

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СПОРТИВНА МЕТРОЛОГІЯ

1. Метою вивчення навчальної дисципліни у контексті підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 01 Освіта / Педагогіка, Спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура) визначення змісту, ролі і завдань дисципліни у підготовці фахівців фізичного виховання, оволодіння вміннями і навичками грамотно використовувати вимірювальну інформацію для математико-статистичної обробки й аналізу усіх видів підготовленості спортсменів, їх змагальних та тренувальних навантажень.

Навчальна дисципліна «Спортивна метрологія» взаємопов'язана з такими навчальними дисциплінами: «Основи наукових досліджень», «Основи теорії і методики спортивного тренування», «Теорія і методика легкої атлетики», «Теорія і методика фізичного виховання», «Теорія і методика спортивних ігор», «Теорія і методика гімнастики».

2. Перелік компетентностей, здобуття яких гарантуватиме вивчення навчальної дисципліни.

Відповідно до освітньо-професійної програми (затверджена ухвалою вченої ради К-ПНУ імені Івана Огієнка від 30 травня 2017 року, протокол за № 6) у здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня формуються наступні *загальні компетентності*:

- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- здатність до пошуку оброблення інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- використання теоретичних знань з дисципліни «Спортивна метрологія» для виконавської, педагогічної, науково-дослідницької та спортивно-масової роботи.

Сфера реалізації здобутих компетентностей під час працевлаштування.

1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Вчитель фізичної культури, володіє понятійним апаратом, вміє визначати: актуальність, мету, завдання, об'єкт, предмет, наукову новизну, практичне значення дослідження. Використовуючи загальнонаукові, педагогічні, психологічні, медико-біологічні, соціологічні методи дослідження в змозі провести констатувальний чи формувальний педагогічний експеримент. За результатами проведених досліджень може робити відповідні висновки, впроваджувати результати наукових досліджень у практику.

2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Вчитель фізичної культури має знати принципи пошуку та джерела інформації, уміти проводити збір та аналіз отриманої інформації використовуючи логічні, математичні та статистичні методи її обробки, поширювати результати аналізу інформації та нові знання, нести відповідальність за зроблені висновки. Володіти понятійним апаратом, уміти класифікувати літературні джерела. Використовуючи всесвітню мережу Інтернет пошукові системи Google, YouTube та інші майбутні вчителі здійснюють пошук необхідної новітньої інформації щодо різних засобів, методів, методик вимірювань у фізичному вихованні та спорті.

Спеціальні (фахові) компетентності.

1. Використання теоретичних знань з дисципліни «Спортивна метрологія» для виконавської, педагогічної, науково-дослідницької та спортивно-масової роботи.

Набуття та використання теоретичних знань для науково-дослідної у процесі вивчення навчальної дисципліни «Спортивна метрологія» забезпечується відповідним теоретичним підґрунтям здобувачів вищої освіти

першого (бакалаврського) рівня спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура). У першу чергу це стосується наступних тем навчальної дисципліни: «Основи теорії вимірювань», «Основи тестування фізичних якостей», «Основи теорії оцінки», «Математико-статистичні методи обробки результатів науково-педагогічної діяльності».

3. Зміст навчальної дисципліни за модулями та темами

Змістовий модуль 1

Метрологічні основи вимірювань у фізичному вихованні та спорті

Тема 1. Основи теорії вимірювань. Сутність спортивної метрології і її місце в теорії і практиці фізичної культури. Роль спортивної метрології у вивченні педагогічних і біомеханічних параметрів спортивної майстерності, діагностиці енергетично-функціональних параметрів фізичного розвитку, контролі за психічними станами. Управління процесом підготовки спортсменів. Основи теорії вимірювань: метрологічне забезпечення вимірювань у спорті, шкали вимірювань, точність вимірювань.

Тема 2. Основи теорії тестування фізичних якостей. Завдання тестування. Ефективність застосування тестування. Класифікація рухових тестів. Надійність, стабільність, узгодженість та еквівалентність тестів. Шляхи підвищення надійності тестів. Організація тестування: вибір тестів, вимоги до процедури тестування. Частота проведення тестування. Реєстрація результатів тестування. Педагогічна оцінка результатів тестування.

Тема 3. Основи теорії оцінки. Поняття оцінки. Перетворення результатів тестування в бали за допомогою ранжування. Учбові і кваліфікаційні оцінки. Стадії процесу визначення оцінок. Особливості використання пропорційної, прогресуючої, регресуючої, S-подібної, перцентильної шкал, шкали ГЦОЛІФКа, T-шкали для виведення комплексної оцінки з декількох. Норми оцінок.

Тема 4. Математико-статистичні методи обробки результатів науково-педагогічної діяльності.

Поняття про статистику, математичну статистику (описову і пояснювальну). Поняття про генеральну сукупність і вибірку (статистична сукупність і статистичні ознаки). Причини варіювання ознак. Емпіричні розподіли (табличне подання експериментальних даних, графічне подання експериментальних даних).

Числові характеристики вибірки: методика визначення середньої арифметичної величини; середнього квадратичного відхилення; середньої помилки середнього арифметичного; коефіцієнта варіації; способи визначення вірогідності відмінностей між двома сукупностями, (при кількісній оцінці t-критерій Ст'юдента, при якісній оцінці – критерій Т.Уайта, χ^2 -квадрат); методика визначення міри зв'язку між явищами. Поняття про кореляцію. Кореляційний аналіз. Позитивна і негативна кореляція. Лінійна і нелінійна кореляція. Визначення коефіцієнта рангової кореляції. Визначення коефіцієнта кореляції при кількісних вимірюваннях.

Тема 5. Методика визначення: середнього арифметичного показника (\bar{x}) і середнього квадратичного відхилення (S). Визначення середньої арифметичної величини. Ознаки, які характеризує середня арифметична величина. Однорідна сукупність середньої арифметичної величини. Точність вимірювань середньої арифметичної величини. Формула за якою визначають середню арифметичну величину. Визначення середнього квадратичного відхилення. Способи визначення середнього квадратичного відхилення (формули).

Тема 6. Методика визначення середньої помилки середньої арифметичної величини (m) і коефіцієнта варіації (V). Методика визначення середньої помилки середньої арифметичної величини (m) та основні випадками її використання. Методика визначення коефіцієнта варіації (V) та вимогами, яких необхідно дотримуватися при їх визначенні.

Тема 7. Методика оцінки результатів тестування за стандартною Т-шкалою для виведення комплексної оцінки з декількох. Методика виведення комплексної оцінки з декількох за допомогою стандартної Т-шкали. Закріплення отриманих знань на практиці.

Тема 8. Методика визначення вірогідності відмінностей між середніми арифметичними двох вибірових сукупностей за t-критерієм Ст'юдента. Використання t-критерію Ст'юдента при кількісній оцінці досліджуваних факторів. Етапи обробки отриманих експериментальних даних. Характеристика 5-, 1- і 0,1 – процентних рівні значимості в залежності від числа ступенів свободи (f).

Тема 9. Оцінка вірогідності відмінностей за χ^2 -квадратом (непараметричний критерій для незалежних сукупностей). Використання χ^2 -квадрату під час наукових досліджень. Методика складання чотирьох рядної таблиці. Формули для визначення χ^2 -квадрату. Порівняльна характеристика χ^2 -квадрату з χ^2 – критичним. Підведення висновків на основі отриманих даних.

Тема 10. Методика визначення взаємозв'язків між чинниками що впливають на коефіцієнт тренувального і змагального процесів за допомогою коефіцієнта кореляції при оцінюванні якісних і кількісних ознак. Визначення поняття «кореляція». Характеристика взаємозв'язків у наукових дослідженнях. Визначення коефіцієнта кореляції при оцінюванні якісних ознак. Визначення коефіцієнта кореляції при оцінюванні кількісних ознак.

Тема 11. Методика визначення міри зв'язку між факторами за допомогою рангового коефіцієнта кореляції Спірмена. Сутність методики визначення міри зв'язку між факторами за допомогою рангового коефіцієнта кореляції Спірмена. Формула. Ранжування значень та вияв їхнього розташування по відношенню один до одного.

4. Обсяг вивчення навчальної дисципліни:

- кількість кредитів ЄКТС – 4;

- кількість годин – 120;
- кількість аудиторних годин – 40, 20 годин лекцій, 20 годин практичних занять;
- кількість годин самостійної роботи – 80.

5. Форма семестрового контролю – залік.

6. Інформація про науково-педагогічних працівників, які забезпечують викладання дисципліни:

Прозар Микола Володимирович, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент.

7. Перелік основної літератури:

1. Костюкевич В. М. Спортивна метрологія: [Навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних факультетів] Вінниця: ДОВ «Вінниця», ВДПУ, 2001. 183 с.
2. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: Підручник. Київ: КНТ, 2010. 776 с.
3. Солопчук М. С., Федірко А. О. Основи науково-методичної діяльності у галузі фізичної культури і спорту: навчальний посібник Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2006. 224 с.