

# Отчет по лабораторной работе 6

---

Artyom Gennadievich Yeryomenko

RUDN University, Moscow, Russian Federation

## Цель выполнения лабораторной работы

---

Построить простейшую модель эпидемии с помощью Julia.

# Задачи выполнения лабораторной работы

---

## Задание. Вариант 4

На одном острове вспыхнула эпидемия. Известно, что из всех проживающих на острове ( $N = 9000$ ) в момент начала эпидемии ( $t = 0$ ) число заболевших людей (являющихся распространителями инфекции)  $I(0) = 70$ , а число здоровых людей с иммунитетом к болезни  $R(0) = 10$ . Таким образом, число людей восприимчивых к болезни, но пока здоровых, в начальный момент времени  $S(0) = N - I(0) - R(0)$ .

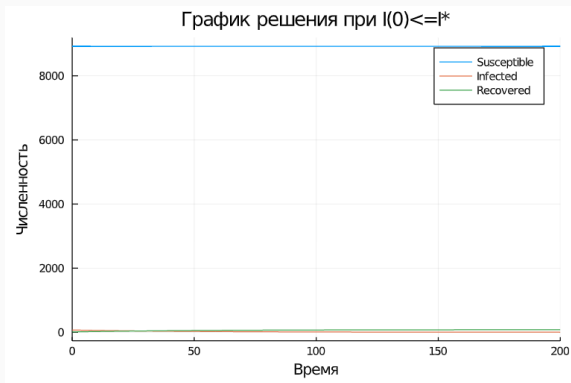
Постройте графики изменения числа особей в каждой из трех групп. Рассмотрите, как будет протекать эпидемия в случае:

- 1) если  $I(0) \leq I^*$
- 2) если  $I(0) > I^*$

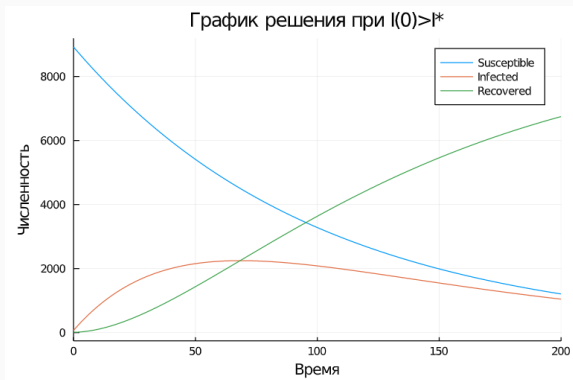
# Результаты выполнения лабораторной работы

---

Динамика изменения числа людей в каждой из трех групп при  $I(0) \leq I^*$



Динамика изменения числа людей в каждой из трех групп при  $I(0) > I^*$





Построил простейшую модель эпидемии с помощью Julia.

В обоих случаях люди острова смогут победить болезнь.