**ПРОГРАМА КУРСУ «КОМП’ЮТЕРНА СТАТИСТИКА»**

1. **Робота з даними.** Арифметичні операції, логічні операції. Основні математичні функції. Присвоєнння значення об’єктам, вектори, побудова послідовностей. Статистичні операції. Списки. Матриці. Фрейми даних. Невизначеність та нескінченність в R. Кодування значень змінних.
2. **Експорт та імпорт даних в R.** Функція **write.table.** Запис даних в форматі Excel. Перенаправлення даних з екрану в файл. Імпорт даних. Функція read.table**.** Функція scan. Імпорт даних з Excel. Введення даних з клавіатури. Отримання даних про об’єкт.
3. **Робота з розподілами.** Статистичні функції. Найважливіші ймовірнісні розподіли і їх запис. Функція розподілу, квантилі, щільність та генерування вибірки.
4. **Програмування у R.** Створення власних функцій. Функції для роботи з символьними змінними. Аргументи на змінні функції. Операції if, switch, for, while, repeat, сімейство функцій apply, by, outer,
5. **Графічний аналіз.** Позначення точок в декартовій системі координат. Вивід на екран графіків функцій. Побудова гістограми та щільності розподілу. Елементи тривимірної графіки.
6. **Оцінювання невідомих параметрів.** Метод моментів, метод квантилів, метод максимальної правдоподібності, інтервали надійності.
7. **Перевірка статистичних гіпотез.** Критерій хі-квадрат, критерій Колмогорова**.**