

Математическое моделирование

Презентация к лабораторной работе № 2

Живцова Анна

15 февраля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Факультет физико-математических и естественных наук, Москва, Россия

Кафедра прикладной информатики и теории вероятности, Москва, Россия

Информация

- Живцова Анна Александровна
- Студент третьего курса
- Группа НКНбд-01-20
- Российский университет дружбы народов
- 1032201673
- <https://github.com/AnnaZhiv>

- Решение с помощью программных средств - наиболее распространенный на данный момент подход в решении дифференциальных уравнений. Освоение методов построения математической модели и вариантов ее программной реализации лежит в основе математического моделирования любых систем.
- Julia и OpenModelica - языки программирования, созданные для математических вычислений но использующие разные концепции (императивную и декларативную), являются распространенными инструментами для моделирования.

- Языки научного программирования Julia и OpenModelica
- Графическая библиотека языка Julia
- Дифференциальные уравнения движения

- Составить математическую модель предложенной задачи
- Разобрать предложенный алгоритм
- Получить численное решение, используя программные средства
- Визуализировать результат

- Julia
 - DifferentialEquations
 - PyPlot

- Вывод дифференциальных уравнений
- Программная реализация решения
- Визуализация результата

- Получено наглядное представление оптимальной траектории для погони в условиях отсутствия видимости

- Освоены методы решения физических задач, основанные на математическом моделировании и программной реализации