

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Факультет фізичної культури  
Кафедра спорту і спортивних ігор

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри спорту і спортивних ігор

 М. В. Прозар  
підпис

27 серпня 2021 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ І ТЕСТУВАННЯ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ**

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти

за освітньо-професійною програмою Середня освіта (Фізична культура)

спеціальності 014.11 Середня освіта (Фізична культура)

галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

мова навчання українська

2021-2022 навчальний рік



## Зміст робочої програми навчальної дисципліни

1. Мета вивчення обов'язкового освітнього компоненту професійної підготовки «Педагогічний контроль і тестування у фізичній культурі» полягає у формуванні спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, програмних результатів навчання у майбутніх учителів фізичної культури закладів освіти, які спрямовані на підготовку професіонала-практика, який здатен використовувати сучасні засоби, методи контролю і тестування різних верств населення у своїй професійній діяльності.

### 2. Обсяг дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік навчання	1-ий рік	1, 2-й рік
Семестр вивчення	I семестр	II, III семестри
Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити	4 кредити
Загальний обсяг годин	120 годин	120 годин
Кількість годин навчальних занять	40 години	20 годин
Лекційні заняття	18 годин	6 годин
Практичні заняття	22 години	14 годин
Семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна та індивідуальна робота	80 годин	100 годин
Форма підсумкового контролю	екзамен	екзамен

3. Статус дисципліни: обов'язків освітній компонент професійної підготовки.

4. Передумови для вивчення дисципліни: завдяки вивченню навчальної дисципліни «Спортивна метрологія», «Основи наукових досліджень» на попередніх курсах здобувачі вищої освіти повинні уміти використовувати математико-статистичні методи обробки науково-педагогічної діяльності: правильно підбирати шкали оцінок для переведення тих чи інших спортивних результатів у бали, очки, оцінки; визначити такі числові характеристики: середнє арифметичне ( $M$ ); квадратичне відхилення ( $S$ ); середню помилку середнього арифметичного ( $m$ ); коефіцієнт варіації ( $V$ ); вірогідність відмінностей між двома залежними (або незалежними) сукупностями за  $t$ -критерієм Стьюдента, критерієм Т.Уайта, за  $\chi^2$ -квадратом; міру зв'язку між явищами (коефіцієнт кореляції при кількісних вимірюваннях, коефіцієнт кореляції при якісній оцінці ознак, коефіцієнт рангової кореляції) ( $r$ ); графічно

відображувати результати математико-статистичного аналізу експериментальних даних.

#### 5. Програмні компетентності навчання.

##### *Спеціальні (фахові) компетентності.*

- здатність генерувати нові ідеї, виявляти та розв'язувати проблеми у професійній діяльності, враховуючи положення академічної доброчесності й використовуючи адекватні методи дослідження (інноваційна).

##### *Спеціальні (фахові) компетентності.*

- здатність формувати зміст різних форм фізичної культури дітей в закладі загальної середньої освіти відповідно до результатів науково-дослідної діяльності, проводити моніторинг необхідних характеристик дітей із використанням сучасних інформаційних технологій та оцінювати результати, враховуючи індивідуальні особливості (предметно-методична).

- здатність прогнозувати досягнення дітей у кожному визначеному завданні з фізичної культури, використовуючи адекватні методи дослідження (прогностична).

- здатність здійснювати оцінювання та аналізувати дані щодо результатів дітей з фізичної культури за здоров'язбережувальним, розвивальним, навчальним, теоретико-методичним напрямками (оцінювально-аналітична).

#### 6. Очікувані результати навчання з дисципліни:

За результатами вивчення обов'язкового освітнього компоненту професійної підготовки «Педагогічний контроль і тестування у фізичній культурі» у здобувачів вищої освіти мають сформуватися такі **програмні результати навчання:**

- формує зміст різних форм фізичної культури дітей в закладі загальної середньої освіти на основі результатів науково-дослідної діяльності з моніторингу необхідних характеристик дітей і оцінювання їхніх результатів із урахуванням індивідуальних особливостей (фахівець може застосовувати його результати науково-дослідного підґрунтя у професійній діяльності, змінюючи зміст форм фізичної культури на краще);

- визначає алгоритми вирішення завдань фізичної культури дітей для проектування групових і персональних програм їхньої фізичної активності з чітко визначеними спрямованістю, параметрами та очікуваною зміною показників (вчитель фізичної культури створює групові та індивідуальні програми фізичної активності учнів задля покращення показників їх фізичного розвитку);

- розв'язує проблеми, що виникають при здійсненні професійної діяльності, застосовуючи аналіз і систематизацію необхідної науково-методичної, документальної інформації, збір даних, експеримент, інтерпретацію результатів та інші адекватні методи наукового пізнання;

враховує аспекти соціальної та етичної відповідальності, зокрема академічної доброчесності при використанні інформації інших дослідників; здатний інтегрувати інновації у власну педагогічну практику адаптуванням до різних умов, особливостей діяльності закладу загальної середньої освіти, індивідуальних можливостей, потреб і побажань дітей (безперервне самовдосконалення, реалізація нових проєктів, задоволення потреб сучасного підростаючого покоління – усе це вимагає постійного пошуку інформації, яка б допомогла здійснити реалізацію поставлених завдань та вдосконалити систему освіти з орієнтуванням на індивідуальні потреби учнів).

За результатами вивчення обов'язкового освітнього компоненту професійної підготовки «Педагогічний контроль і тестування у фізичній культурі» здобувачі вищої освіти мають **знати**:

- мету і види контролю у фізичній культурі і спорті;
- загальну характеристику теорії тестів;
- систему визначення і оцінки фізичного стану різних верств населення;
- оцінку функціонального стану дихальної, серцево-судинної систем різних верств населення;
- методи вимірювання рухової активності різних верств населення;
- оцінку ступеня опірності організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища.
- комплексне оцінювання здоров'я дітей, підлітків, молоді та дорослого населення.

**Вміти:**

- підбирати тести для вирішення найрізноманітніших завдань у процесі фізичного виховання;
- дотримуватися правильної процедури тестування;
- визначати рівень фізичного здоров'я за Г. Л. Апанасенком різних верств населення;
- проводити Державні тести для щорічного визначення фізичної підготовленості населення України;
- визначати фізичний стан різних верств населення;
- визначати функціональний стан серцево-судинної системи;
- визначати функціональний стан дихальної системи;
- проводити тест ЄВРОФІТ;
- визначати соматомоторні здібності учнів;
- здійснювати тестування аеробних можливостей різних верств населення.

7. Засоби діагностики результатів навчання: завдання вхідного і поточного контролю, модульної контрольної роботи, пакет комплексної контрольної роботи, екзамен.

## 8. Програма навчальної дисципліни

## Денна форма навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	разом	у тому числі					
		лекційні заняття	практичні заняття	семінарські заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	індивідуальна робота
<b>Змістовий модуль 1</b>							
<b>Педагогічні основи контролю і тестування у фізичній культурі</b>							
Тема 1. Мета і види контролю у фізичній культурі і спорті.	8	2	-	-	-	6	-
Тема 2. Загальна характеристика теорії тестів.	8	2	-	-	-	6	-
Тема 3. Система визначення і оцінки фізичного стану різних верст населення.	8	2	-	-	-	6	-
Тема 4. Оцінка функціонального стану дихальної, серцево-судинної системи різних верств населення.	10	4	-	-	-	6	-
Тема 5. Методи вимірювання рухової активності різних верст населення.	10	4	-	-	-	6	-
Тема 6. Оцінка ступеня опірності організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища.	8	2	-	-	-	6	-
Тема 7. Комплексне оцінювання здоров'я дітей, підлітків, молоді та дорослого населення.	8	2	-	-	-	6	-
Тема 8. Методика визначення рівня фізичного здоров'я за В. Г Апанасенком.	6		2	-	-	4	-
Тема 9. Методика проведення Державних тестів для щорічного визначення фізичної підготовленості населення України.	8		4	-	-	4	-
Тема 10. Методика визначення фізичного стану різних верств населення.	8		4	-	-	4	-
Тема 11. Методика визначення функціонального стану серцево-судинної системи.	6		2	-	-	4	-
Тема 12. Методика визначення функціонального стану дихальної системи.	6		2	-	-	4	-

Тема 13. Методика проведення тесту ЄВРОФІТ.	8		2	-	-	6	-
Тема 14. Методика визначення соматомоторних здібностей учнів.	8		2	-	-	6	-
Тема 15. Методика тестування аеробних можливостей різних верств населення.	10		4	-	-	6	-
<b>Разом годин</b>	<b>120</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>80</b>	<b>-</b>

### Заочна форма навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	разом	у тому числі					
		лекційні заняття	практичні заняття	семінарські заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	індивідуальна робота
Тема 1. Мета і види контролю у фізичній культурі і спорті.	11	1	-	-	-	5	-
Тема 2. Загальна характеристика теорії тестів	11	1	-	-	-	5	-
Тема 3. Система визначення і оцінки фізичного стану різних верств населення.	11	1	-	-	-	5	-
Тема 4. Оцінка функціонального стану дихальної, серцево-судинної систем різних верств населення.	11	1	-	-	-	5	-
Тема 5. Методи вимірювання рухової активності різних верств населення.	11	1	-	-	-	10	-
Тема 6. Оцінка ступеня опірності організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища.	21	1	-	-	-	10	-
Тема 7. Комплексне оцінювання здоров'я дітей, підлітків, молоді та дорослого населення.							
Тема 8. Методика визначення рівня фізичного здоров'я за В. Г Апанасенком.	8	-	1			7	-
Тема 9. Методика проведення Державних тестів для щорічного визначення фізичної підготовленості населення України.	10	-	2	-	-	8	-
Тема 10. Методика визначення	10	-	2	-	-	8	-

фізичного стану різних верств населення							
Тема 11. Методика визначення функціонального стану серцево-судинної системи.	9	-	1	-	-	8	-
Тема 12. Методика визначення функціонального стану дихальної системи.	10	-	2	-	-	8	-
Тема 13. Методика проведення тесту ЄВРОФІТ.	9	-	2	-	-	7	-
Тема 14. Методика визначення соматомоторних здібностей учнів.	9	-	2	-	-	7	-
Тема 15. Методика тестування аеробних можливостей різних верств населення.	9	-	2	-	-	7	-
<b>Разом годин</b>	<b>120</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	-	-	<b>100</b>	-

9. Форми поточного та підсумкового контролю – екзамен.

10. Критерії оцінювання результатів навчання

Поточний і модульний контроль (60 балів)		Екзамен	Сума
Змістовий модуль 1 (60 балів)		40	100
Поточний контроль	МКР		
40 балів	20 балів		

#### Поточний контроль (60 балів)

Максимальний бал оцінки поточної успішності студентів на навчальних заняттях рівний 12-ти.



## ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗА РІЗНИМИ ШКАЛАМИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за 100- бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання теоретичної підготовки	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					Диференційований залік	
90-100	A	відмінно	Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходити та опрацює необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує свої відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	
82-89	B	дуже добре	Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно- варіативний)	добре	
75-81	C	добре	Студент вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовує її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження своїх думок		добре	
67-74	D	задовільно	Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих		задовільно	
60-66	E	достатньо	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні	Середній (репродуктивний)	задовільно	
35-59	FX	задовільно, з можливістю повторного складання семестрового контролю	Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу		задовільно	
1-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Студент володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів	Низький (репродуктивно- продуктивний)	незадовільно	

Якщо студент не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях, не виконав модульні контрольні роботи (МКР), завдання самостійної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Пропущені заняття студент має обов'язково відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні, практично-семінарські, нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Студенту, який не виконав поточних домашніх завдань, не підготувався до навчальних занять, в журнал обліку роботи академічної групи ставиться 0 балів.

Студент, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з непередготовленістю або недостатньою передготовленістю до навчальних занять, студент повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

### **Самостійна робота**

Контроль за самостійною роботою відбувається на практичних заняттях, за 12-ю системою оцінювання. Студенти для виконання завдань самостійної роботи, зазвичай, заводять окремий зошит.

### **Модульна контрольна робота (20 балів)**

**Змістовий модуль 1** завершується написанням модульної контрольної роботи.

**Мета її написання** – виявити рівень теоретичних знань та практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти з дисципліни «Контроль і тестування у фізичній культурі».

Виконується у письмовій формі. До її написання допускаються усі студенти. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати. Невиконання МКР оцінюється 0 балів.

Студенти, які за результатами виконання модульних контрольних робіт отримали рейтинговий бал менший 60 % від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися для виконання або не виконали завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

З дисципліни «Контроль і тестування у фізичній культурі» студенти пишуть одну модульну контрольну роботу, яка виконується у письмовій формі, складається з 10-ти варіантів у кожному варіанті по чотири питання (три питання теоретичного плану та одне розрахункове завдання) За повну й вірну

відповідь на кожне теоретичне питання можна отримати 5 балів, за вирішене розрахункове завдання – 5 балів.

### Семестровий екзамен (40 балів)

Білет іспиту складається з трьох теоретичних питань.

Питання екзаменаційного білета оцінюються відповідно до таких критеріїв:

Оцінка	Вимоги
«Відмінно»	Здобувач вищої освіти виявляє глибокі фундаментальні теоретичні знання, повно викладає вивчений матеріал, виявляє розуміння предмета висловлювання, розуміє можливість різних тлумачень однієї і тієї ж проблеми, вміє оцінювати аргументи для її доведення, формулює своє бачення проблеми, виявляє розуміння матеріалу, може обґрунтовувати свої судження, застосовувати знання на практиці у нестандартних ситуаціях, наводити необхідні приклади, викладає матеріал логічно, послідовно, вживає мовні засоби відповідно до норм української літературної мови.
«Добре»	Якщо відповідь студента відповідає тим самим вимогам, що і для оцінки „відмінно”, але при цьому студент допускає 1-2 помилки, які сам виправляє, і 1-2 недоліки в послідовності викладу матеріалу та мовному оформленні висловлювання. Студент вміє наводити власні приклади на підтвердження нових думок, може застосовувати вивчений матеріал у стандартних та дещо змінених ситуаціях.
«Задовільно»	Якщо студент виявляє знання і розуміння основних положень предмета, але викладає матеріал неповно і допускає неточності у визначенні понять; не вміє досить глибоко і доказово обґрунтовувати свої судження і наводити приклади; не в змозі захистити проект побудови системи роботи з певних тем дисципліни; викладає матеріал непослідовно і допускає помилки в мовному оформленні викладу.
«Незадовільно»	Якщо студент виявляє незнання більшої частини вивченого матеріалу, не володіє методичним апаратом, допускає помилки у формулюванні понять, які спотворюють їх зміст, не вміє самостійно побудувати систему вивчення певних тем, хаотично і невпевнено викладає матеріал. Студент неспроможний виконати стандартні завдання навіть після навідних питань викладача.

### Оцінювання іспиту:

40 – 35 балів «відмінно»;

34 – 29 балів – «добре»;

28 – 24 бали – «задовільно»

23 бали і менше – «незадовільно» (студенту виставляється –1 бал).

Студенти, які мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, не допускаються до іспиту. Вони допускаються до іспиту після ліквідації академічної заборгованості за результатами поточного контролю. Вважається, що студент підготувався до іспиту, якщо рейтингова оцінка за його результатом більша або дорівнює 24 балам. Студентам, які за іспит отримали незадовільну оцінку, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість після належної підготовки. Ліквідація академічної заборгованості за результатами семестрового контролю дозволяється до початку наступного семестру в час, визначений графіком ліквідації академічної заборгованості, та допускається не

більше двох разів з навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яка створюється за розпорядженням декана факультету.

Оцінювання навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Таблиці відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти:

**Таблиця відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти**

Рейтингова оцінка з навчальної дисципліни	Оцінка за шкалою ECTS	Рекомендовані системою ECTS статистичні значення (у %)	Екзаменаційна оцінка за національною шкалою	Національна залікова оцінка
90-100 і більше	A (відмінно)	10	відмінно	зараховано
82-89	B (дуже добре)	25	добре	
75-81	C (добре)	30		
67-74	D (задовільно)	25	задовільно	
60-66	E (достатньо)	10		
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)		незадовільно	не зараховано

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна.

Викладання освітнього компоненту «Контроль і тестування у фізичній культурі» потребує наявності ноутбуку як мінімум для викладача, мобільних пристроїв у здобувачів вищої освіти з підключенням до Інтернету, для комунікації у зовнішньому орієнтованому динамічному середовищі Moodle:

- виконання тестових завдань для поточного контролю;
- виконання завдань самостійної роботи;
- виконання домашніх завдань.

Вивчення курсу потребує використання такого технічного обладнання:

- динамометр становий ДС-500;
- динамометр кистьовий Samru 90 кг;
- монітор ключових параметрів тіла OMRON BF 511;
- Механічний тонометр BP AG1-30 Microlife
- Спірограф комп'ютерний «Cardio-Spiro»;
- Фітнес-браслет Samsung Galaxy Fit2;
- Трекер для відстеження параметрів тренування.

12. Рекомендована література

**Основна**

1. Базилевич Н. О. Спортивна метрологія: навчально-методичний посібник. Переяслав-Хмельницький: ФОП Домбровська Я. М., 2016. 191 с.
2. Костюкевич В. М., Шевчик Л. М., Сокольвак О. Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навчальний посібник. Вінниця: Планет, 2015. 256 с.
3. Круцевич Т. Ю., Вороб'єв М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді. Видання 2 – доповнене. Київ: Олімпійська література, 317 с.
4. Наказ Міністерства молоді та спорту України від 4 жовтня 2018 року «Про затвердження тестів і нормативів для осіб, щорічне оцінювання фізичної підготовленості яких проводиться на добровільних засадах, Інструкції про організацію його проведення та форми Звіту про результати його проведення» [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/RE32659.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE32659.html) (дата звернення 14.07.2021).
5. Носко М. О., Гаркуша С. В., Бріжата І. А. Метрологічний контроль у фізичному вихованні і спорті [Текст]: навч. посіб. для студентів спец. «Фізичне виховання» Київ: Леся, 2012. 263 с.
6. Солопчук М. С., Федірко А. О. Основи науково-методичної діяльності у галузі фізичної культури і спорту: навч. посіб. Кам'янець-Подільський: ІПІ Буйницький О. А., 2006. 224 с.
7. Христова Т. Є. Тестування рухових здібностей школярів: курс лекцій для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізична культура» Мелітополь: ФОП Силаєва О. В., 2017. 48 с.

#### Допоміжна

1. Безверхня Г. В. Спортивна метрологія: методичні рекомендації. Умань, 2011. 54 с.
2. Годик М. А. Спортивная метрология. Москва: Физкультура и спорт, 1988. 1992 с.
3. Зацюрский В. М. Спортивная метрология [учеб. для ин-тов физ. культ.]. Москва: Физкультура и спорт, 1982. 256 с.
4. Смирнов Ю. И., Полевщиков М. М. Спортивная метрология: [учеб. для студ. пед. вузов]. Москва: Издательский центр «Академия», 2000. 232 с.
5. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. 276с.

#### 13. Рекомендовані джерела інформації

1. Комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни «Педагогічний контроль і тестування у фізичній культурі».
2. Корисні ресурси інтернету.

<a href="http://ua.textreferat.com">http://ua.textreferat.com</a>	
<a href="http://ua-referat.com">http://ua-referat.com</a>	
<a href="http://www.nbu.gov.ua">http://www.nbu.gov.ua</a>	Бібліотека ім. В.І.Вернадського
<a href="http://www.ukrcenter.com">http://www.ukrcenter.com</a>	Український центр
<a href="http://lib.meta.ua">http://lib.meta.ua</a>	Бібліотека
<a href="http://www.lib.ua-ru.net">http://www.lib.ua-ru.net</a>	Студентська електронна бібліотека
<a href="http://gendocs.ru/v32604/учебное_пособие_спортивная_метрология">http://gendocs.ru/v32604/учебное пособие спортивная метрология</a>	Навчальний посібник: спортивна метрологія.