

Отчёт по лабораторной работе №6

Попов Олег Павлович

2021, 18 Марта – 20 Марта

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Выводы	9

List of Figures

3.1	Теория	6
3.2	Вариант работы	7
3.3	Модель №1	7
3.4	Модель №2	8

1 Цель работы

В ходе данной работы необходимо ознакомиться с моделью SIR и решить задачу об эпидемии.

2 Задание

- 1) Ознакомиться с файлами по лабораторной работе №6, находящимися в открытом доступе на ТУИС: файлом с теоретической частью и файлом с вариантами задач.
- 2) Решить свой вариант задачи, расположенный в файле с вариантами.

3 Выполнение лабораторной работы

Ниже представлены скриншоты выполнения лабораторной работы

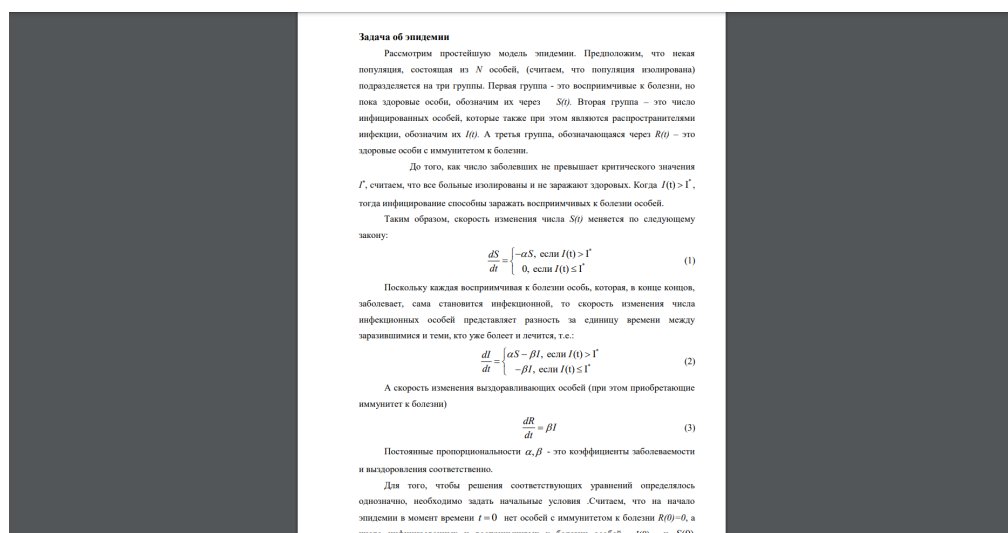


Figure 3.1: Теория

Вариант 43

На одном острове вспыхнула эпидемия. Известно, что из всех проживающих на острове ($N=5\ 505$) в момент начала эпидемии ($t=0$) число заболевших людей (являющихся распространителями инфекции) $I(0)=45$, А число здоровых людей с иммунитетом к болезни $R(0)=3$. 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 $I(0) > I^*$

Figure 3.2: Вариант работы

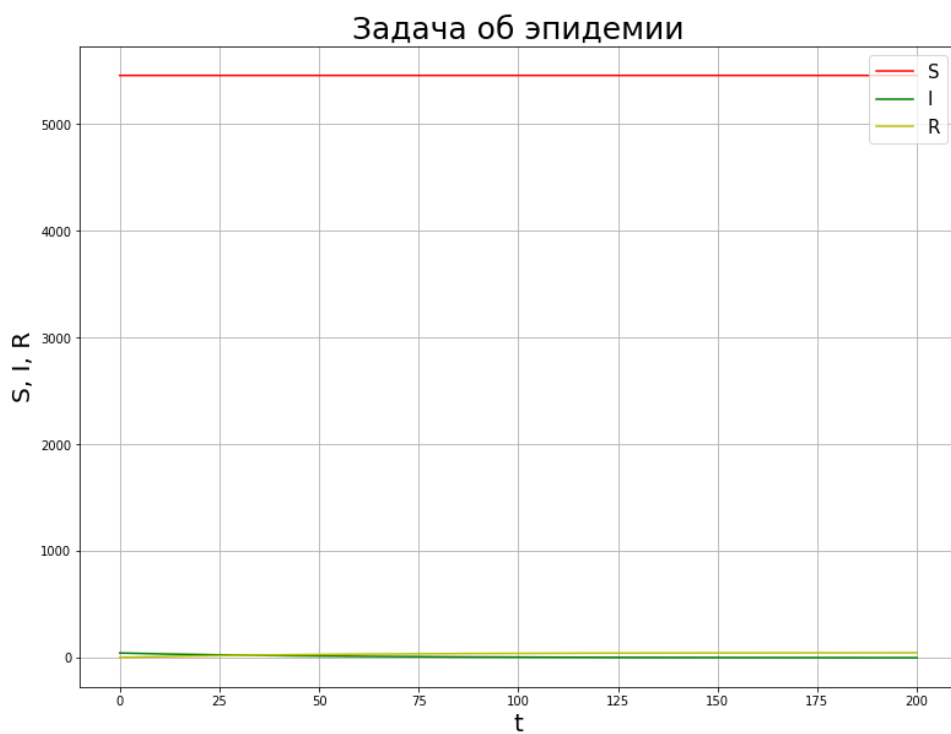


Figure 3.3: Модель №1

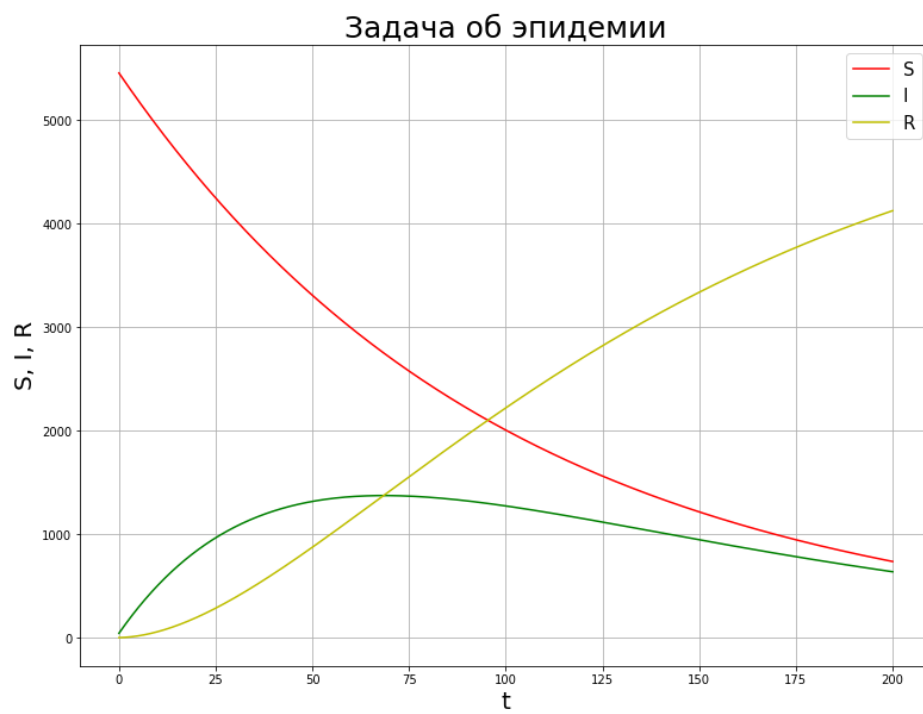


Figure 3.4: Модель №2

4 Выводы

В ходе данной работы я ознакомился с моделью SIR и научился решать задачи, связанные с данной моделью.