

Модель хищник-жертва

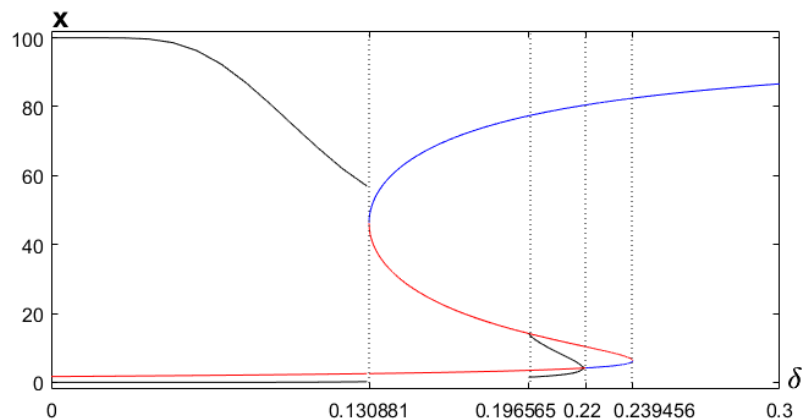
с учетом конкуренции жертв и конкуренции хищников за отличные от жертв ресурсы

Выполнила: Абрамова Екатерина
Научный руководитель: Рязанова Т.В.

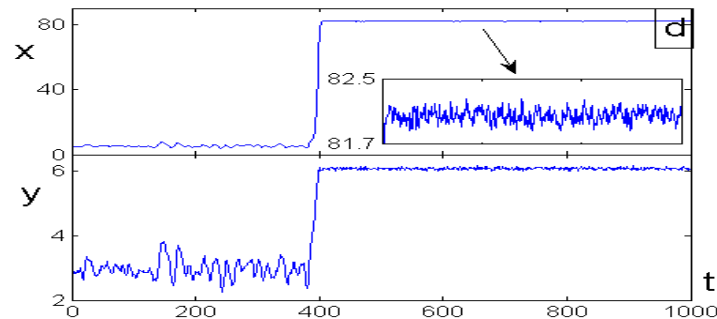
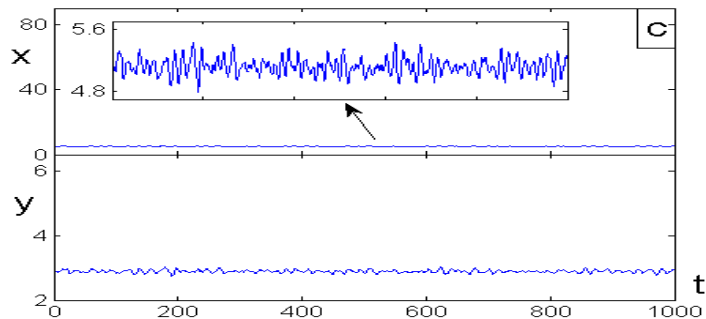
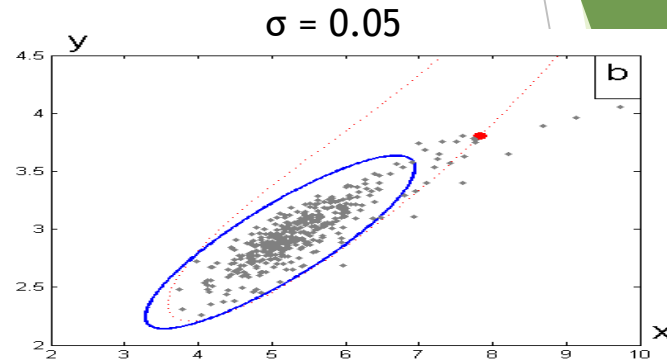
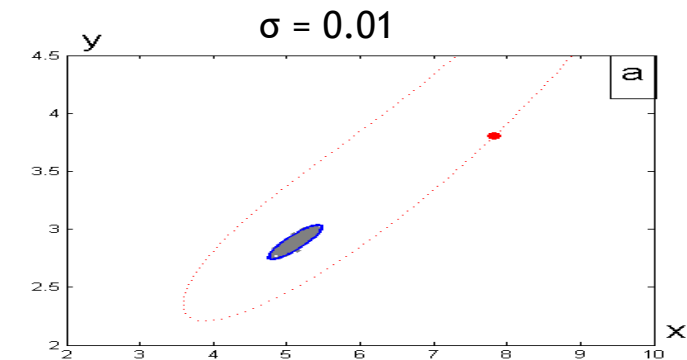
Система

$$\begin{cases} \dot{x} = x - \frac{xy}{1 + \alpha x} - \varepsilon x^2 \\ \dot{y} = -\gamma y + \frac{xy}{1 + \alpha x} - \delta y^2 \end{cases}$$

где $\gamma = 1$, $\varepsilon = 0.01$, $\alpha = 0.4$, $\delta > 0$

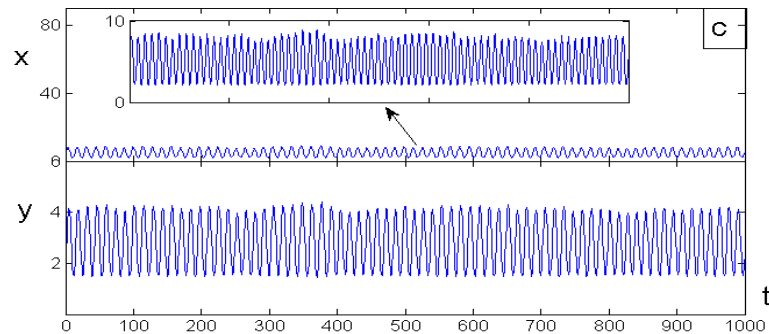
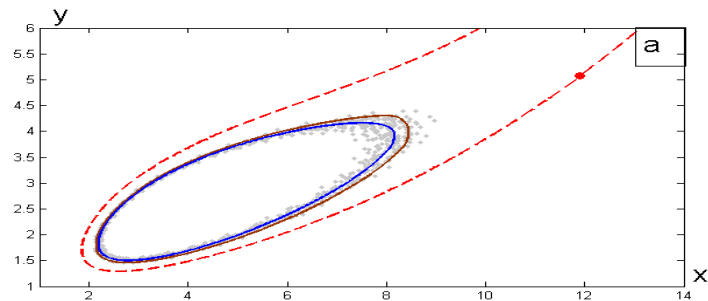


Равновесие-равновесие($\delta = 0.235$)

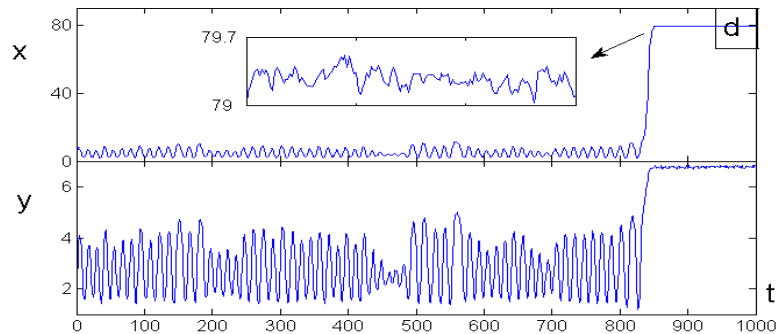
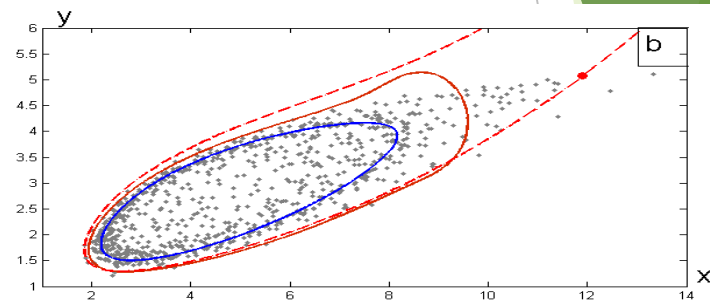


Цикл-равновесие ($\delta = 0.21$)

$\sigma = 0.01$

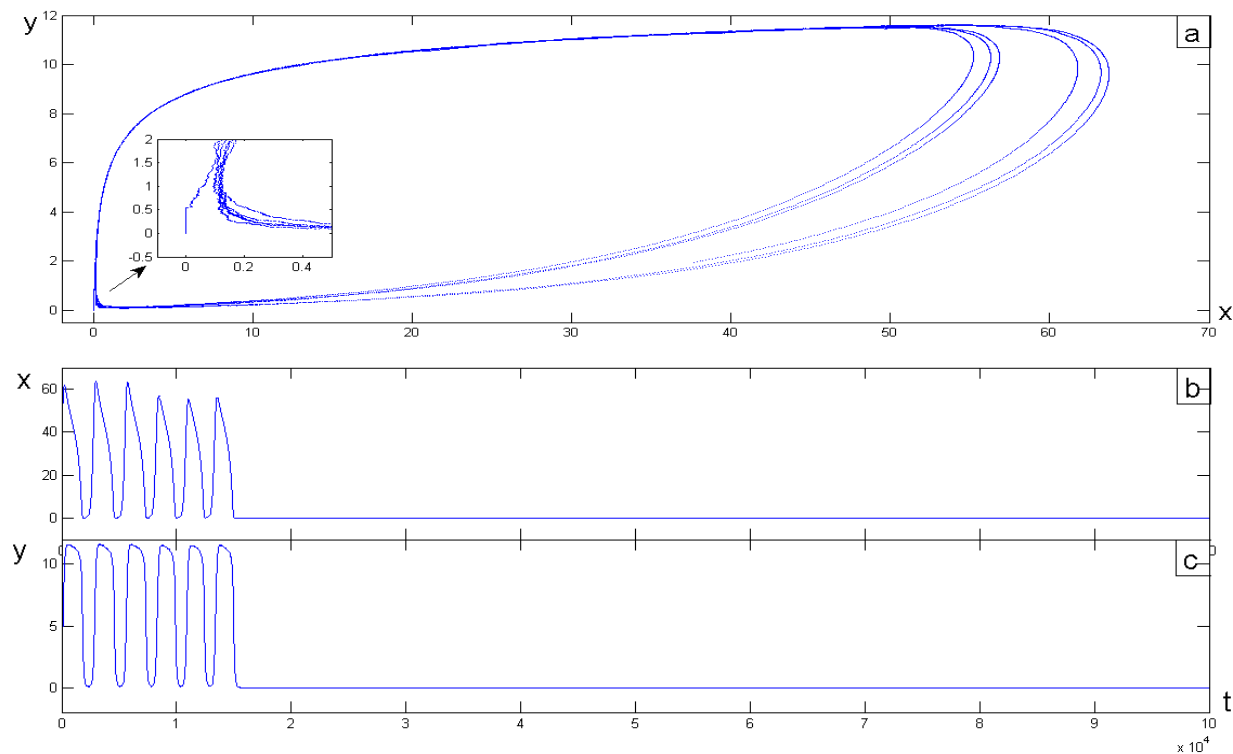


$\sigma = 0.05$



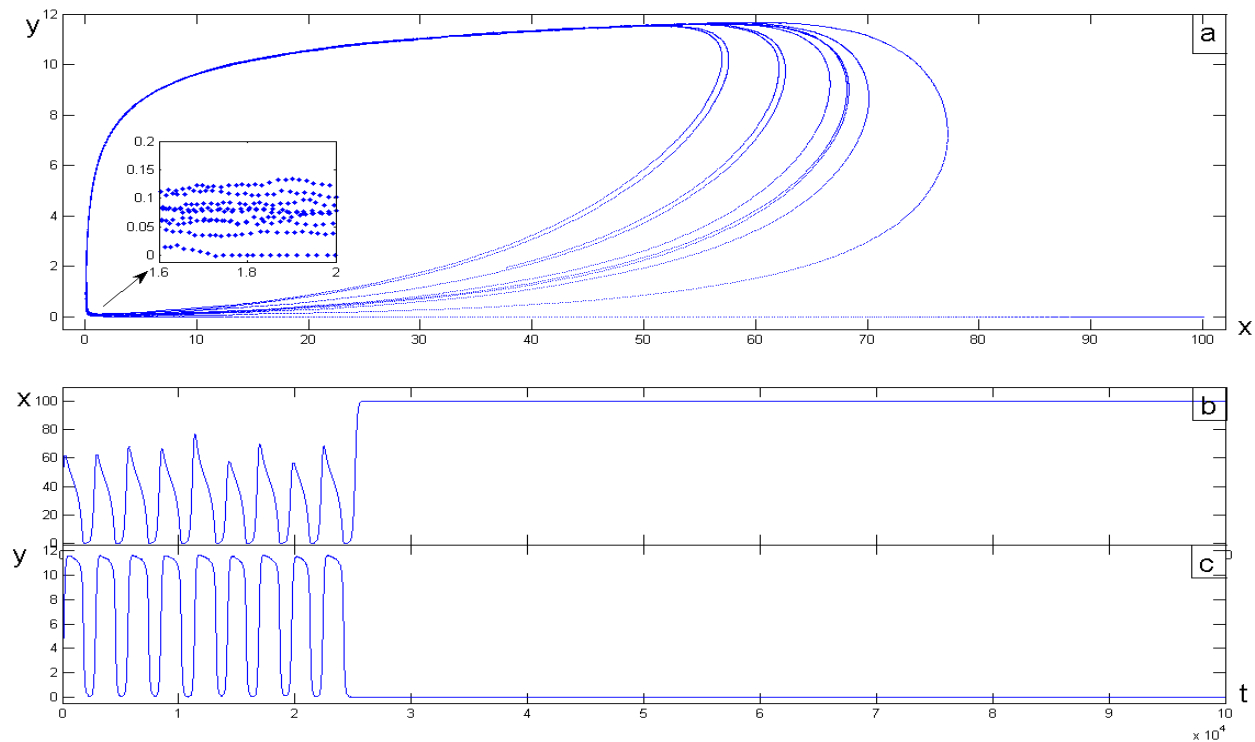
Вымирание в (0,0)

$$\delta = 0.12 \quad \sigma = 0.025$$



Вымирание в (100,0)

$$\delta = 0.12, \sigma = 0.025$$



Проблема

