МОДЕЛЬНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУЕПІДЕМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Толкушкіна С.В. – студентка гр. РЕ-131 (ІРТ)
Наукові керівники: к.геог.н., доц. Головатюк Г.С.,к.ф.-м.н., доц. Лєсніков В.П.

Останнім часом усе більш ефективним в боротьбі з поширенням епідемій, таких як чума, холера, пташиний грип, і так далі, стає використання обчислювальної техніки і моделювання процесу розвитку епідемії. На підставі моделі можна теоретично прогнозувати наслідки епідемії і планувати заходи по боротьбі з нею. Мета доповіді показати як для простих моделей епідемій можна оцінити тривалість епідемії та її інтенсивність. Запропонована методика дозволяє знайти величини параметрів, що визначають всю динаміку епідемії, зокрема мінімальний відсоток щеплень населенню, здатних стабілізувати епідемію.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахмеров Р. Р., Садовский Б.Н. Диференціальнірівняння в біології, хімії, медицині // Нариси по теорії ОДУ URL:http://www.ict.nsc.ru/ru/textbooks/akhmerov/ode/ index.html.

2. Бейли Н. Математика в біології і медицині / пер. з англ. Е.Г.Коваленко. - М.: "СВІТ", 1970 р.

3. Бароян О.В., Рвачев Л.А. Математика і эпидемиология.-М.,"Знання",1977-С. 63.

4. Бароян О. В., Рвачев Л.А., Иванников Ю.Г. Моделювання і прогнозуванняепідемійгрипу для території СССР.- М., ИЭМ. ім. Н.Ф. Гамалеи, 1977.- С. 546.

5. Братусь А.С., Новожилов А.С., Платонов А.П. Динамічнісистеми і моделібіології, драфт.

6. Резниченко Г. Ю., Лекції з математичних моделей в біології, ч.1, Москва-Іжевськ, вид-во РХД, 2002.