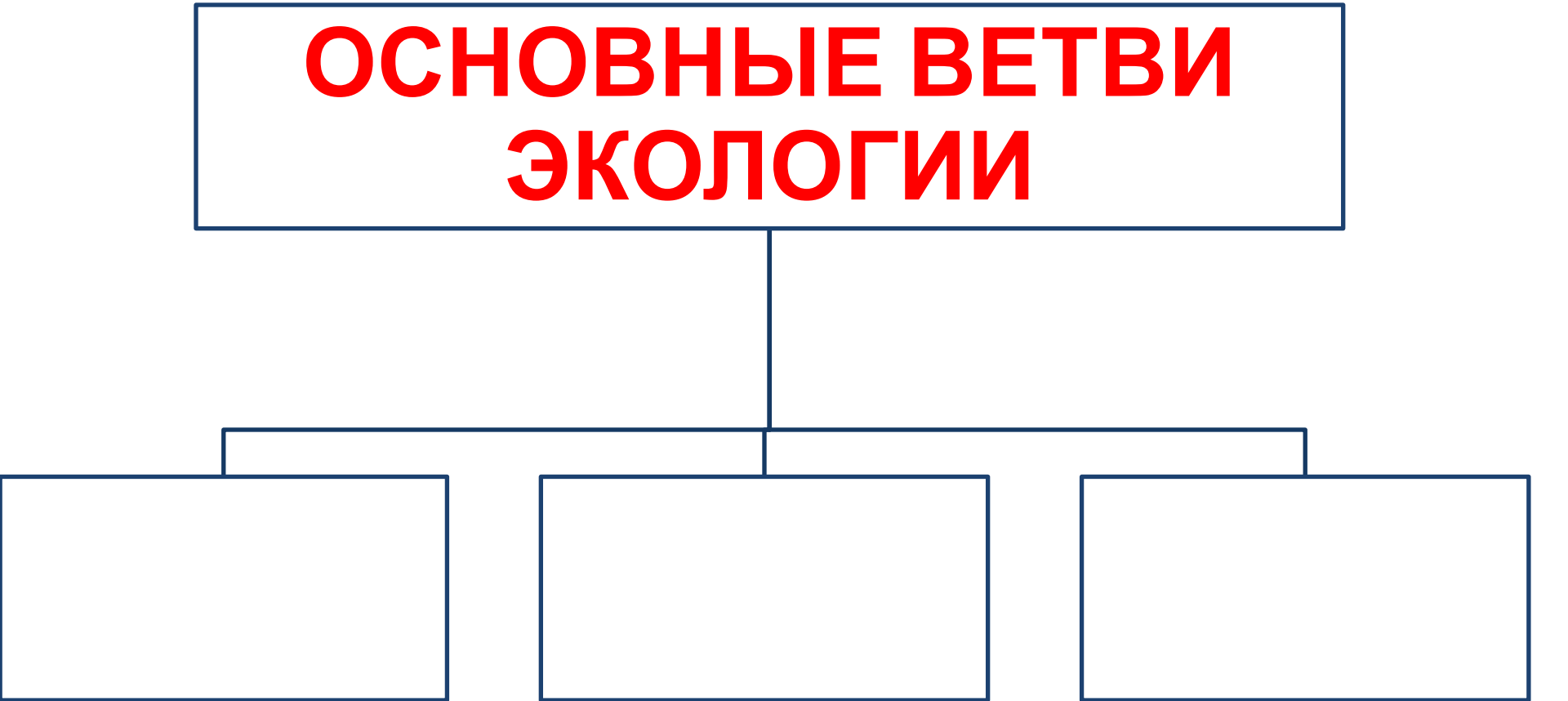


ОСНОВНЫЕ ВЕТВИ ЭКОЛОГИИ



```
graph TD; A[ОСНОВНЫЕ ВЕТВИ ЭКОЛОГИИ] --- B[ ]; B --- C[ ]; B --- D[ ]; B --- E[ ]
```



ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЕ- ЛИМИТИРУЮЩИЙ ФАКТОР

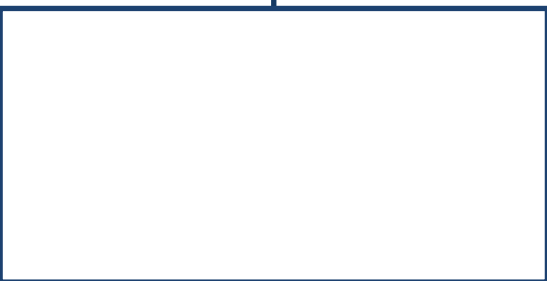
ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЕ-

- **ПОПУЛЯЦИЯ**
- **БИОЦЕНОЗ**
- **БИОТОП**
- **ФОТОСИНТЕЗ**
- **ЦЕПЬ ПИТАНИЯ**

- **Нормируемые факторы
окружающей среды ?**

ОСНОВНЫЕ ВЕТВИ ЭКОЛОГИИ

```
graph TD; A[ОСНОВНЫЕ ВЕТВИ ЭКОЛОГИИ] --- B[ ]; B --- C[ ]; B --- D[ ]; B --- E[ ]
```



2. Лимитирующий фактор -
фактор среды, выходящий за
пределы выносливости
организма. Лимитирующий
фактор ограничивает любое
проявление
жизнедеятельности
организма. С помощью
лимитирующих факторов
регулируется состояние



Индивиды любого вида живого всегда представлены в природной среде не изолированными отдельностями, а только их определённым образом организованными совокупностями – **правило объединения в популяции**, сформулированное С.С. Четвериковым в 1903 г.

Популяция (население – лат.) – это группа организмов одного вида, занимающая определенную территорию и обычно в той или иной степени изолированная от других сходных групп.

Термин впервые использовал в 1903 г. датский генетик Иогансен, чтобы обозначить группу сходных по набору генов особей.

Главным критерий выделения популяции – способность к свободному обмену генетической информацией – **панмиксия**. В связи с этим возможен такой вариант определения термина «популяция»:

Под популяцией понимается совокупность особей определенного вида, в течение достаточно длительного времени (большого числа поколений) населяющих определенное пространство, внутри которого осуществляется та или иная степень панмиксии.

Популяция характеризуется следующими основными свойствами:

- ❖ популяция представляет собой **форму существования вида**;
- ❖ **целостность** (территориальная общность, генотипическая и фенотипическая общность);
- ❖ **разнокачественность особей** в популяции;
- ❖ **саморегуляция**.

В зависимости от **нормируемого фактора окружающей среды различают:**

- **ПДК- предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}, ПДК_{сс});**
- **ДОК - допустимые остаточные количества;**
- **ПДУ предельно допустимые уровни;**
- **ОБУВ - ориентировочные безопасные уровни воздействия;**
- **ПДВ - предельно допустимые выбросы ;**
- **ПДС -предельно допустимые сбросы.**

БИОЦЕНОЗ - исторически
сложившаяся устойчивая
совокупность популяций
всех видов,
приспособленных к
совместному обитанию на
однородном участке
территории

**БИОТОП – СООБЩЕСТВО
ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ,
ЗАНИМАЮЩИХ
ОПРЕДЕЛЕННОЕ
ПРОСТРАНСТВО С
ХАРАКТЕРНЫМИ ДЛЯ НЕГО
УСЛОВИЯМИ СРЕДЫ.**

Фотосинтез – процесс
превращения солнечной
энергии в энергию
химических связей
органического вещества.

ЦЕПЬ ПИТАНИЯ –

**ОДНОСТОРОННИЙ ПЕРЕНОС
ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ
ПИЩИ, СОЗДАННОЙ
РАСТЕНИЯМИ ЧЕРЕЗ РЯД
ОРГАНИЗМОВ ПУТЕМ
ПОЕДАНИЯ ОДНИХ ВИДОВ
ДРУГИМИ.**

**Все организмы по способу
питания:**

- Автотрофы (неорганические) ;

ТЕСТ - 1

- 1. Что является предметом исследования экологии?**
- 2. Биологические макросистемы (популяции, биоценозы, экосистемы) и их динамика во времени и пространстве**
- 3. Биологические особенности живых организмов**
- 4. Неорганическая составляющая экосистем**
- 5. Все перечисленное верно**

2. Выберите правильное утверждение!

- 1. Условия среды осваиваются организмами на популяционно-биоценоотическом уровне**
- 2. Условия среды осваиваются отдельными особями видов**
- 3. Условия среды приспособливаются к потребностям живых организмов**
- 4. Правильны все перечисленные утверждения**

3. Пример названия растительного сообщества■

1. Ельник торфяной
2. Еловые леса Сибири
3. Локальная группа елей в еловом лесу
4. Все еловые деревья на планете

4. Живое вещество обладает биомассой и в биосфере распределено ...

- 1. неравномерно**
- 2. равномерно**
- 3. хаотично**
- 4. линейно**

5. Живое вещество биосферы устойчиво только ...

- 1. в живых организмах**
- 2. в молекулярной форме (ДНК, белки)**
- 3. на уровне экосистемной организации**
- 4. на уровне популяций**