

## **Питання до іспиту із спецкурсу «Моделі з похибками у змінних», 2012**

1. Поняття про функціональні та структурні моделі з похибками у змінних. Явні та неявні моделі.
2. Методи побудови оцінок. Побудова виправленої оцінки найменших квадратів (CS) у лінійній моделі.
3. Порівняння асимптотичних коваріаційних матриць. Порівняння асимптотичних довірчих еліпсоїдів.
4. Експоненційні сімейства щільностей: приклади та вирази для математичного сподівання та дисперсії.
5. Моделі регресії з експоненційними сімействами щільностей за наявності похибок вимірювання: оцінка Corrected Score та Quasi Likelihood.
6. Ідентифікованість структурних моделей і зокрема лінійної моделі.
7. Явна лінійна модель: неконсистентність наївної оцінки.
8. Задача прогнозу у лінійній моделі.
9. Оцінка максимальної вірогідності (OMB) у лінійній структурній моделі при відомій дисперсії похибки вимірювання.
10. Консистентність виправленої оцінки найменших квадратів.
11. Неіснування математичного сподівання виправленої оцінки найменших квадратів.
12. Лема Слуцького. Стохастично обмежені послідовності.
13. Асимптотична нормальність виправленої оцінки найменших квадратів.
14. OMB у лінійній структурній моделі при відомому відношенні дисперсій похибок.
15. Неявна лінійна модель: побудова оцінки ортогональної регресії.
16. Неявна лінійна модель: консистентність оцінки ортогональної регресії.
17. Асимптотична нормальність OMB. Порівняння ефективності двох оцінок.
18. Виправлена оцінка найменших квадратів у поліноміальній моделі: вивід формули та її коректність.

19. Консистентність виправленої оцінки найменших квадратів у поліноміальній моделі.
20. Асимптотична нормальність виправленої оцінки найменших квадратів у поліноміальній моделі.
21. Консистентність оцінки, що задається загальним незміщеним оціночним рівнянням.
22. Консистентність та асимптотична нормальність оцінки квазі-максимальної вірогідності в поліноміальній моделі.