
Front matter

Front matter

lang: ru-RU

title: "Компьютерный практикум по статистическому анализу данных"

subtitle: "Лабораторная работа №6: Решение моделей в непрерывном и дискретном времени"

author: "Ахлиддинзода Аслиддин"

institute:

- Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

i18n babel

babel-lang: russian

babel-otherlangs: english

Formatting pdf

toc: false

toc-title: Содержание

slide_level: 2

aspectratio: 169

section-titles: true

theme: metropolis

header-includes:

- `\metroset{progressbar=frametitle,sectionpage=progressbar,numbering=fraction}`
- `'\makeatletter'`
- `'\beamer@ignorenonframefalse'`
- `'\makeatother'`

Цель лабораторной работы

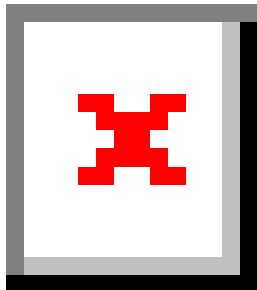
Основной целью работы освоить синтаксис языка Julia для построения графиков.

Выполнение лабораторной работы: Решение обыкновенных дифференциальных уравнений

Вспомним, что обыкновенное дифференциальное уравнение (ОДУ) описывает изменение некоторой переменной u .

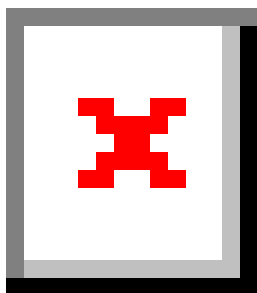
Для решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ) в Julia можно использовать пакет `differentialEquations.jl`.

1. Модель экспоненциального роста



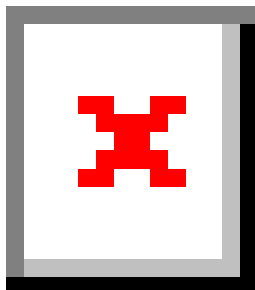
{ #fig:001 width=100% height=75% }

1. Модель экспоненциального роста



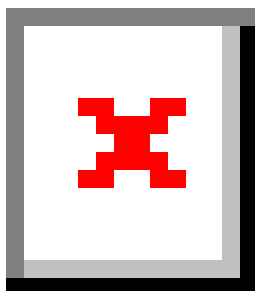
{ #fig:002 width=100% height=75% }

2. Система Лоренца



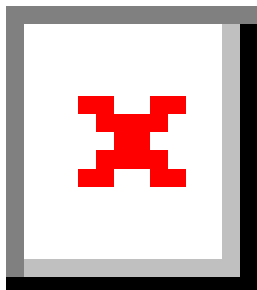
{ #fig:003 width=100% height=75% }

2. Система Лоренца



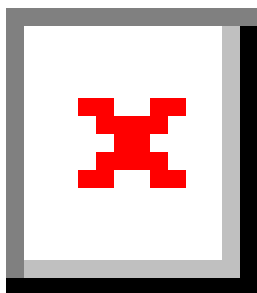
{ #fig:004 width=100% height=75% }

3. Модель Лотки-Вольтерры



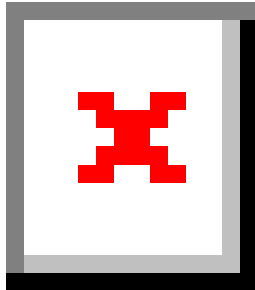
{ #fig:005 width=100% height=75% }

3. Модель Лотки-Вольтерры



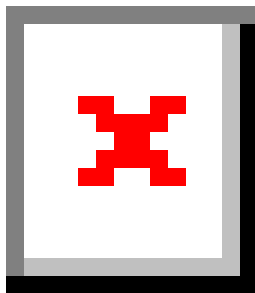
{ #fig:006 width=100% height=75% }

4. Самостоятельное выполнение



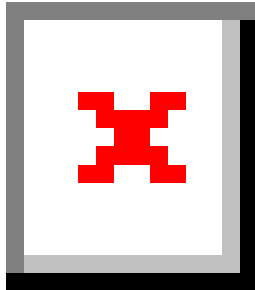
{ #fig:007 width=100% height=75% }

4. Самостоятельное выполнение



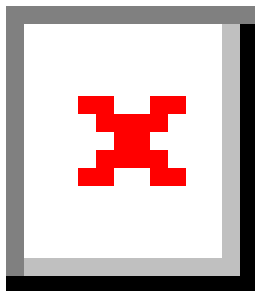
{ #fig:008 width=100% height=75% }

4. Самостоятельное выполнение



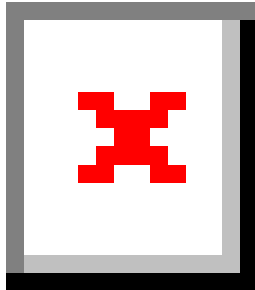
{ #fig:009 width=100% height=75% }

4. Самостоятельное выполнение



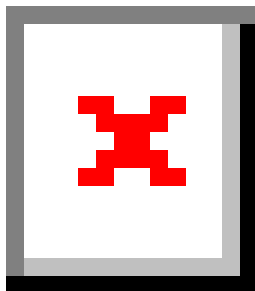
{ #fig:010 width=100% height=75% }

4. Самостоятельное выполнение



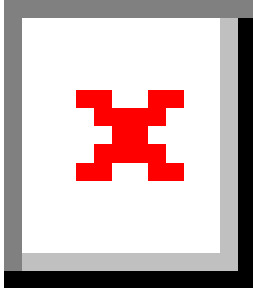
{ #fig:011 width=100% height=75% }

4. Самостоятельное выполнение



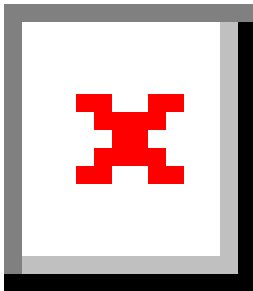
{ #fig:012 width=100% height=75% }

4. Самостоятельное выполнение



{ #fig:013 width=100% height=75% }

4. Самостоятельное выполнение



{ #fig:014 width=100% height=75% }

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были освоены специализированные пакеты для решения задач в непрерывном и дискретном времени.

Список литературы. Библиография

[1] Julia Documentation: <https://docs.julialang.org/en/v1/>