

**ДИСЦИПЛІНА «STATISTICS OF GAUSSIAN PROCESSES»**

**Анотація.** Дисципліна «Statistics of Gaussian processes» належить до вибірових компонент освітньої програми, блоку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує професійний розвиток, спрямована на формування концептуальних та методологічних знань у галузі математики і статистики, вміння критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї, аналізувати наукові праці, формулювати методологічну базу власного наукового дослідження, здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми. В рамках дисципліни розглядається множинна модель лінійної регресії з гаусовими похибками вимірювання, вивчаються властивості оцінки найменших квадратів параметрів регресії, будується довірчий еліпсоїд для векторного параметра регресії та довірча смуга для поверхні регресії, розв'язується задача прогнозу середнього значення відгуку та його індивідуального значення, а також перевіряються лінійні гіпотези для параметрів регресії.

**Мета навчальної дисципліни:** оволодіння базовими поняттями лінійного регресійного аналізу з гаусовими похибками вимірювання для розв'язання задач теоретичного і прикладного характеру, сприяння розвитку логічного та аналітичного мислення.

**Попередні вимоги:** **1. Знати:** основні методи математичного аналізу, лінійної алгебри, теорії ймовірностей та математичної статистики. **2. Вміти:** проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових ідей і підходів в галузі статистики, самостійно застосовувати методи теорії ймовірностей і математичної статистики при розв'язанні нових задач.

**Змістовні модулі:**

- Основні означення, поняття. Оцінювання коефіцієнтів регресії та дисперсії похибок;
- Довірчі області та перевірка гіпотез у лінійній моделі регресії;
- Коефіцієнт детермінації та поліноміальна регресія.

**Мова викладання:** англійська, українська

**Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни:** друге півріччя другого року навчання

**Кількість кредитів:** 4

**Форма заключного контролю:** іспит

**Структура навчальної дисципліни:** загальний обсяг 120 годин, у тому числі 24 години аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.

**Викладач:** Кукуш Олександр Георгійович, д.ф.-м.н., проф., професор кафедри математичного аналізу механіко-математичного факультету

**Інформація про викладача:** <http://mmtest.univ.kiev.ua/eng/ppages/kukush/index.htm>,  
<http://mathanalysis.knu.ua/team/kukush-oleksandr-georgijovich/>