

# Среда обитания организмов и ее факторы



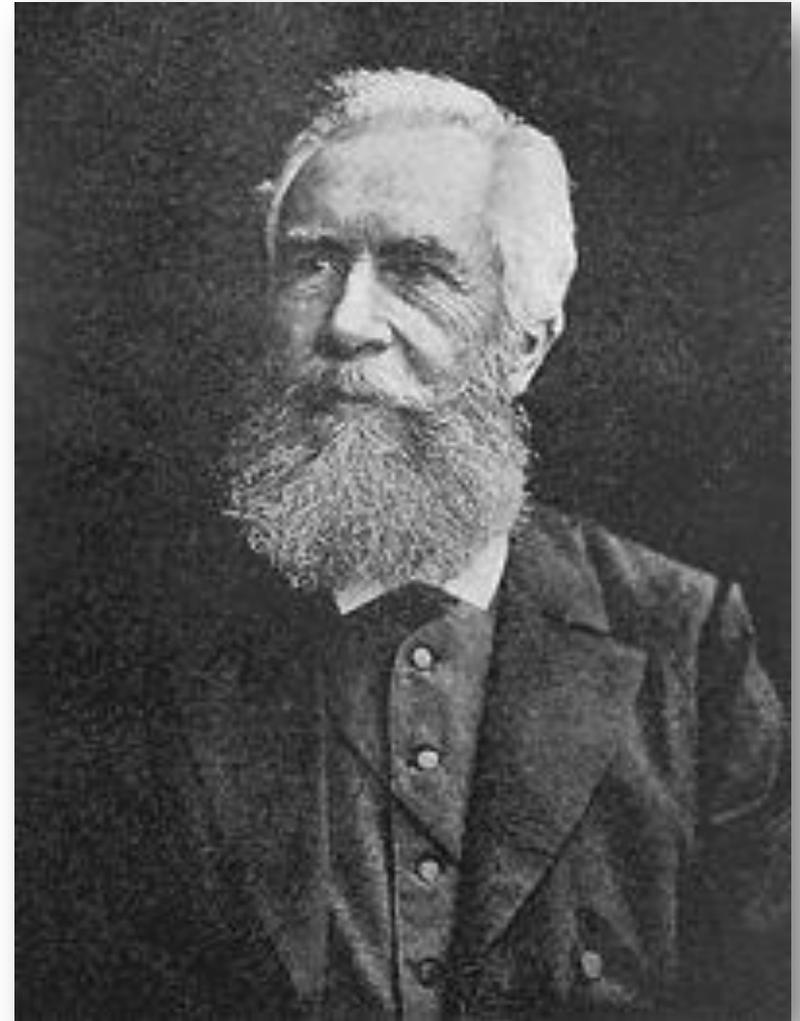
Гайдабура О. А.  
Учитель биологии МБОУ СОШ № 105  
им. Героя России Ивана Шелохвостова  
Новосибирск

# Цели урока

- 1. проследить взаимоотношения организмов и среды
- 2. познакомиться с законом толерантности Шелфорда
- 3. изучить основные факторы среды
- Выяснить, что такое приспособленность организмов

# Экология, (Э. Геккель, 1866)

- ▣ Наука о взаимоотношениях организмов со средой обитания и друг с другом



# Экологические факторы

- ▣ Любые свойства или компоненты внешней среды, оказывающие влияние на организмы.



# Факторы среды

```
graph TD; A[Факторы среды] --> B[Абиотические]; A --> C[Биотические]; A --> D[Антропогенные];
```

Абиотические

Биотические

Антропогенные

1. Как вы понимаете смысл этих слов?

Обратитесь к этимологии.

2. Подумайте, приведите примеры таких факторов

# Работа с учебником

- С. 197, прочитайте и объясните:
- 1 группа – солнечная радиация, температура
- 2 группа – количество осадков, давление, состав почв, солёность воды
- 3 группа – биотические, антропогенные факторы (с. 198)

# Заполните таблицу дома!

-на каждый тип факторов по 2 примера

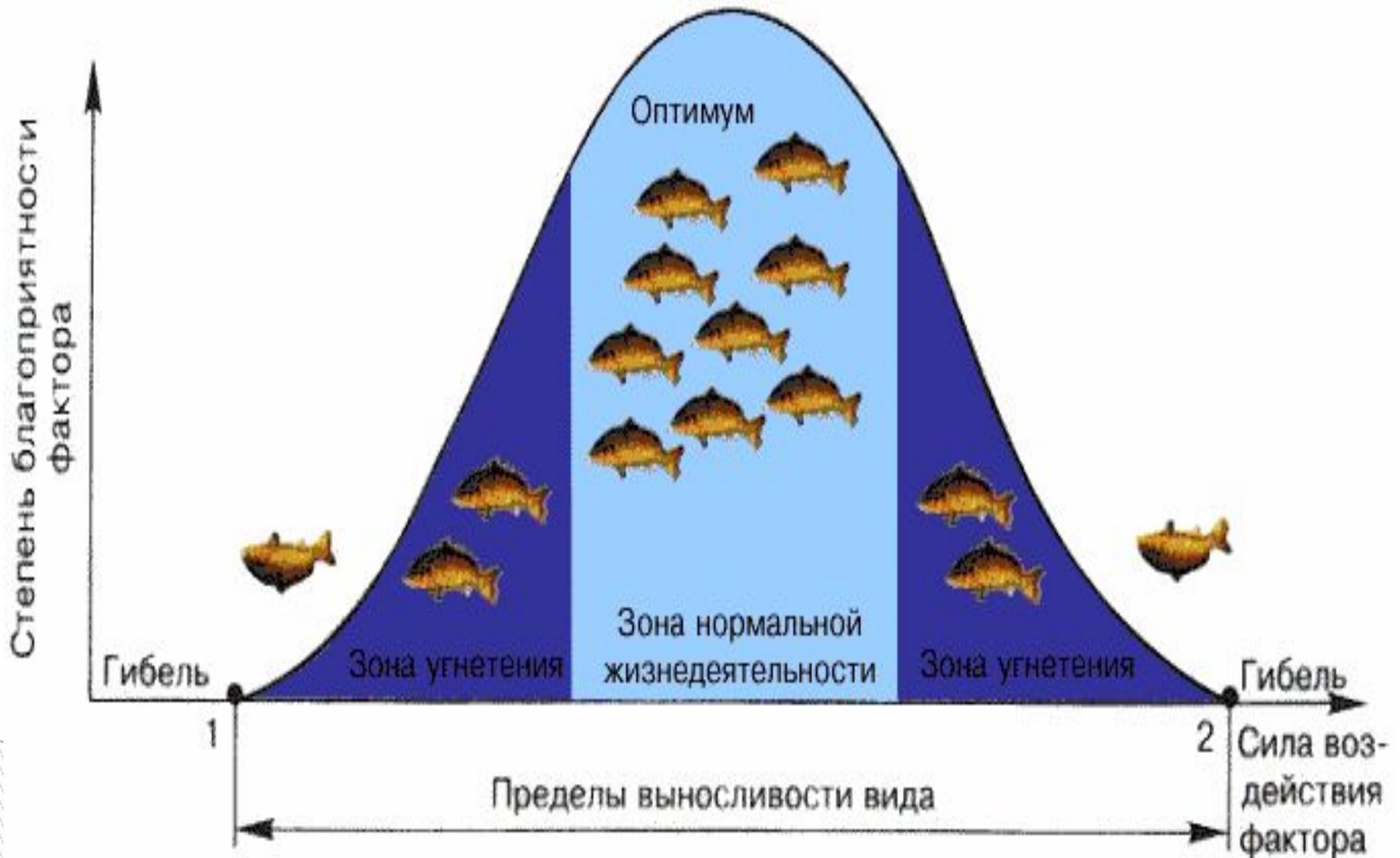
Тип фактора	Фактор	Адаптация организмов
Абиотический	Свет	
Биотический	Конкуренция	
Антропогенны й		

# Закон толерантности,

*Шелфорд, 1913*

- Лимитирующим (ограничивающим) фактором процветания организма может быть как **min** так и **max** экологического воздействия, диапазон между которыми определяет величину выносливости (толерантности) организма к данному фактору

# Закон толерантности



# Пример

- ▣ **рост и развитие пшеницы, а следовательно, и получение урожая постоянно ограничиваются то критическими температурами, то недостатком или избытком влаги, то нехваткой минеральных удобрений, а иногда и такими катастрофическими воздействиями, как град и бури.**

