

# Лабораторная работа №6

# **ПРАГМАТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ**

# Прагматика выполнения лабораторной работы

- Изучение основ математического моделирования.
- Умение строить траектории движения в теории и визуализировать их.

# **ЦЕЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ**

# Цель выполнения лабораторной работы

- Построение графика для задачи об эпидемии.

# **ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ**

# Задачи выполнения лабораторной работы

- Постройте графики изменения числа особей в каждой из трех групп.

# **РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ**



# Задания

На одном острове вспыхнула эпидемия. Известно, что из всех проживающих на острове ( $N=12300$ ) в момент начала эпидемии ( $t=0$ ) число заболевших людей (являющихся распространителями инфекции)  $I(0)=140$ , А число здоровых людей с иммунитетом к болезни  $R(0)=54$ . 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  $I(0) > I^*$

# Результат выполнения лабораторной работы для 1 случая

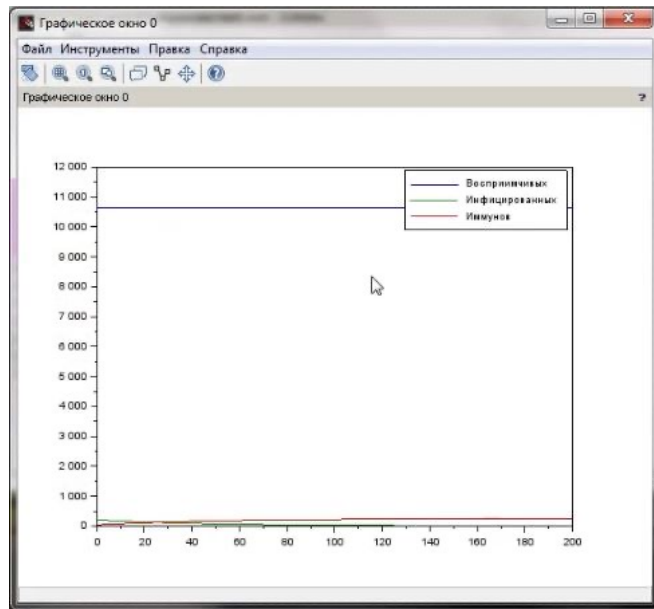


График 1

# Результат выполнения лабораторной работы для 2 случая

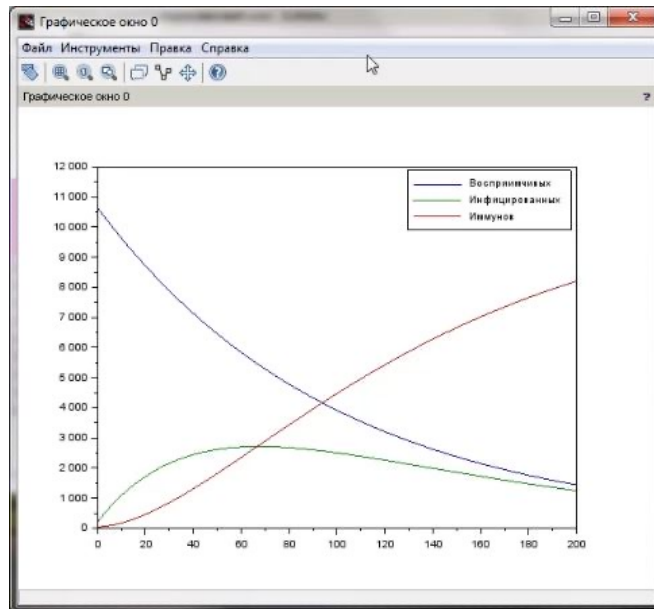


График 2

Спасибо за внимание!