

АНОТАЦІЯ

Дипломну роботу виконано на 56 аркушах, вона містить 2 додатки та перелік посилань на використані джерела з 48 найменувань. У роботі наведено 21 рисунок та одну таблицю.

Метою даної дипломної роботи є створення математичного та програмного забезпечення для оптимізації стратегій діагностики інфікованих хворих та їх подальшу ізоляцію з урахуванням вартості різних методів.

У роботі проведено аналіз існуючих рішень указаної задачі — розповсюдження внутрішньо лікарняних вірусних та бактеріальних інфекцій та епідемічна модель на рівні педіатричного відділення, з урахуванням можливих втручань та їх наслідків. Виконано їх порівняння з погляду точності отримуваних розв'язків, ефективності алгоритмів та пристосованості методів до використання стратегій діагностики. Для розв'язання задачі в роботі вибрано метод оптимізації системи диференціальних рівнянь.

Для кожної розглянутої стратегії сформовано умови використання. Розроблено систему, що реалізує обраний метод. Виконано тестування розробленої системи.

Ключові слова: ротавірус, швидкі тести, ПЛР-діагностика, оптимізація.