Лабораторная №5

Задача об эпидемии

Игнатьев Николай

Содержание

# Цель работы

Цель работы – рассмотреть простейшую модель эпидемии. Исследовать разницу развития эпидемии в случаях преодоления порогового значения в начале эпидемии и в противном случае.

# Задание

Смоделировать “эпидемию со следующими значениями”:

* Число жителей(N) = 17854
* Число заболевших в самом начале(I(0)) = 199
* Число людей с иммунитетом в самом начале(R(0)) = 35

Придумать коэффициенты и изучить поведение при I(0) > I\* и в противном случае.

# Выполнение лабораторной работы

Всего в модели два коэффициента a отвечает за скорость заражения, а b за скорость выздоровления. Первые результаты были получены для конфигурации a = 0.2, b = 0.1. При таких коэффициентах в зависимости от критического значения либо абсолютно все люди переболели, либо никто кроме начальных инфицированных не заражался.   Однако при значениях b значительно превосходящих a может возникнуть ситуация в которой не все люди переболеют во время эпидемии. 

# Выводы

В ходе работы были исследованы модели эпидемий, найдены различные варианты их развития.