

# СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ



Aleksander Pobedimsky 2000

# Назовите пары биотических отношений в лесу



# **ВЫСКАЖИТЕ СВОЁ МНЕНИЕ**

---

- ◆ **В 1932г. отечественный учёный Георгий Францевич Гаузе предложил принцип исключения: два вида не могут существовать в одной и той же местности, если их экологические потребности идентичны. К какому типу биотических отношений относится этот принцип?**

**Наш мир - не случайность,**

**не хаос –**

**есть система во всём.**



Артур Джордж Тенсли (1871 – 1955) - английский ботаник



в 1935 году  
ввёл термин  
**«ЭКОСИСТЕМА»**

**СХЕ  
МА  
ЭКО  
СИС  
ТЕМ  
Ы**



**СХЕ  
МА  
БИОГ  
ЕОЦЕ  
НОЗА**



# В чём различие?

Экосистема	Биогеоценоз
<p>Лужа Гниющий пенёк в лесу Аквариум Биосфера Муравейник Ферма Тундра Мировой океан Капля прудовой воды Луг Лес</p>	<p>Дубрава Ельник Берёзовая роща Болото травянистое Болото сфагновое Ивняк Тундра моховая Тундра лишайниковая Березняк Лес тропический (дождевой) Лес сосновый</p>



**Выберите и обоснуйте правильный вариант**

**БГЦ ← ЭКОСИСТЕМА**

**БГЦ → ЭКОСИСТЕМА**

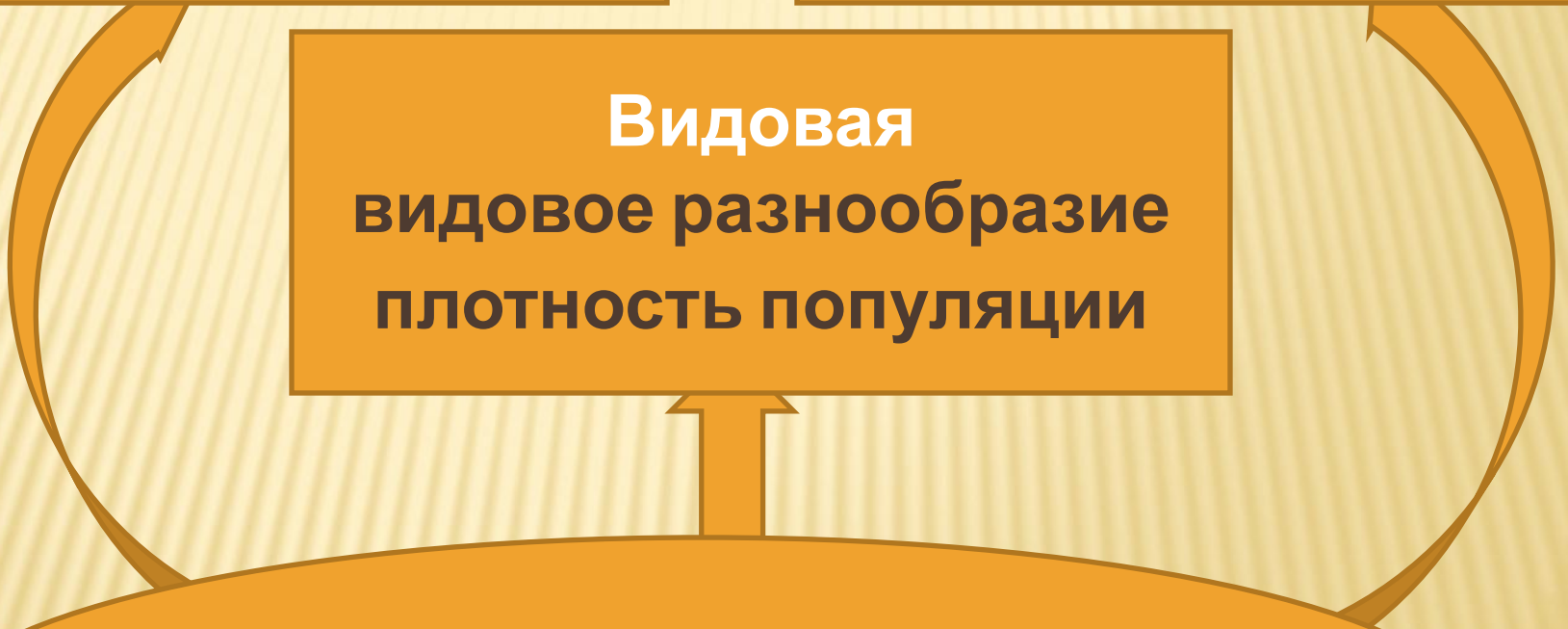
**БГЦ ↔ ЭКОСИСТЕМА**

**Пространственная  
ярусность**

**Экологическая  
продуценты  
консументы  
редуценты**

**Видовая  
видовое разнообразие  
плотность популяции**

**Структуры экосистемы**



# ЭКОСИСТЕМА ДУБРАВЫ

Ярус	Фитоценоз	Зооценоз

**Какие виды структур будут отражены в таблице ?**

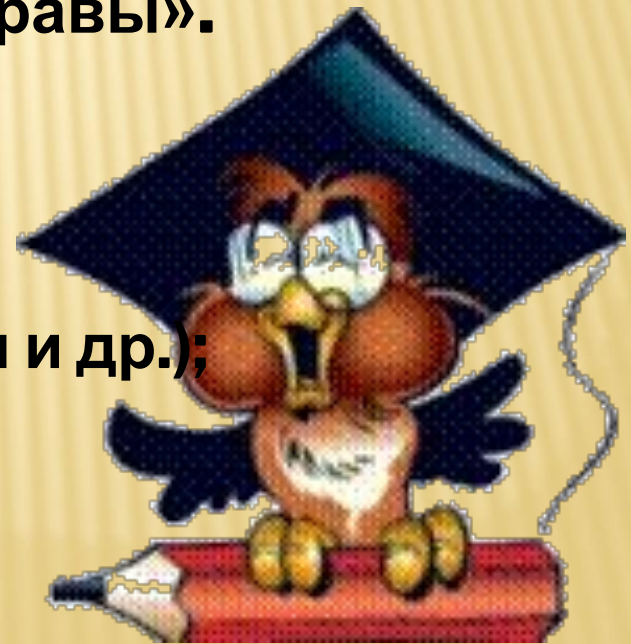
# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

## Обязательное

- Изучить § 5.4;
- Ответить на вопросы в конце параграфа;
- Заполнить таблицу «экосистема дубравы».

## По желанию

- Составить синквейн (экосистема, биогеоценоз, структура экосистемы и др.);
- Составить опорную схему урока в виде логической цепочки.



### Правила составления синквейна:

- 1 – понятие (слово)
- 2 – прилагательные (два слова)
- 3 – глаголы (три слова)
- 4 – предложение (из четырех слов)
- 5 – существительное (одно слово)

- 1 - Биология.
- 2 - Интересная, значимая.
- 3 - Открывает, изучает, экспериментирует.
- 4 - Помогает понять живую природу.
- 5 - Наука.

# ВЫСКАЖИТЕ СВОЁ МНЕНИЕ

Насекомоядные растения являются продуцентами или консументами?

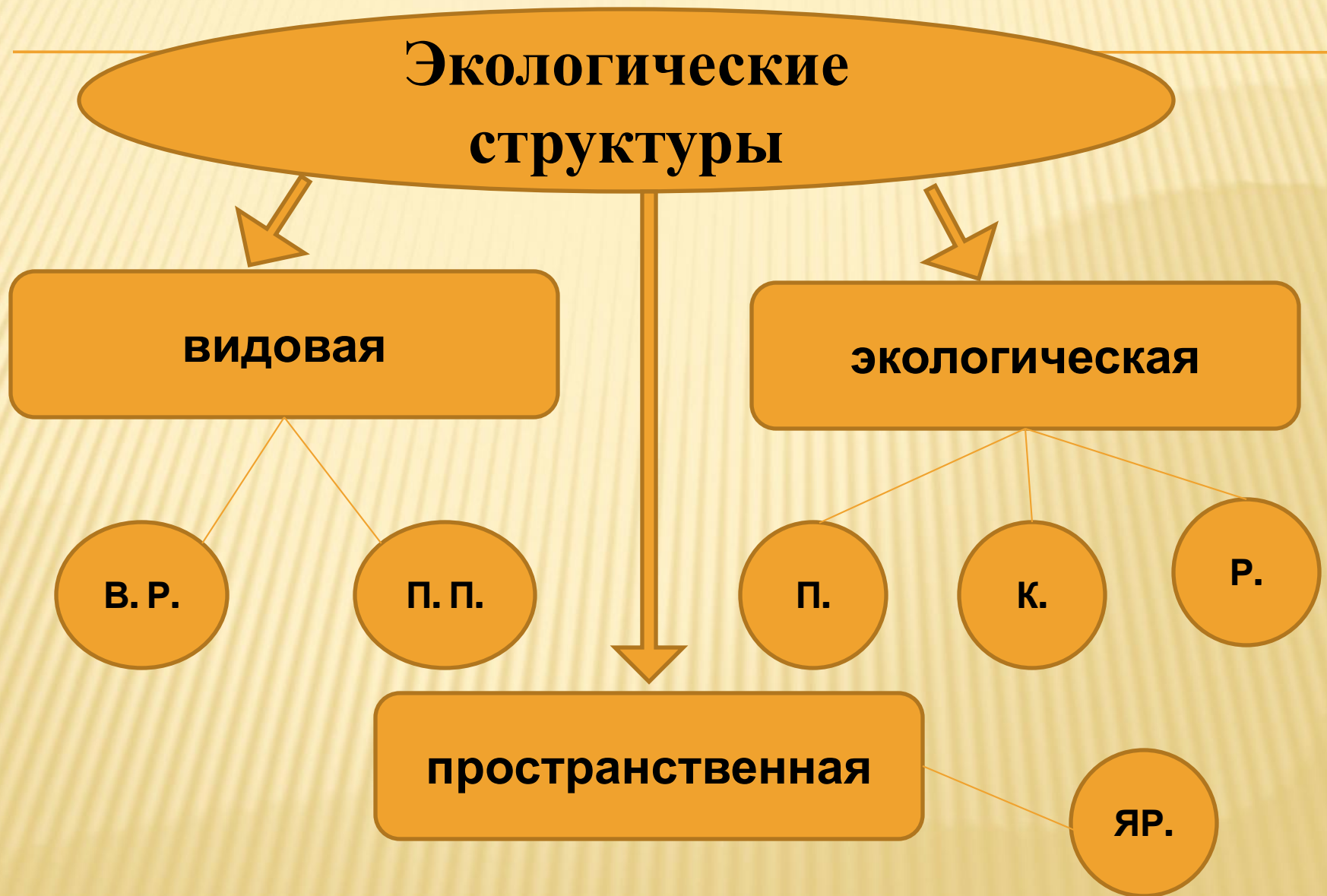


Венерина  
мухоловка



Непете

# ЗАПОЛНИТЕ КЛАСТЕР

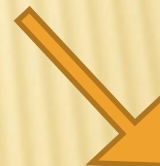
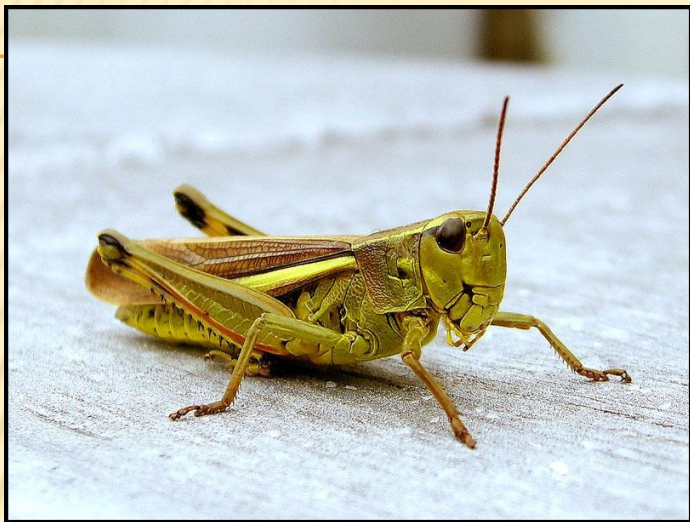


## Блиц опрос

1. Устойчивое сообщество растений, животных и микроорганизмов, находящихся в ~~постоянном взаимодействии с компонентами атмосферы, гидросферы и литосферы...~~  
(биогеоценоз)
2. Число видов растений и животных в определённом биогеоценозе ...  
(видовое разнообразие)
3. Сообщество растений...  
(фитоценоз)
4. Производители органического вещества ...  
(продуценты)
5. Сообщество микроскопических организмов ...  
(микробиоценоз)
6. Сообщество животных ...  
(зооценоз)
7. Потребители органического вещества ...  
(консументы)
8. Организмы, разлагающие остатки мёртвых растений и животных ...  
(редуценты)
9. Совокупность всех живых организмов в экосистеме...  
(биоценоз)
10. Взаимосвязанная неживая природа экосистемы...  
(биотоп)



# Назвать компоненты экологической структуры экосистемы



# **ВЫСКАЖИТЕ СВОЁ МНЕНИЕ**

---

- ◆ **Когда говорят о продуцентах, обычно имеют ввиду зелёные растения. А могут ли представители других царств выступать в качестве продуцентов в экосистеме? Ответ поясните.**



**Спасибо за урок!**