

Тема практичного заняття: Основи статистичної обробки результатів досліджень у фізичній культурі та спорті

Мета:

Закріпити навички обчислення середніх значень, стандартних відхилень, відсотків та застосування критерію Стьюдента для аналізу спортивних показників.

Завдання для виконання:

1. Теоретична частина:

- Ознайомитися з поняттями: середнє арифметичне, медіана, мода, стандартне відхилення, відсотки, діапазон.
- Вивчити принципи застосування критерію Стьюдента для порівняння двох вибірок.

2. Практична частина:

○ Отримані результати фізичних тестів групи спортсменів (наприклад, час бігу на 100 м) представлені нижче:

▪ Група А: 12,4; 11,9; 12,1; 12,0; 11,8

▪ Група В: 12,2; 12,5; 12,1; 12,3; 12,0

○ Виконайте наступне:

1. Обчисліть середнє арифметичне та стандартне відхилення для кожної групи.
2. Визначте мінімальне, максимальне значення та діапазон у кожній групі.
3. Обчисліть відсоткові співвідношення результатів, які перевищують середнє значення кожної групи.

4. Застосуйте критерій Стьюдента для оцінки статистичної значущості різниці між групами (поясніть кроки та інтерпретуйте результат).

Формат виконання:

- Таблиця з обчисленнями для кожного показника.
- Короткий висновок про статистичну значущість різниці між групами.

Критерії оцінювання:

- Коректність обчислення середніх, стандартних відхилень та відсотків – 40%.
- Правильне визначення діапазону та мінімум/максимум – 20%.
- Застосування критерію Стьюдента та інтерпретація результату – 30%.
- Чіткість та оформлення звіту – 10%.

Очікуваний результат:

Студент повинен продемонструвати здатність виконувати базові статистичні обчислення, аналізувати розподіл даних і робити висновки про наявність або відсутність значущих відмінностей між групами спортсменів.