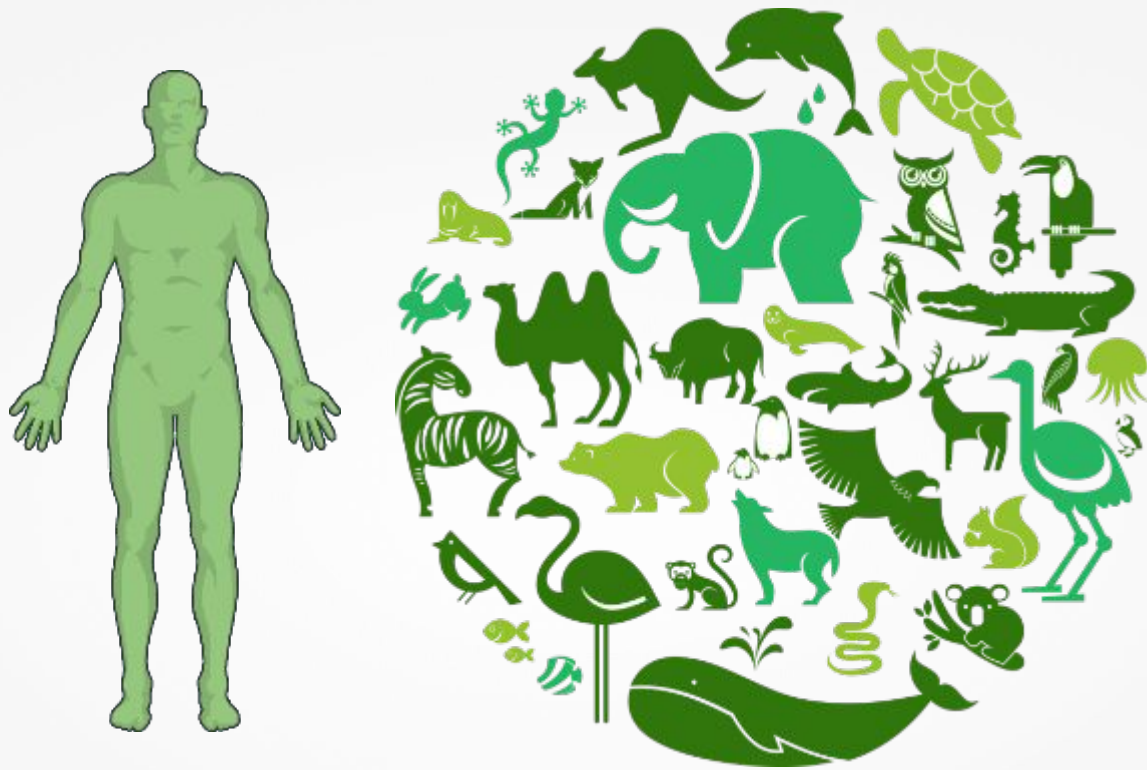










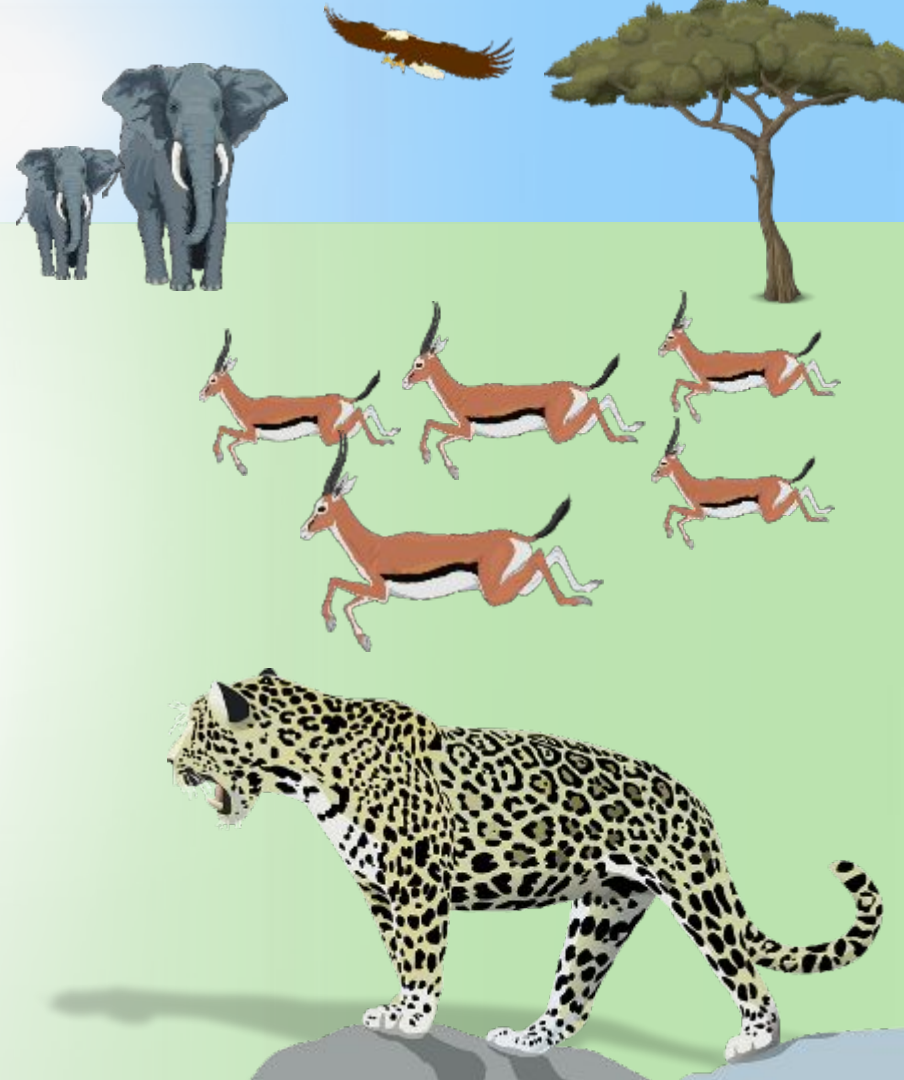


**«Человек — часть природы».**



**Структура сообщества** — соотношение различных групп организмов, которые отличаются друг от друга систематическим положением, ролью в процессах переноса вещества и энергии, занимаемым местом в пространстве, в трофической цепи, а также любым другим признаком, который важен для осознания закономерностей функционирования природных экосистем.

**Видовая структура экосистемы** выражается в числе видов, входящих в состав сообщества, и количественном соотношении видовых популяций.





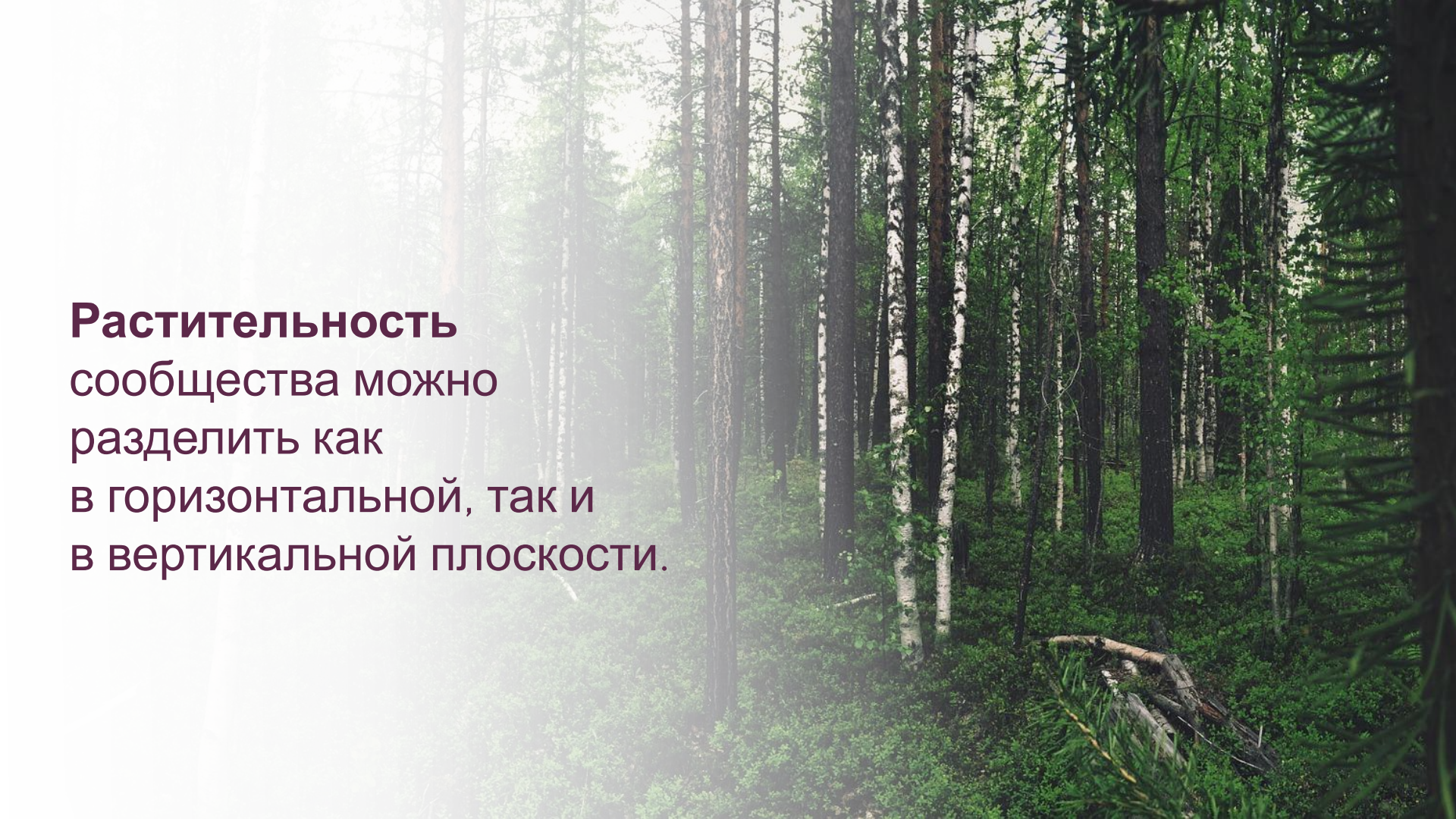
Видовое разнообразие характеризует  
**экологическое разнообразие** в целом.







**Морфологическая структура** –  
пространственное сложение сообщества.



**Растительность**  
сообщества можно  
разделить как  
в горизонтальной, так и  
в вертикальной плоскости.

# Ярусы леса

Большие  
деревья

Малые  
деревья

Кустарники

Травы и кустарнички

Мхи и лишайники

Подстилка







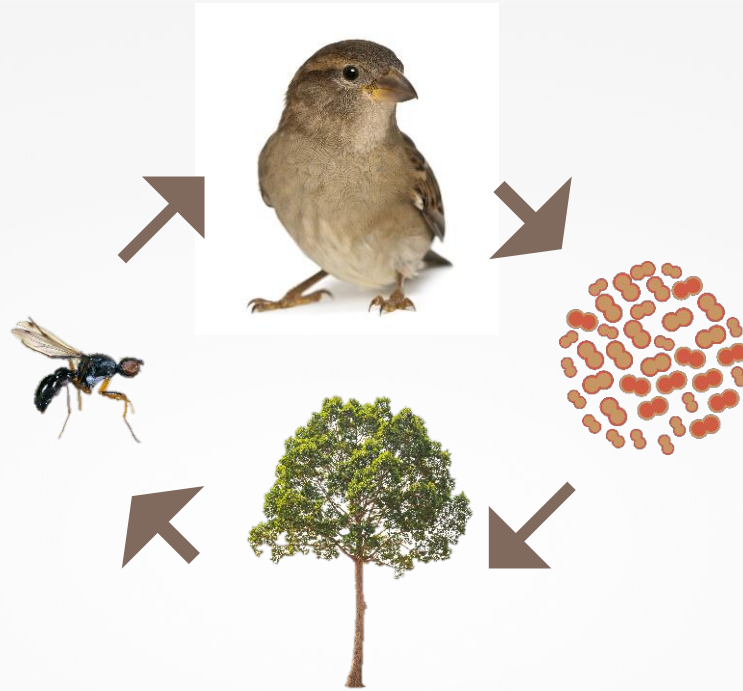


**Микрогруппировки** — отдельные элементы горизонтального расчленения сообщества, которые формируются из-за неоднородности условий жизни.

В результате поедания  
одного организма другим  
происходит  
**трансформация  
вещества и перенос  
энергии.**







**Пищевая цепь** – перенос энергии пищи от её источника через ряд организмов, который происходит за счёт поедания одним организмом другого.

**Пищевая сеть** – переплетение множества пищевых цепей.