

Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка

Навчально-науковий інститут фізичної культури

Кафедра громадського здоров'я та медико-біологічних основ фізичної культури

ЗАТВЕРДЖУЮ



Директор НН інституту фізичної
культури
(підпис) Лянной М.О.
(ініціали та прізвище)

« 31 » серпня 20 23 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метрологічний контроль та психофізіологічні дослідження
(назва навчальної дисципліни)

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка
(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність 014 Середня освіта (Фізична культура)
(шифр і назва)

освітня-програма Середня освіта (Фізична культура). Спортивно-масова робота.
(назва)

Мова навчання: українська мова

Погоджено науково-методичною
комісією

НН інституту фізичної культури
« 31 » серпня 2023 р

Голова: Мороз Л.В. к.п.н., доцент
(ПІБ, науковий ступінь, вч. звання)

Суми – 2023

Розробники: Тонкопей Юлія Леонідівна, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри громадського здоров'я та медико-біологічних основ фізичної культури.

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри громадського здоров'я та медико-біологічних основ фізичної культури
Протокол № 1 від «29» серпня 2023 р

Завідувач кафедри: Калиниченко І.О., д.мед.н., професор
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)



Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	(Вказати освітній ступінь) бакалавр	Обов’язкова/ вибіркова	
		Рік підготовки:	
		1-й	1-й
		Семестр	
2-й		2-й	
Лекції			
18 год.		4 год.	
Практичні, семінарські			
22 год.		4 год.	
Самостійна робота			
48 год.		80 год.	
Консультації:			
4 год.		2 год.	
Вид контролю: залік			
Загальна кількість годин - 90			

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Бакалавр	Обов’язкова/ вибіркова	
		Рік підготовки:	
		1-й	1-й
		Семестр	
2-й		2-й	
Лекції			
18 год.		4 год.	
Практичні			
22 год.		4 год.	
Самостійна робота			
48 год.		80 год.	
Консультації:			
2 год.		2 год.	
Загальна кількість годин - 90		Вид контролю: залік	

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Метрологічний контроль та психофізіологічні дослідження» складено на основі освітньо-професійної програми «Середня освіта (Фізична культура). Спортивно-масова робота» підготовки бакалаврів галузі знань 01 Освіта / Педагогіка спеціальності Спеціальність 014 Середня освіта (Фізична культура).

Мета навчальної дисципліни – забезпечити формування до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатності демонструвати знання та розуміння предметної області й професійної діяльності, застосовувати знання у практичних ситуаціях, вчитись та оволодівати сучасними методами забезпечення основних видів прикладної діяльності у фізичному вихованні та дослідженнях із застосуванням єдиної наукової системи методів і засобів вимірювання.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- окреслити умови для дослідження і розробки законів, керуючись якими, можна оцінювати функціональний профіль систем організму людини при заняттях різними видами рухової активності;
- навчити здобувачів вищої освіти основ сучасної теорії метрологічного контролю у спорті;
- розкрити суть математико-статистичних методів обробки та аналізу результатів контролю і врахування їх при плануванні навчально-тренувального процесу;
- сформувати уявлення про створення методів вимірювання параметрів організму і його рухової функції;
- навчити отримувати об'єктивну інформацію з подальшим її збереженням, аналізом та обробкою і застосування у процесі фізичного виховання різних верств населення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни оволодіває такими **компетентностями:**

- ✓ Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері середньої освіти або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук, фізичної культури, характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти. (ІК);

- ✓ Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність) (ЗК5);
- ✓ Інформаційно-цифрова компетентність як здатність: орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності; ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси в процесі фізичного виховання; використовувати цифрові технології (ФК3);
- ✓ Психологічна компетентність як здатність: визначати і враховувати в освітньому процесі з «Фізичної культури» вікові та інші індивідуальні особливості учнів; використовувати стратегії роботи учнями, які сприяють розвитку їхньої позитивної самооцінки, я-ідентичності; формувати мотивацію учнів до занять фізичними вправами та організовувати їхню пізнавальну діяльність; формувати спільноту учнів, у якій кожен відчуває себе її частиною (ФК4);
- ✓ Емоційно-етична компетентність як здатність: усвідомлювати особисті відчуття, почуття та емоції, потреби, керувати власними емоційними станами; конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу з «Фізичної культури», усвідомлювати та поцінювати взаємозалежність людей і систем у глобальному світі (ФК5);
- ✓ Здоров'язбережувальна компетентність як здатність: організовувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу; здійснювати профілактично-просвітницьку роботу з учнями та іншими учасниками освітнього процесу щодо безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни на уроках «Фізичної культури», «Захисту України», позанавчальних формах проведення занять; формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя; зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я під час професійної діяльності; надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу. (ФК8);
- ✓ Проєктувальна компетентність як здатність проєктувати осередки навчання, виховання і розвитку учнів. (ФК9);
- ✓ Інноваційна компетентність як здатність: застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі; використовувати інновації у професійній діяльності; застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності; здатність до навчання впродовж життя: визначати умови та ресурси професійного розвитку

впродовж життя; взаємодіяти з іншими вчителями на засадах партнерства та підтримки (у рамках наставництва, супервізії тощо), дотримуючись принципів професійної етики; здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати індивідуальні професійні потреби (ФК13);

2. Передумови для вивчення дисципліни

Оволодіння фаховими компетентностями, що формуються під час вивчення анатомії людини, біохімії, інформаційних комп'ютерних технологій, основ наукової діяльності, спортивної медицини, фізіології рухової активності.

3. Результати навчання за дисципліною

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати:**

прийоми та методи вимірювальних і обчислювальних процедур, а саме: створення одиниць фізичних величин, створення еталонних засобів вимірювання, методи визначення точності вимірювань;

математико-статистичні методи та їх застосування для обробки й аналізу показників фізичного стану спортсменів, техніко-тактичної майстерності і тренувальних навантажень; - основні види вимірювань у фізичному вихованні і спорті;

створити цілісне уявлення про комплексний контроль у фізичному вихованні;

оволодіти основами управління технічними засобами та реалізації інформаційних процесів;

загальні і спеціальні методи математичної статистики під час наукових досліджень;

вміти:

аналізувати літературу з проблем метрологічного забезпечення фізичної культури і спорту;

володіти основними методами дослідження у галузі фізичного виховання та спорту;

кількісно оцінювати якісні методи вимірювань і утворювати норми на основі метрологічних принципів;

проводити тестування і оцінювання практики фізичної культури;

планувати наукове дослідження проводити теоретичне і експериментальне планування;

Знання	ПРН7	Здатність здійснювати профілактику травматизму, забезпечувати охорону життя і здоров'я дітей та підлітків, техніку безпеки при проведенні навчальних занять у аудиторії, спортивній залі, спортивному майданчику.
	ПРН8	Вміти організовувати процес фізичного виховання відповідно Державного стандарту базової загальної середньої освіти, моделювати адекватні засоби та форми занять з учнівською молоддю відповідно до вікових, статевих, морфофункціональних показників учнів, мотивації і рівня їх підготовленості, індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів, проектувати оптимальні методики навчально-виховної, фізкультурно-оздоровчої роботи з учнями в умовах закладів освіти (у тому числі й з відхиленнями стану здоров'я).
Уміння	ПРН10	Володіти сучасними методами оцінювання та аналізу результатів навчання, моніторингу змін фізичного стану учнів в процесі фізичного виховання.
	ПРН11	Володіти сучасними методами та інноваційними освітніми технологіями, базовими навичками проведення наукових досліджень у фізичній культурі та підготовки наукових праць, бути здатним до навчання та професійного розвитку впродовж життя.
	ПРН14	Володіти навичками аналізу систематизації та оцінки ретроспективного та сучасного педагогічного досвіду у сфері фізичної культури та використовувати на практиці його найкращі напрацювання і основні концепції щодо вдосконаленні педагогічної майстерності.

4. Критерії оцінювання результатів навчання

Шкала ЄКТС	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
A	Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили
B	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 не значна
C	Студент вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок
D	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
E	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
F	Студент володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів
FX	Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу

РОЗПОДІЛ БАЛІВ

Поточний контроль									Разом	Сума
РОЗДІЛ 1				РОЗДІЛ 2						
Т 1.1	Т 1.2	Т 1.3	Т 1.4 М/К	Т 2.1	Т. 2.2	Т 2.3	Т 2.4	Т 2.5 М/К		100
Поточний контроль										
практичні заняття										
5	5	5	5/15	5/5	5	5	5	5/20	85	
Контроль самостійної роботи										
1	1	2	2	2	2	2	1	2	15	

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: тести, наукові тези, аналітичні звіти, розрахункові роботи, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, завдання на лабораторному обладнанні, групових завдання на практичному заняття.

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ВИМІРЮВАННЯ

Тема 1.1 Вступ до метрологічного контролю та спортивної метрології. Основні поняття.

Основні терміни та поняття метрології (спортивна метрологія, одиниці вимірювань у спорті і фізичному вихованні; єдність вимірювань та похибки при вимірюванні; методика проведення вимірювань у спорті і фізичному вихованні; засіб вимірювальної техніки у спорті та метрологічні характеристики і норми вимірювання; тип засобу вимірювальної техніки у фізичному вихованні і спорті; еталони як передача розміру фізичних величин (державний еталон, робочий еталон, вихідний еталон); Поняття про вимірювальну систему. Характеристика датчиків вимірювальної системи (які сприймають інформацію, перетворюють інформацію; розрахункові операції у вимірювальній системі; передача вимірювальної інформації; отримання вимірювальної інформації).

Оптичні і оптико – електронні методи реєстрації рухів, фотографічний процес; механо-електричні методи реєстрації рухів датчики біоелектричних процесів, датчики біомеханічних характеристик; телеметричні системи; Значення інструментальних методів контролю.

Розвиток метрології. Історія аналітичної метрології. Закон України про метрологію та метрологічну діяльність.

Тема 1.2 Контроль у фізичному вихованні і спорті. Спортивне тренування як процес керування.

Керуванням у науці називається перехід якої-небудь системи в бажаний стан. Системою, називається, сукупність яких-небудь елементів, що утворюють єдине ціле (серцево-судинна система людини, організм спортсмена, система «учень-тренер», спортивна секція, спортивний клуб, спортивне суспільство тощо). Будь яка реальна система характеризується великою кількістю показників.

Керуючий і керований об'єкти завжди з'єднані зв'язками. Прямий називається зв'язок який йде від керуючого об'єкту до об'єкту управління, а зворотній - зв'язок, що йде від об'єкта керування до керуючого пристрою або органа

Зміни в організмі, які настають під час виконання фізичних вправ і відразу після їхнього завершення, називаються **терміновим тренувальним ефектом**.

Зміни в організмі, які відбуваються в результаті складання відбитків багатьох тренувальних занять, називаються **кумулятивним тренувальним ефектом**

Тема 1.3 Основи теорії вимірювань у фізичному вихованні і спорті.

Поняття про величину та її вимірювання у фізичному вихованні і спорті. Метрологічне забезпечення вимірювань у спорті. **Вимірювання** як процес пізнання, який полягає в порівнянні шляхом фізичного експерименту даної величини з відомою величиною, яка прийнята за одиницю порівняння.

Властивості об'єкта, **метод вимірювання, прямі вимірювання, опосередковані вимірювання. Засіб вимірювання** як технічний засіб, що використовується при вимірюваннях і має нормовані метрологічні властивості. До них відносять: **міра як засіб вимірювання**, призначений для відтворення фізичної величини, **вимірювальний прилад** – засіб вимірювання, який дозволяє одержувати вимірювальну інформацію у формі, що є доступною для безпосереднього сприйняття її спостерігачем.

Тема 1.4 Точність вимірювання у фізичному вихованні та спорті

Основні поняття теорії вимірювань. Метрологічне забезпечення вимірювань у спорті. Шкали вимірювань, правила застосування шкал вимірювань: (шкала порядку; шкала найменувань; шкала інтервалів; шкала відношень), розмірність похідних величин. Поняття про точність вимірювань і похибку. Види похибок (абсолютна, відносна, систематична, методична, випадкова). Поняття про клас точності приладу, тарування, калібрування та рандомізація. Визначити шляхи усунення похибок вимірювання.

РОЗДІЛ 2.ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ. КВАЛІМЕТРІЯ. ОСНОВИ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ

Тема 2.1 Статистичні методи обробки результатів вимірювання

Метод середніх величин. Нормальний закон розподілу. Основні характеристики варіаційного ряду: обсяг вибірки, середня арифметична характеристика, медіана, мода, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, помилка середньої арифметичної, коефіцієнт варіації. Вибіркова та генеральна сукупності. Ранжування.

Метод кореляційного аналізу. Парний лінійний коефіцієнт кореляції Браве-Пірсона. Критичне значення, t табличне. Ступінь свободи. Надійність і рівень значущості. Критерій Фішера.

Метод середніх величин, нормальний закон розподілу, обсяг вибірки, середня арифметична характеристика, медіана, мода, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, помилка середньої арифметичної, коефіцієнт варіації, ранжування, кореляція, критерій Стюдента, критерій Фішера.

Тема 2.2 Основи теорії тестів та оцінок

Тестування. Результат тесту. Ретест. Батарей тестів. Рухові тести. Основні напрями застосування рухових тестів. Визначення мети вимірювань. Стандартність процедури тесту. Надійність тесту, його інформативність. Система оцінок. Наявність виду контролю. Взаємозв'язок мети вимірювання з віком і статтю спортсмена, змістом навчально-виховного або навчально-тренувального процесу. Вимоги до стандартності тесту. Стандартність тесту й систематичність його проведення. Варіативність показників вимірювань. Внутрішньокласова й між класова варіація показників вимірювань. Причини варіації результату тесту.

Тема 2.3 Метрологічні основи контролю за фізичним станом під час різних видів фізичної діяльності

Метрологічні основи комплексного контролю у фізичному вихованні та спорті. Контроль за статуриєю спортсмена. Контроль за функціональними

показниками спортсмена. Контроль за фізичними якостями спортсмена. Вимірювання сили; вимірювання гнучкості, вимірювання спритності; вимірювання швидкості, вимірювання витривалості.

Контроль за технічною підготовленістю. Контроль за обсягом техніки. Контроль за різнобічністю техніки. Контроль за ефективністю техніки. Визначення абсолютної ефективності техніки Визначення порівняльної ефективності техніки. Визначення реалізаційної ефективності техніки. Різновиди оцінок ефективності техніки. Контроль за засвоєнням техніки. Контроль за тактичною підготовленістю спортсменів.

Тема 2.4 Психофізіологічне забезпечення та відбір у галузі фізичного виховання та спорту.

Поняття про психофізіологічний стан. Стан як сукупність основних параметрів і характеристик будь-якого об'єкта, явища або процесу в певний момент (або інтервал) часу. Стани людини можна класифікувати по різних ознаках.

Індивідуально- типологічні властивості спортсмена. До них належать нервово-емоційна стійкість, врівноваженість нервових процесів, розумова та фізична працездатність і витривалість тощо. Вчення І. П. Павлов про чотири основні типи ВНД (сильний, врівноважений, рухливий тип - сангвінік; сильний, врівноважений, інертний тип – флегматик; сильний, рухливий, неврівноважений тип - холерик; слабкий, неврівноважений, малорухливий тип - меланхолік).

Індивідуально-типологічні особливості вищої нервової діяльності – динаміка перебігу нервових процесів (збудження і гальмування).

Психофізіологічне забезпечення та відбір у спортивній діяльності.

Основними заходами психофізіологічного забезпечення діяльності спортсмена є: психофізіологічний відбір та профорієнтація, психофізіологічна підготовка і психодіагностика, регуляція (корекція) психофізіологічного стану людини, підвищення її працездатності,

запобігання дії несприятливих факторів, що пов'язані із особливостями спортивної діяльності. Принципи психофізіологічного відбору.

Тема 2.5 Психофізіологічна діагностика функціонального стану вищої нервової діяльності спортсменів

Короткий огляд основних методичних підходів до оцінки функціонального стану вищої нервової діяльності. Оцінка та діагностика сили нервових процесів методом Е.П.Ільїного (теппинг-тест).

Дослідження рухливості нервових процесів спортсмена (методика А.Е. Хильченка в модифікації Н.В. Макаренка та ін. та метод мовної асоціації).

Оцінка врівноваженості нервових процесів : методика РОР (реакція на об'єкт, що рухається) та методики, які засновані на реєстрації відтворності подразників. Оцінка стану динамічної та статичної координації спортсмена.

6.2. Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		Лекції	Практ.	Лабор.	Конс.	Самост.р		Лекції	Практ.	Лабор.	Конс.	Самост. робота
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИОВАННІ ТА СПОРТІ. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ВИМІРЮВАННЯ.												
Тема 1.1. Вступ до спортивної метрології. Основні поняття		2	2			5		0,5	0,5			10
Тема 1.2. Контроль у фізичному вихованні і спорті. Спортивне тренування як процес керування		2	2			5		0,5	0,5			10
Тема 1.3. Основи теорії вимірювань у фізичному вихованні і спорті.		2	2			5		0,5	0,5			10
Тема 1.4. Точність вимірювання у фізичному вихованні та спорті		2	4			5		0,5	0,5			10
РОЗДІЛ 2. ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ. КВАЛІМЕТРІЯ. ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ												
Тема 2.1. Статистичні методи обробки результатів вимірювання		2	4			8		1	1			10
Тема 2.2. Основи теорії тестів та оцінок		2	2			5		0,5	0,5			10

Тема 2.3. Метрологічні основи контролю за фізичним станом під час різних видів фізичної діяльності		2	2			5						10
Тема 2.4. Психофізіоло гічне забезпечення та відбір у галузі фізичного виховання та спорту		2	2			5		0,5	0,5			5
Тема 2.5. Психофізіоло гічна діагностика функціональн ого стану вищої нервової діяльності спортсменів		2	2			5						5
Усього годин		18	22	2		48		4	4		2	80

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИОВАННІ ТА СПОРТІ. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ВИМІРЮВАННЯ.			
1	Тема 1.1. Вступ до спортивної метрології. Основні поняття	2	0,5
2	Тема 1.2. Контроль у фізичному вихованні і спорті. Спортивне тренування як процес керування	2	0,5
3	Тема 1.3. Основи теорії вимірювань у фізичному вихованні і спорті.	2	0,5
4	Тема 1.4. Точність вимірювання у фізичному вихованні та спорті	2	0,5

РОЗДІЛ 2. ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ. КВАЛІМЕТРІЯ. ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ			
5	Тема 2.1. Статистичні методи обробки результатів вимірювання	2	1
6	Тема 2.2. Основи теорії тестів та оцінок	2	0,5
7	Тема 2.3. Метрологічні основи контролю за фізичним станом під час різних видів фізичної діяльності.	2	
8	Тема 2.4. Психофізіологічне забезпечення та відбір у галузі фізичного виховання та спорту	2	0,5
9	Тема 2.5. Психофізіологічна діагностика функціонального стану вищої нервової діяльності спортсменів	2	
Разом		18	4

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ВИМІРЮВАННЯ.			
1	Тема 1.1. Вступ до спортивної метрології. Основні поняття	2	0,5
2	Тема 1.2. Контроль у фізичному вихованні і спорті. Спортивне тренування як процес керування	2	0,5
3	Тема 1.3. Основи теорії вимірювань у фізичному вихованні і спорті.	4	0,5
4	Тема 1.4. Точність вимірювання у фізичному вихованні та спорті	4	0,5
РОЗДІЛ 2. ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ. КВАЛІМЕТРІЯ. ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ			
5	Тема 2.1. Статистичні методи обробки результатів вимірювання	4	1
6	Тема 2.2. Основи теорії тестів та оцінок	2	0,5
7	Тема 2.3. Метрологічні основи контролю за фізичним станом під час різних видів фізичної діяльності.	2	
8	Тема 2.4. Психофізіологічне забезпечення та відбір у галузі	2	0,5

	фізичного виховання та спорту		
9	Тема 2.5. Психофізіологічна діагностика функціонального стану вищої нервової діяльності спортсменів	2	
Разом		22	4

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ВИМІРЮВАННЯ.			
1	Тема 1.1. Вступ до спортивної метрології. Основні поняття	5	10
2	Тема 1.2. Контроль у фізичному вихованні і спорті. Спортивне тренування як процес керування	5	10
3	Тема 1.3. Основи теорії вимірювань у фізичному вихованні і спорті.	5	10
4	Тема 1.4. Точність вимірювання у фізичному вихованні та спорті	5	10
РОЗДІЛ 2. ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ. КВАЛІМЕТРІЯ. ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ			
5	Тема 2.1. Статистичні методи обробки результатів вимірювання	8	10
6	Тема 2.2. Основи теорії тестів та оцінок	5	10
7	Тема 2.3. Метрологічні основи контролю за фізичним станом під час різних видів фізичної діяльності.	5	10
8	Тема 2.4. Психофізіологічне забезпечення та відбір у галузі фізичного виховання та спорту	5	5
9	Тема 2.5. Психофізіологічна діагностика функціонального стану вищої нервової діяльності спортсменів	5	5
Разом		48	80

7. Рекомендовані джерела інформації

1. Андреева Р. Біомеханіка і основи метрології: [навчально-методичний посібник] / Регіна Андреева. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2015. – 224с.
2. Базилевич Н.О. Спортивна метрологія: [навч.-метод. посіб.] / Н.О. Базилевич – Переяслав-Хмельницький, ФОП Домбровська Я.М., 2016 – 191с.
3. Базилевич Н.О. Спортивна метрологія: методичні рекомендації до практичних занять для студентів вищих навчальних закладів спеціальності середня освіта (фізична культура) / Н.О. Базилевич. – Переяслав-Хмельницький: ФОП Домбровська Я.М., 2018. – 25с.
4. Бондаренко І. Г. Спортивна метрологія : [методичні рекомендації] / І. Г. Бондаренко. – Миколаїв. : Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2012. – 104 с.
5. Калиниченко Д. О. Збереження та зміцнення здоров'я дітей в умовах сучасних навчальних закладів : проблеми та перспективи / Д. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко, І. О. Калиниченко, О. О. Скиба та ін. : монографія за заг. ред. І. О. Калиниченко – Суми : ФОП Цьома С.П., 2017. – 214с.
6. Калиниченко І. О., Антомонов М. Ю., Латіна Г. О., Тонкопей Ю. Л., Заїкіна Г.Л. Комплексні методики кількісної оцінки здоров'язбережувальної діяльності закладів освіти: монографія. Суми: ФОП Цьома С.П., 2021. 236 с.
7. Костюкевич В.М. Спортивна метрологія. Навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних університетів. Вінниця: ДОВ «Вінниця», ВДПУ, 2001. 183 с.
8. Костюкевич В.М., Воронова В.І., Шинкарук О.А., Борисова О.В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник; за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Нілан – ЛТД», 2016. 554 с.
9. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Соколькова О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. 256 с.
10. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти : підруч. К. : КНТ, 2010. 776 с.
11. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 2001. 440 с.
12. Соколова О.В. Спортивна метрологія: методичні рекомендації до лабораторних занять для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” напрямів підготовки “Фізичне виховання”, “Спорт”, “Здоров'я людини”. Запоріжжя: ЗНУ, 2013. 57 с.
13. Соколова О.В., Омеляненко Г.А. Методи математичної статистики у фізичному вихованні (з використанням електронних таблиць): навчально-методичний посібник для студентів освітньо-кваліфікаційного

рівня “бакалавр” напрямів підготовки “Фізичне виховання”, “Спорт”, “Здоров’я людини”. Запоріжжя: ЗНУ, 2014. 94 с.

14. Спортивна метрологія: навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньо-професійних програм «Фізичне виховання» і «Спорт» / уклад.: Соколова О.В., Омеляненко Г.А., Тищенко В.О. Запоріжжя : ЗНУ, 2018. 86 с.

15. Сутула В. Особливості застосування методів математичної статистики у науковому дослідженні галузі фізичної культури і спорту. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2014. Вип. 1. С. 82-86.

16. Цюцюра С.В. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація : Навч. посіб. – 3-тє вид., стер. / С.В. Цюцюра, В.Д. Цюцюра. – К. : Знання, 2006. – 242 с – (Вища освіта ХХІ століття).

17. Щепотіна Н., Якушева Ю. Аналіз складу тіла висококваліфікованих волейболісток. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвропейського нац. ун-ту імені Лесі Українки. Луцьк, 2013. № 3 (23). С. 102–105.

18. Diachenko Yu. Prognostic research of changes in the phenotypic features in the musculoskeletal apparatus in children with joint hypermobility that require physical rehabilitation/ Yu. Diachenko, O. Skyba, S. Kondratyuk, L. Pshenychna // Journal of Physical Education and Sport. – 2018. – 18(2). – P. 748 – 752. DOI:10.7752/jpes.2018.02136.

Додаткові:

1. Сайт журналу «Наука в олимпийском спорте» <http://sportnauka.org.ua/>

2. Сайт журналу «Спортивна медицина і фізична реабілітація» <http://sportmedicine.uni-sport.edu.ua/>

3. Сайт журналу «Теорія і методика фізичного виховання і спорту» <http://tmfvs-journal.uni-sport.edu.ua/>

4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського www.nbuv.gov.ua

5. Електронний репозитарій Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського <http://library.vspu.net/jspui/handle/123456789/7>

6. Автоматичний розрахунок t-критерія Студента <https://www.psycholok-ru/statistics/student/>

Базилевич Н.О. Спортивна метрологія. навчально-методичний посібник. ПереяславХмельницький: ФОП Домбровська Я.М., 2016. 191 с. URL:<http://ephshair.phdpu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/8989898989/1458/8F.pdf>

Бондаренко І. Г. Спортивна метрологія. методичні рекомендації. Миколаїв: ЧДУ ім. Петра Могили, 2012. 104 с. URL: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/metodser/188/1.pdf>

3. Безверхня Г.В. Спортивна метрологія. методичні рекомендації. Умань: 2011. 54 с.

URL:<https://dspace.udpu.edu.ua/jspui/bitstream/6789/4534/1.pdf>

**8. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення,
використання яких передбачає навчальна дисципліна
(за потребою)**

Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютер, мультимедійний проект, екран. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і практичних занять, презентації лекцій в Power point, велоергометр, тонометри, спірометр, трекери та пульсометри