

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОЛІМПІЙСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ІМЕНІ ІВАНА ПІДДУБНОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ»

СХВАЛЕНО

на засіданні циклової комісії, циклу
дисциплін, що формують спеціальні
компетентності
від 27 серпня 2025 року
протокол №1
Голова Циклової комісії

_____ М.А.ЗОСИНА

ЗАТВЕРДЖЕНО

рішенням Методичної ради
від 28 серпня 2025 року
протокол №1
Голова Методичної ради

_____ А.І. ДИМУЦЬКА
28 серпня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВД.ВК. 2 **СПОРТИВНА МЕТРОЛОГІЯ**

Спеціальність: А7 ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ
Освітньо-професійна програма ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ
Освітньо-професійний ступінь ФАХОВИЙ МОЛОДШИЙ БАКАЛАВР

Розробник:
АСОСОК ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ,
спеціаліст

I. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Спеціальність, освітньо-професійний ступінь, кваліфікація	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 3	Спеціальність A7 «Фізична культура і спорт»	вибіркова
Загальна кількість годин – 90	Освітньо-професійний ступінь «Фаховий молодший бакалавр»	Рік підготовки: 2 Семестр: 4
Тижневих годин: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2	Кваліфікація «Інструктор-методист з фізичної культури і спорту»	Лекцій- 10 год.
		Практичних занять: 38 год.
		Самостійної роботи: 42год.
		Вид контролю: залік

II. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу - оволодіння студентами знаннями і вміннями здійснювати комплексний контроль у фізичному вихованні та спорті з використанням його результатів у плануванні підготовки спортсменів і фізкультурників.

Завдання курсу:

- надати знання з теорії вимірювань;
- сформувані знання про теорію тестування;
- ознайомити із способами розробки нормативних таблиць оцінювання у фізичному вихованні та спорті;
- ознайомити із кількісним визначенням якісних показників;
- надати уявлення про інструментальні методи контролю;
- сформувані уявлення про метрологічні основи контролю за фізичним станом осіб, які займаються фізичними вправами.

III. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері фізичної культури і спорту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів наук з фізичного виховання і спорту, та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. Здатність планувати та управляти часом. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	Здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини. Здатність проводити біомеханічний аналіз рухових дій людини. Здатність до безперервного професійного розвитку

3

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК та визначених Стандартом компетентностей у формі «Матриці компетентностей»

№ п/п	Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
1	Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.	+			+
2	Здатність планувати та управляти часом.	+	+	+	+
3	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	+	+	+	+
4	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	+	+	+	+
1	Здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини.	+	+	+	+
2	Здатність проводити біомеханічний аналіз рухових дій людини.	+	+	+	+
3	Здатність до безперервного професійного розвитку	+	+	+	+

IV. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

По закінченню вивчення навчального курсу з даної дисципліни здобувачі фахової освіти

Повинні знати:

- основні вимоги і положення метрології;
- методи і засоби реєстрації фізичних величин;
- конструкцію і принцип дії основних вимірювальних і реєструвальних приладів;
- педагогічні основи їх використання і застосування в практиці фізичного виховання;
- основні положення оцінювання результатів вимірювань і метрологічні принципи тестування у фізичному вихованні;

Повинні вміти:

- кількісно оцінювати якісні методи вимірювань і утворювати норми на основі метрологічних принципів;
- проводити тестування і оцінювання практики фізичної культури і спорту.

V. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів	Кількість годин					
	Усього	Лекц.	Семинар	Інд.	Кон.	С.р.
Змістовий модуль 1.						
Основи спортивної метрології	50	6	18	4	2	20
Змістовий модуль 2.						
Основи сучасної системи підготовки спортсменів	50	4	20	2	2	22
<i>Усього годин</i>	100	10	38	6	4	42

4 VI. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1 Основи спортивної метрології		
1	Предмет спортивної метрології	2
2	Вимір фізичних величин	2
3	Одиниці вимірювання	2
Модуль 2 Кількісна оцінка якісних показників		
4	Методи кількісної оцінки якісних показників	2
5	Види якісних показників	2
<i>Усього годин</i>		10

VII. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Одиниці вимірювань	2
2	Параметри, що вимірюються в фізичній культурі і спорті	2
3	Шкали вимірювань	2
4	Засоби вимірювань	2
5	Точність вимірювань	2
6	Метод експертних оцінок	2
7	Метод анкетування	2
8	Тестування в практиці фізичної культури і спорту	2
9	Надійність тестів	2
10	Інформативність тестів	2
11	Управління та контроль у спортивному тренуванні	2
12	Оперативний, поточний, етапний контроль	2
13	Контроль фізичної підготовленості	2
14	Контроль швидкісних якостей	2
15	Контроль силових якостей	2
16	Контроль витривалості	2
17	Контроль гнучкості	2
18	Контроль спритності	2
19	Контроль технічної і тактичної підготовленості	2
<i>Усього годин</i>		38

VIII. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

- не передбачено навчальним планом.

IX. ТЕМИ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1		
1	Предмет спортивної метрології	2
2	Вимір фізичних величин	2
3	Одиниці вимірювань	2
4	Параметри, що вимірюються в фізичній культурі і спорті	2
5	Шкали вимірювань	2
6	Засоби вимірювань	2
7	Точність вимірювань	2
8	Методи статистичної обробки результатів вимірювань	2
9	Вибірковий метод. Організація вибірки	2

10	Основні статистичні характеристики	2
Модуль 2		
11	Статистичні гіпотези і достовірність статистичних характеристик	2
12	Взаємозв'язок результатів вимірювань	2
13	Коефіцієнт кореляції Брава - Пірсона	2
14	Ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена	2
15	Методи кількісної оцінки якісних показників	2
16	Види якісних показників	2
17	Метод експертних оцінок	2
18	Метод анкетування	2
19	Тестування в практиці фізичної культури і спорту	2
20	Надійність тестів	2
21	Інформативність тестів	2
<i>Усього годин</i>		42

X. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

1) За джерелом інформації:

Словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-прес-конференція) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint – Презентація), семінари, пояснення, розповідь, бесіда.

Наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація.

Практичні: вправи.

2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4) За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проектів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

Методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо).

XI. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методи усного контролю: виступів на практичних заняттях, індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, іспит.

Методи письмового контролю: модульне письмове тестування; підсумкове письмове тестування, реферат.

Методи самоконтролю: уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Форми участі студентів у навчальному процесі, які підлягають поточному контролю:

- виступ з основного питання;
- усна доповідь;
- доповнення, запитання до того, хто відповідає, рецензія на виступ;
- участь у дискусіях, інтерактивних формах організації заняття.

- письмові завдання (тестові, контрольні, творчі роботи);
- самостійне опрацювання тем;
- систематичність роботи на практичних заняттях, активність під час обговорення питань

XII. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Бали	Усна відповідь	Самостійна робота	Експрес тести
2-3	студент не володіє основною програмною літературою і не вміє грамотно використовувати наукову термінологію; не може достатньо повно і правильно відповісти на поставлені питання; допускає грубі принципи помилки при викладі матеріалу.	письмове анування питань, що виносяться на самостійне опрацювання	45-46% правильних відповідей
3,5-5	має достатній обсяг знань в рамках освітнього стандарту, але допускає помилки при його викладі своїми словами; студенту важко підтвердити відповідь конкретними прикладами; слабо відповідає на додаткові питання; виявляє здатність під керівництвом викладача; виправляти погрішності, допущені у відповіді, вирішувати типові задачі, орієнтуватися в базових теоріях дисципліни	виокремлення головних і другорядних питань, складання логічних схем	57-67% правильних відповідей
5,5-7	без особливих утруднень відповідає на питання; викладає матеріал з використанням необхідної наукової термінології, не допускаючи серйозних помилок; легко усуваються окремі неточності з допомогою навідних запитань; вміє застосовувати отримані знання на практиці для вирішення навчальних завдань	опрацювання не менш трьох літературних джерел з аналізом і власними висновками	68-78% правильних відповідей
7,5-8	виявляє засвоєння всього обсягу програмного матеріалу поточного та попередніх занять; вміє виділяти в ньому головні положення і осмислено застосовувати отримані знання на практиці; не допускає помилок при відтворенні матеріалу; чітко відповідає на питання відтворюючого характеру.	підготовка доповіді, або захист реферату з опрацюванням не менш шести літературних джерел	79-89% правильних відповідей
8,5-10	глибоко вивчив основний навчальний матеріал і додаткову літературу з теми поточного та попередніх занять; послідовно і логічно правильно уміє викладати матеріал, використовуючи при відповіді приклади, ілюструючи основні теоретичні положення; вичерпно відповідає на поставлені видозмінені питання, які не мають прямої відповіді в підручнику, із залученням знань інших дисциплін; уміє надавати аргументоване обґрунтування зв'язку досліджуваних питань з іншими розділами дисципліни; розбирається в складних наукових проблемах, вирішує нестандартні завдання, уміє вести діалог з викладачем.	створення мультимедійних презентацій з певної теми, підготовка кросвордів з даної теми.	90-100% правильних відповідей

До **2-х балів** ставиться студентові, який робить вдалі доповнення протягом практичних занять з певної теми модуля, виправляє неточності, однак при цьому індивідуально не виступає з окремих питань.

ХІІІ. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ.

Диференційований залік

Диференційований залік проводиться на останньому занятті модуля. Тривалість заліку не повинна перевищувати двох академічних годин.

ХІV. СХЕМА НАРАХУВАННЯ ТА РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ ОСВІТИ

3 семестр – залік

№	Вид діяльності	Кількість балів за одиницю	Кількість одиниць до розрахунку	Всього
1	Тематична атестація	10	2	20
2	Виконання завдання з самостійної	10	2	20
3	Реферат (тези)	10	1	10
4	Розв'язання задач	10	2	20
5	Конспект лекцій	5	1	5
6	Комплексний контроль	25	1	25
Максимальна кількість балів для заліку				100

ХV. ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для ІСПИТУ	для ЗАЛІКУ
90 – 100	A	відмінно	зараховано
81 – 89	B	добре	
75 – 80	C		
70 – 74	D	задовільно	
60 – 69	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
0 – 34	F		

ХVІ. ПИТАННЯ (ЗАВДАННЯ) ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Модуль 1

1. Предмет дисципліни «Спортивна метрологія»
2. Особливості вимірювань
3. Норми-основи порівняння результатів
4. Вимірювальні прилади.
5. Точність вимірювання
6. Основні різновиди оптичних приладів

Модуль 2

1. Основні метрологічні вимоги до відеоматеріалів

2. Контроль за фізичною підготовкою спортсменів.
3. Контроль за рівнем розвитку сили та витривалості
4. Основні поняття тестів.
5. Різновиди тестів
6. Анкетування.
7. Методи експертних оцінок.
8. Вибір та обґрунтування критеріїв

XVII. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТІВ

№	ТЕМА
1.	«Спортивна метрологія» та її зміст та зв'язок з іншими науками
2.	Комплексний контроль у фізичному вихованні та спорті.
3.	Стадії управління процесом підготовки фізкультурника або спортсмена.
4.	Напрями педагогічного контролю та інформація про тренувальні навантаження й змагання.
5.	Контроль за спортивними тренуваннями та змаганнями.
6.	Вимірювання у фізичному вихованні та спорті, їх мета.
7.	Одиниці вимірювань та їх характеристика.
8.	Точність методу вимірювання і вимірювального приладу.
9.	Рухові тести й основні напрями їх застосування.
10.	Стандартність процедури тесту та вимоги до неї.
11.	Контроль у фізичному вихованні та спорті і його зв'язок з тестуванням.
12.	Взаємозв'язок мети вимірювання з віком і статтю спортсмена, якого досліджують, змістом навчально-виховного або навчально-тренувального процесу.
13.	Стандартність тесту й систематичність його проведення.
14.	Біомеханічний аналіз пози, яку займає тіло спортсмена, при виконанні фізичних вправ на збереження рівноваги.
15.	Динамічні характеристики тіла людини та її рухів.
16.	Поняття про інертність.
17.	Інерційні характеристики.
18.	Маса тіла. Центр маси тіла.
19.	Момент інерції тіла. Радіус інерції.
20.	Силові характеристики.
21.	Внутрішні і зовнішні сили.
22.	Сила і момент сили.
23.	Кінематичні та динамічні характеристики.
24.	Біомеханічний синтез та моделювання у спорті.
25.	Визначення механічної енергії тіла спортсмена та його окремих біоланок при виконанні різних рухових дій.
26.	Руховий вік, акселеранти та ретарданти.
27.	Онтогенез моторики. Роль дозрівання та навчання в онтогенезі моторики.
28.	Руховий вік, акселеранти та ретарданти.
29.	Біомеханічні основи витривалості.
30.	Види рухових дій людини.
31.	Вплив віку на ефект навчання і тренування.
32.	Рухові переваги, зокрема рухова асиметрія і її значення в спорті.
33.	Розвиток рухів в різні періоди життя людини
34.	Рухи навколо осей.
35.	Локомоторні рухи.

XVII. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова:

1. Носко М.О., Біржатий О.В., Гаркуша С.В., Біржата І.А. Біомеханіка фізичного виховання і спорту: Навчальний посібник для студентів спеціальності «Фізичне виховання». – К.: «МП Леся», 2012.-287 с.

2. Носко М.О., Гаркуша С.В., Біржата І.А. Метрологічний контроль у фізичному вихованні і спорті. Навчальний посібник для студентів «Фізичне виховання». – К.: «МП Леся», 2012. -264 с.

3. Колумбет О.М. Теоретичні і методичні основи обробки та аналізу результатів досліджень у фізичному вихованні та спорті: Навчально-методичний посібник. – К.: РВУФК, 2013 – 88 с.

Допоміжна:

1. Зациорский В. М. Основы спортивной метрологии. — М.: Физкультура и спорт, 1979. — 152 с. [Електронний ресурс] - <http://www.twirpx.com/file/827054/>

2. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. — К. : Олимп. лит., 1997. — 584 с.

3. Энока Р. М. Основы кинезиологии / Энока Р. М. — К. : Олимп. лит., 1998. — 408 с.

4. Ахметов Р.Ф. Біомеханіка фізичних вправ: навчальний посібник. - Житомир: Житомирський державний педагогічний університет імені Івана Франка, 2004. - 124 с.

5. Андреева Р. Біомеханіка і основи метрології: [навчально-методичний посібник / для здобувачів ступеню вищої освіти “бакалавр” денної та заочної форм навчання спеціальностей 6.010201. Фізичне виховання.

Інформаційні ресурси

Сайт ВСП «Олімпійського фахового коледжу імені Івана Піддубного НУФВСУ» - <https://olimpic.college/navchalno-metodychna-literatura/>