

Лабораторная работа №2

Лукьянова Ирина Владимировна

19 February 2022

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Прагматика выполнения лабораторной работы

Задача о погоне - один из примеров построения математических моделей для выбора правильной стратегии. Мы должны рассмотрим задачу преследования браконьеров береговой охраной. При условии, что лодка обнаруживается на расстоянии 15.5 км от катера. Затем лодка снова скрывается в тумане и уходит прямолинейно в неизвестном направлении. Также известно, что скорость катера в 3.5 раза больше скорости браконьерской лодки. Необходимо определить по какой траектории необходимо двигаться катеру, чтоб нагнать лодку.

Цель лабораторной работы

Цель работы - познакомиться с пакетом прикладных математических программ Scilab, изучить ее команды, а также решить задачу о погоне, построив математическую модель.

Задачи выполнения лабораторной работы

- записать уравнение, описывающее движение катера, с начальными условиями для двух случаев;
- построить траекторию движения катера и лодки для двух случаев;
- найти точку пересечения траектории катера и лодки.

Результаты выполнения лабораторной работы

В ходе выполнения лабораторной работы:

- я ознакомилась с пакетом прикладных математических программ Scilab;
- научилась использовать его команды;
- проработала приобретенные знания на практике;
- научилась решать задачу о погоне.