Лабораторная работа 5. Модель хищник-жертва.

Баулин Егор Александрович

# Цель работы

Рассмотреть простейшую модель “хищник-жертва” — модель Лотки-Вольтерры.

# Задачи

- Построить график зависимости численности хищников от численности жертв и графики изменения численности хищников и численности жертв при следующих начальных условиях: $x\_{0}=8, y\_{0}=14$.  
  
- Найти стационарное состояние системы

## Модель Лотки-Вольтерры

0.23 — коэффициент естественной смертности хищников

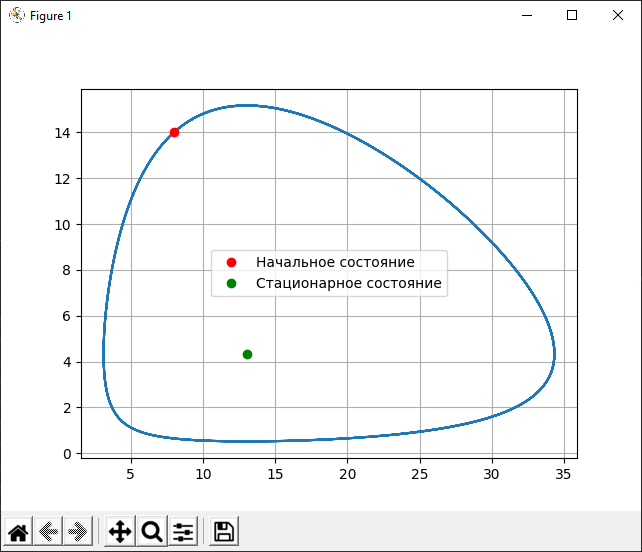
0.053 — коэффициент увеличения числа хищников

0.43 — коэффициент естественного прироста жертв

0.033 — коэффициент смертности жертв

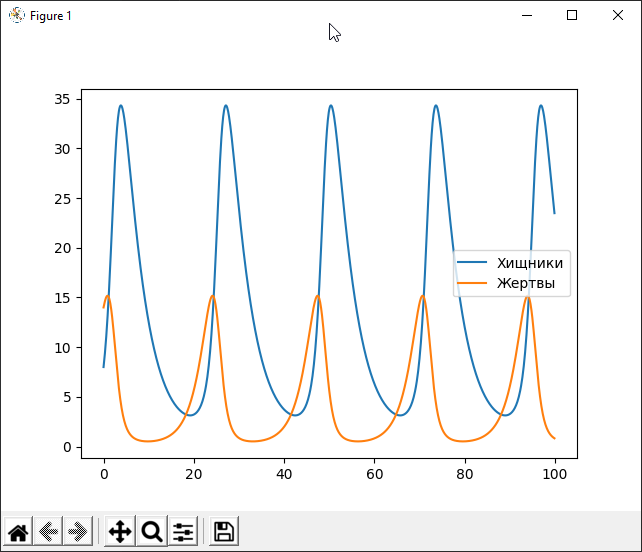
# Результаты выполнения лабораторной работы

## Графики



Зависимость x от y и стационарное состояние

## Графики



Зависимость x(t) и y(t)

# Выводы

* Рассмотрел простейшую модель “хищник-жертва” — модель Лотки-Вольтерры.