

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 73 с., 6 табл., 30 рис., 2 дод., 12 джерел.

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС, КІР, ДИНАМІКА ПОШИРЕННЯ,  
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІ РІВНЯННЯ.

Дипломна робота присвячена дослідженню динаміки епідеміологічних процесів. З цією метою проведено ґрунтовний аналіз методів побудови диференціальних рівнянь, що описують поведінку таких процесів. Розглянуто класичні моделі Кермака-Мак Кендріка, Рінальда тощо, в яких механізм зараження здійснюється через контакт сприйнятливих осіб з зараженими. На основі існуючих математичних моделей було побудовано модель, що містить в собі систему звичайних диференціальних рівнянь, та описує процес поширення кору в окремих дитячих колективах. Побудована модель враховує латентну фазу, період зараження та вакцинацію за віком (одно- та двократно). На основі результатів виконаних досліджень розроблено програмний продукт, який можна використовувати для аналізу поширення кору в окремих дитячих колективах. Наведено приклади його роботи.

Програмний продукт було розроблено з використанням мови програмування С#, інтерфейс – використовуючи технології Windows Form.