

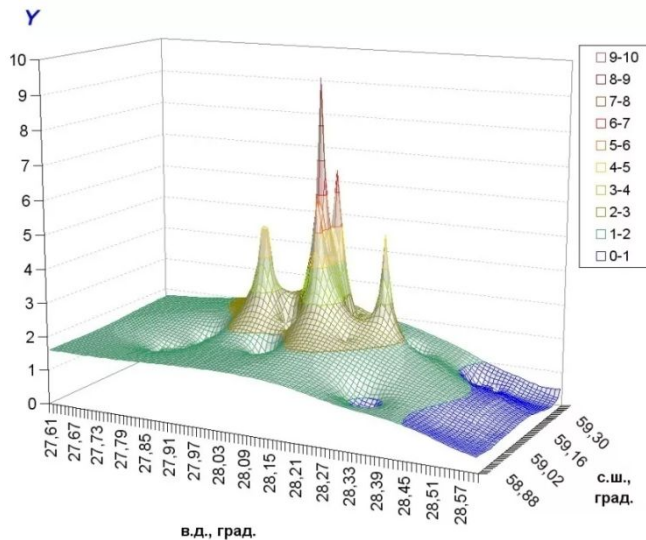
# РАЗВИТИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЭКОЛОГИИ.

Программа «Исследователи» педагог Курчавова Н.И.

---

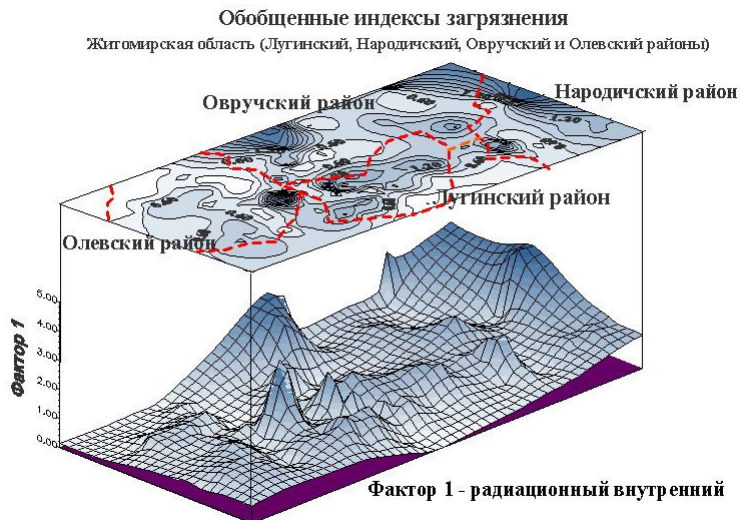
# Метод моделирования

- экологически ориентированный вид деятельности по созданию графических, материальных, динамических и др. моделей, отражающих в себе существенные особенности природы – объектов природы, предметного мира, социально-природных явлений.



# Методы экологии

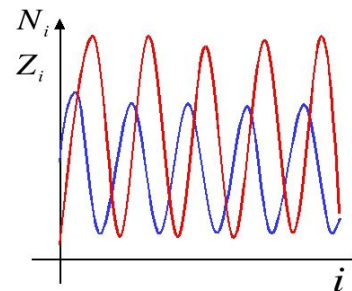
- **Моделирование**
  - ✓ *Натурное моделирование*
  - ✓ *Математическое моделирование*



## Модель системы «хищник-жертва»

56

### Колебания:



$$d = 0,8$$

$$b_1 = 0,01; b_2 = 0,015$$

# Моделирование экологических систем и процессов

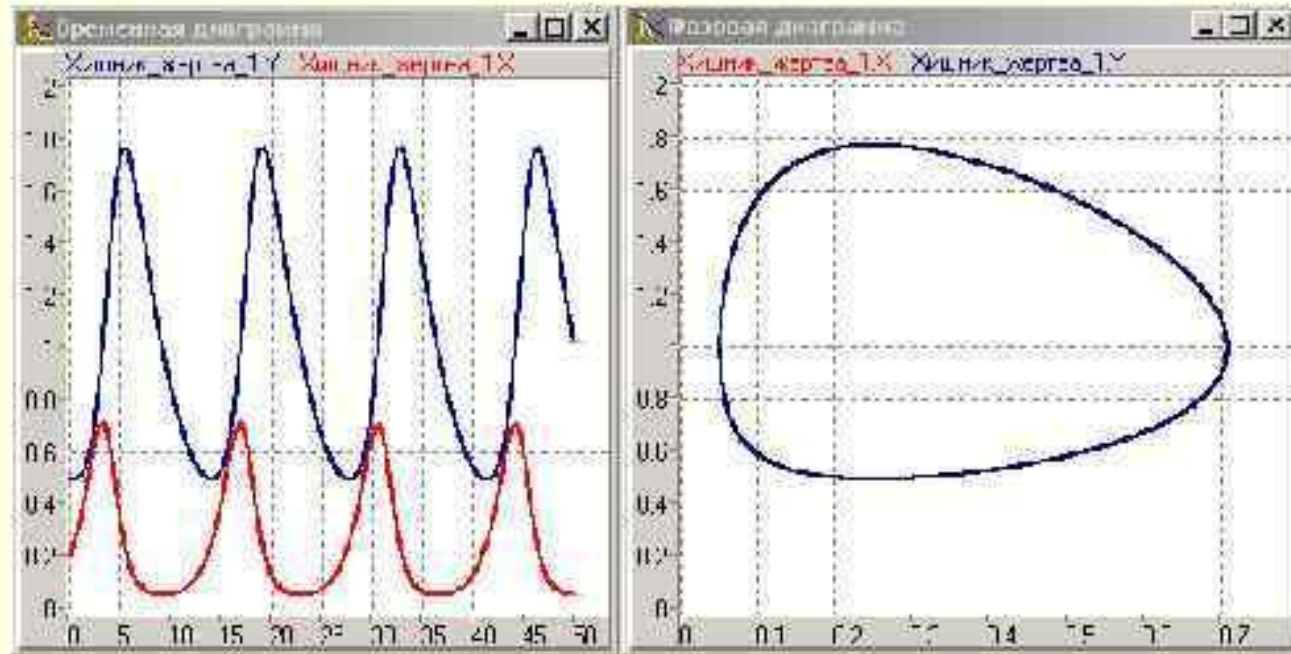
Два основных направления:

а) моделирование взаимодействия организмов друг с другом и с окружающей средой ("классическая" экология);

б) моделирование, связанное с состоянием окружающей среды и ее охраной (социальная экология).

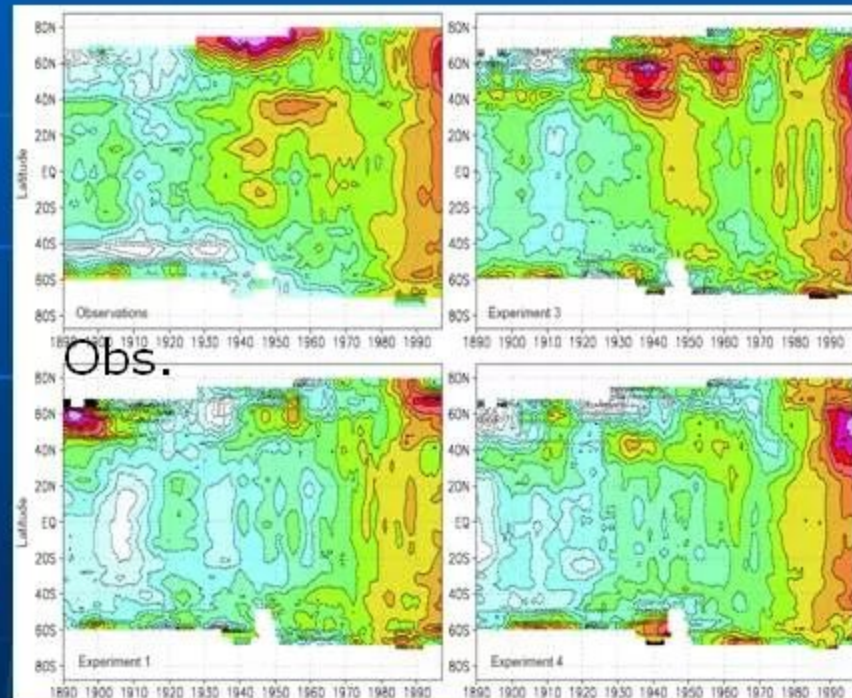
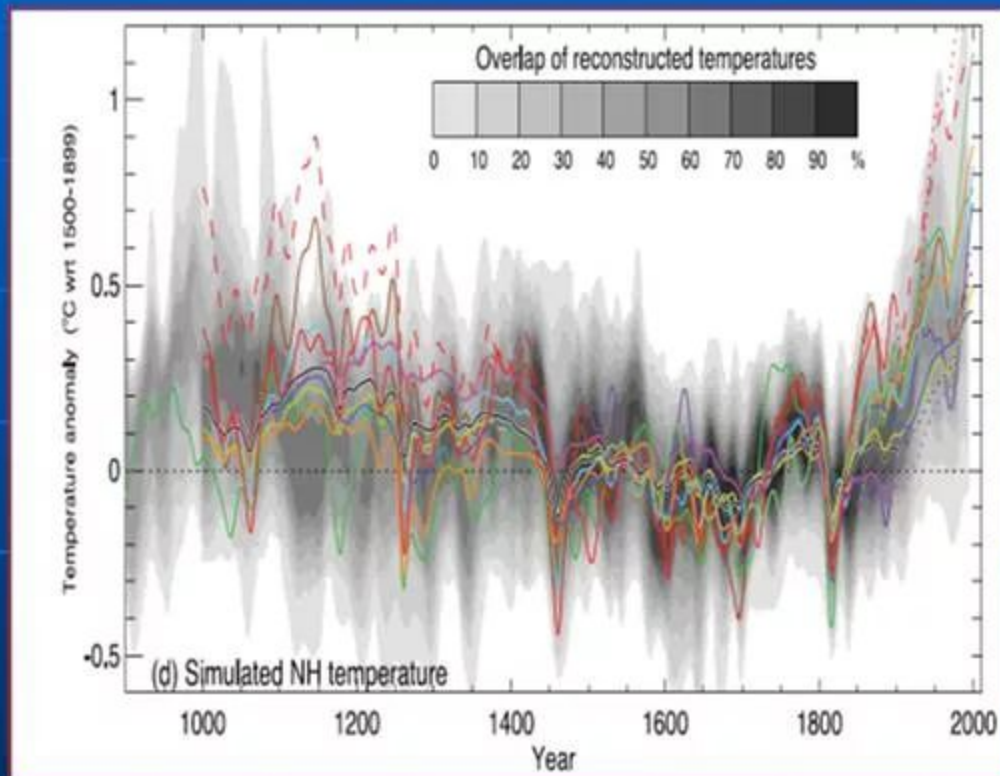
# Моделирование в экологии.

Королев А.Л.



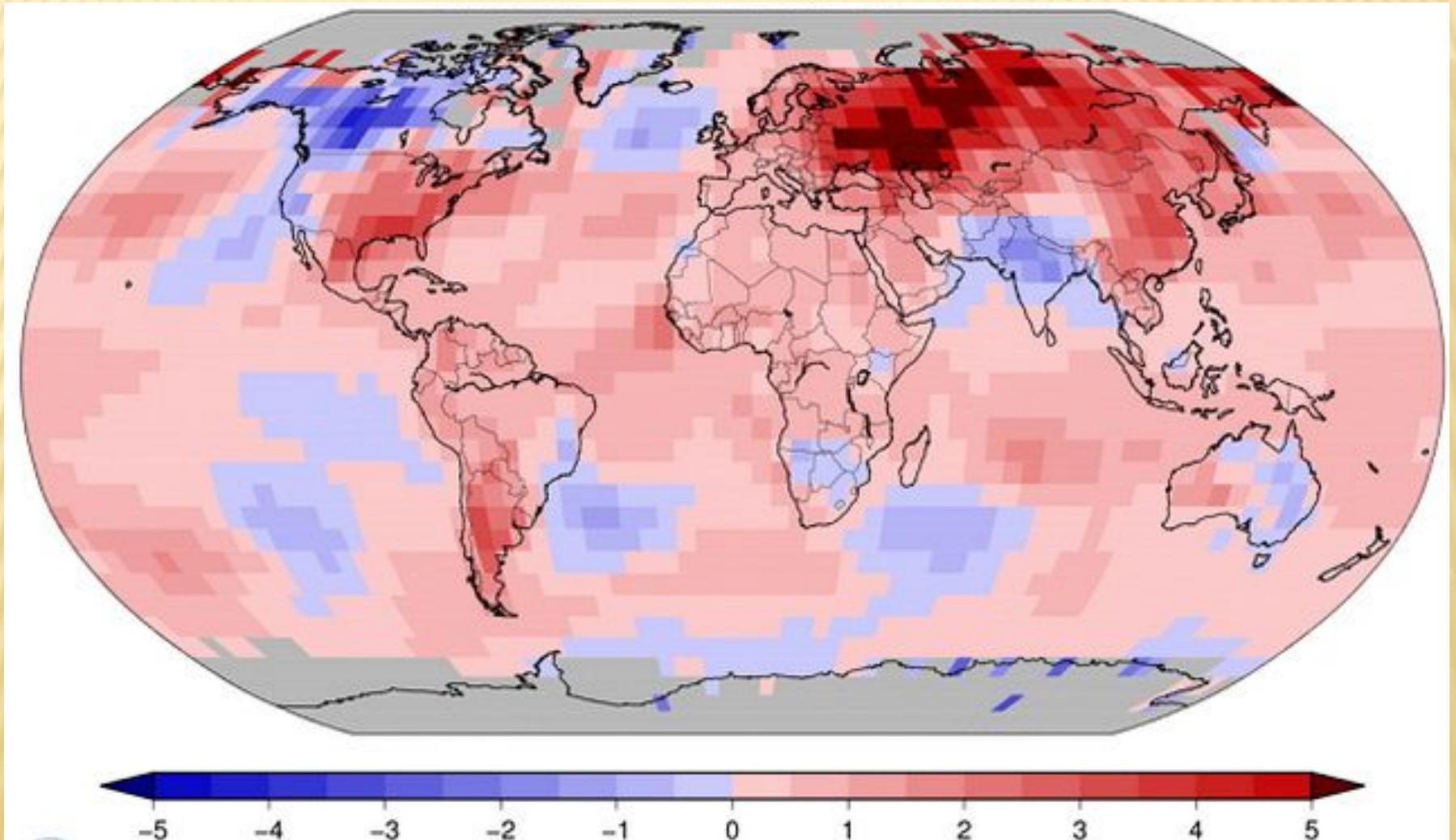
Результаты моделирования системы «хищник-жертва».

# Моделирование климата за последние 1000 лет



**моделирование (GFDL):  
потепление Арктики 40-х годов  
– естественная флуктуация**

# МОДЕЛИРОВАНИЕ СРЕДНИХ ТЕМПЕРАТУР



# ЗАДАНИЕ:

---

- Продумать вариант изучения окружающей среды методом моделирования;
- Какие ресурсы и данные для этого будут нужны;
- В какой сфере может пригодиться данная работа.