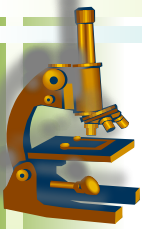




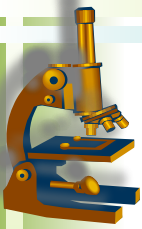
# Популяция – структурная единица вида





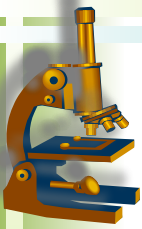
**Популяция** — это совокупность особей одного вида, длительно существующих на определенной территории, находящихся в состоянии панмиксии (свободно скрещивающихся) и относительно изолированных от других особей





**Эволюция представляет собой особый вид изменений - это изменение генофонда популяции.**

**Они могут возникнуть только в группе организмов: *отдельная особь, обособленный генотип не эволюционируют***



**Особи, в которых имеются  
полезные изменения, должны  
находиться в сообществе  
особей своего вида.**

**Это сообщество должно быть  
достаточно многочисленным и  
длительно существующим.**

**Только при таких условиях  
единичное может стать общим.**



# Типы популяций

элементарную

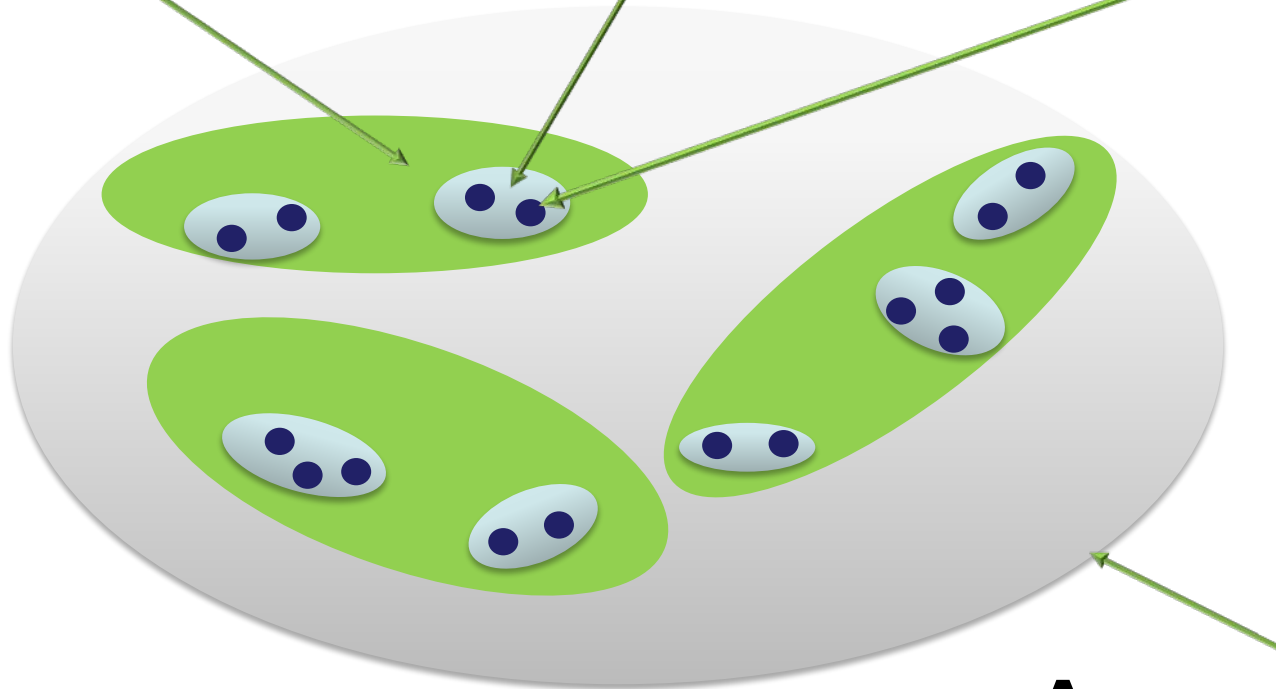
ю

экологическую

ю

географическую

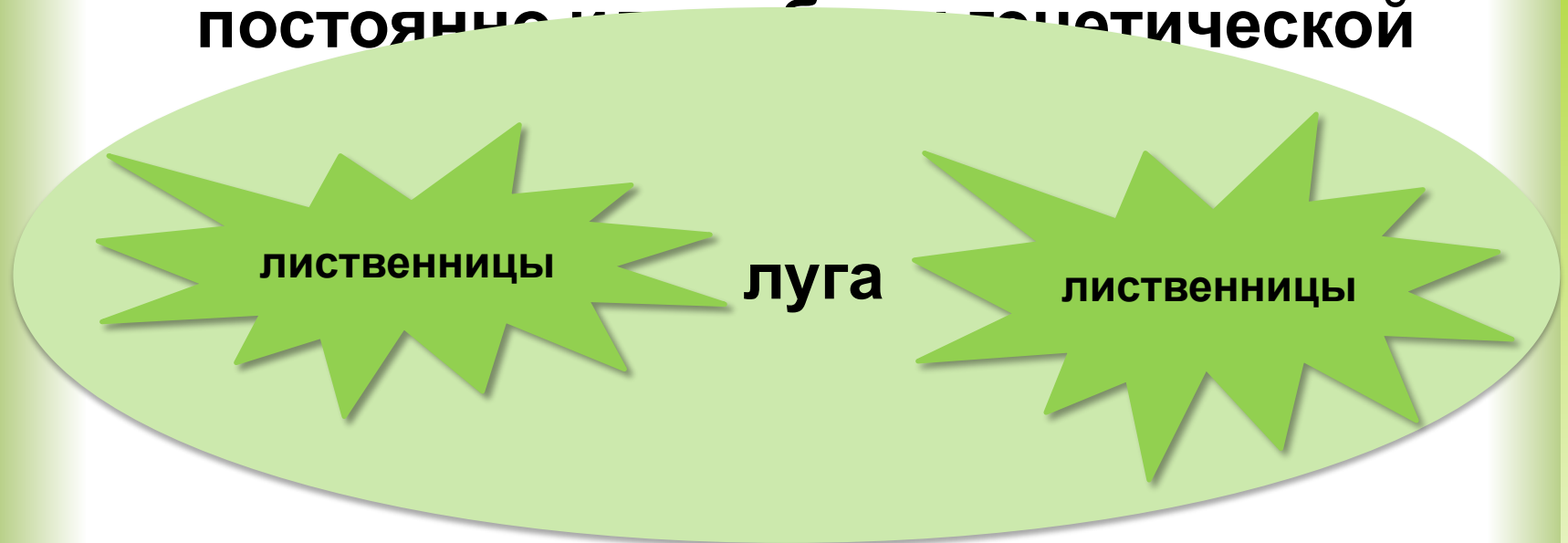
кую



Ареал вида,  
популяции



**Элементарная (локальная) популяция** – это совокупность особей одного вида, занимающих небольшой участок однородной площади. Между ними постоянно происходит генетическая



**ПРИМЕРЫ.** Одна из нескольких стай рыб одного вида в озере; куртины деревьев одного вида (дуба монгольского, лиственницы, и др.), разобщенные лугами, куртинами других деревьев или кустарников, или болотцами.



**Экологическая популяция** – совокупность элементарных популяций, внутривидовые группировки, приуроченные к конкретным биоценозам. Обмен генетической информацией

дидит дост



**Большие тупики  
(буревестники) на Фарнских  
островах (Англия)**



**Популяции белок в сосновых,  
елово-пихтовых и  
широколиственных лесах  
одного района**



Как правило, каждый вид представляет собой систему более элементарных подразделений -

**популяций** р

**Мамонтовое дерево**, распространенное в горах Сьерра-Невада, сейчас представлено

36 рощами

(**экологическими популяциями**),

несколькими местными и одной географической

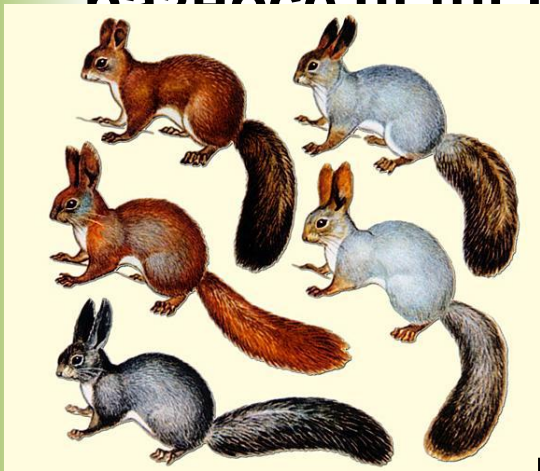






**Географическая популяция** – совокупность экологических популяций, заселивших географически сходные районы.

Географические популяции существуют автономно, ареалы их относительно изолированы, обмен генами происходит редко – у животных и птиц – во время миграций, у растений – при разносе пыльцы, семян и плодов. На этом уровне



формирование географических рас, **Расчленение вида на популяции является следствием неоднородности занимаемой территории.** Чем разнообразнее географические условия, тем большим количеством популяций представлен вид. Представители разных географических популяций, как правило, несколько отличаются друг от друга морфологическими признаками

**приспособленности к жизни в разных**

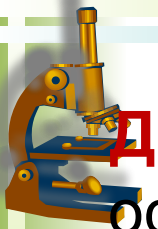


# Основные характеристики популяций

**Численность и плотность – основные параметры популяции.**

**Численность** –  
общее  
количество  
особей на  
данной  
территории или  
в данном  
объеме.

**Плотность** –  
количество особей  
или их биомасса на  
единице площади  
или объема. В  
природе  
происходит  
постоянные  
колебания  
численности и  
плотности.



**Динамика численности** и плотности определяется в основном рождаемостью, смертностью и процессами миграции. Это показатели, характеризующие изменение популяции в течение определенного периода: месяца, сезона, года и т.д. Изучение этих процессов и причин их обуславливающих очень важно для прогнозов состояния популяций.

## Рождаемость

### Абсолютная

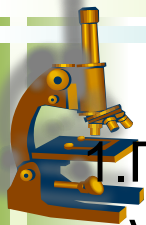
**количество новых особей, появившихся за единицу времени**

### Удельная

**количество новых особей, появившихся за единицу времени и отнесенное к**

**определенному числу человек**

Например, показателем рождаемости человека служит число детей, родившихся на 1000 человек в течение года.



## Популяции неоднородны.

1. Популяция, состоящая из неодинаковых особей, более устойчива. У такой популяции меньше риск лишиться урожая в случае заморозков (например, замерзает лишь часть цветков, остальные могут сохраниться в виде бутонов).
2. Конкуренция.
3. Плотность популяции непостоянна и колеблется из года в год потому, что количество самого дефицитного ресурса в отдельные года непостоянно.
4. Вспышка плотности популяции жертв вызывает вспышку плотности популяции хищников потому, что хищники, питающиеся жертвами, имеют достаточно еды. Следовательно, они не погибают из-за недостатка пищи. И большинство популяций выживает. Ведь, чем больше уровень дефицитного ресурса, тем выше плотность популяции, т.е. чем больше жертв, тем больше хищников.
5. Плотность популяции белок зависит от количества пропитания, т.е. если в лесу вырастет много шишек, грибов и желудей и т.д., то популяция белок увеличится. Белки смогут размножиться и прокармливать своё потомство.



**Высокой рождаемостью отличаются популяции грызунов вследствие большой плодовитости и ранних сроков полового созревания. Низкой рождаемостью характеризуются популяции белых медведей, слонов. Так, например, у африканского слона один раз в три-четыре года рождается только один детеныш. Беременность длится 22 месяца. Новорожденный слоненок имеет массу 100 кг при росте 1 м. До пятилетнего возраста он нуждается в постоянном присмотре**

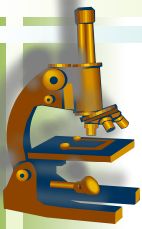




**Смертность** – число особей, погибших в популяции за определенный отрезок времени.

Прирост популяции показывает на разность между рождаемостью и смертностью. Прирост популяции может быть как положительным в случае преобладания рождаемости над смертностью, так и отрицательным, когда в единицу времени особей погибает больше, чем



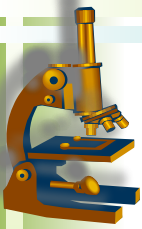


**Саморегуляция численности** – это способность популяции поддерживать свою численность в определенных пределах.

Численность регулируется множеством факторов.

Например, при нормальной численности популяции жертвы контролируются хищниками.

При достижении популяцией высокой численности создаются условия для распространения болезней.



# Особенности популяции:

1. Особи одной популяции характеризуются **максимальным сходством признаков**



Вследствие высокой возможности скрещивания внутри популяции и одинаковым давлением отбора.

2. Популяции генетически разнообразны



Вследствие непрерывно возникающей наследственной изменчивости

3. Популяции одного вида отличаются друг от друга частотой встречаемости тех или иных признаков



В разных условиях существования естественному отбору подвергаются разные признаки

4. Каждая популяция характеризуется своим специфическим набором генов - генофондом





## **Причины, нарушающие стабильность популяции**

- 1) Чрезмерная добыча.**
- 2) Разрушение местообитания (туристы устраивают пожары, загрязняют реки).**
- 3) Вселение нового вида. Новые виды могут вытеснить местные виды, разрушая их популяции.**
- 4) Загрязнение среды. Больше всего от этого страдают обитатели водных экосистем.**