

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ  
КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету фізичного виховання,  
здоров'я та туризму

М.В. Маліков  
(ініціали та прізвище)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**СПОРТИВНА МЕТРОЛОГІЯ**  
(назва навчальної дисципліни)  
**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

підготовки бакалаврів  
очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти  
спеціальності 017 Фізична культура і спорт  
(шифр, назва спеціальності)  
освітньо-професійна програма «Фізичне виховання»,  
«Спорт», «Фітнес та рекреація»  
(назва)

Укладачі: Соколова О.В., доцент кафедри ТМФКіС, к.н.фіз.вих.,  
(П.І.Б., науковий ступінь, вчене звання, посада)

Омельяненко Г.А., доцент кафедри ТМФКіС, к.п.н.  
(П.І.Б., науковий ступінь, вчене звання, посада)

Обговорено та ухвалено  
на засіданні кафедри ТМФКіС

Протокол № 1 від « 30 » серпня 2023 р.

Завідувач кафедри ТМФКіС

  
(підпис)

А.П. Конох  
(ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою  
Факультету фізичного виховання,  
здоров'я і туризму  
Протокол № 1 від « 31 » серпня 2023 р.  
Голова науково-методичної ради  
факультету фізичного виховання,  
здоров'я та туризму

  
(підпис)

В.В. Дорошенко  
(ініціали, прізвище)

Погоджено  
Гарант освітньо-професійної програми

  
(підпис)

П.Ф. Пиптюк  
(ініціали, прізвище)

2023 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

1	2	3	
<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма рівень вищої освіти</b>	<b>Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі</b>	<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
		денна форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
<b>Галузь знань 01 «Освіта» (шифр і назва)</b>	Кількість кредитів – 4	<b>Обов'язкова</b>	
		<b>Цикл професійної підготовки спеціальності</b>	
<b>Спеціальність 017 Фізична культура і спорт (шифр і назва)</b>	Загальна кількість годин – 120 год.	<b>Семестр:</b>	
		4-й	4-й
<b>Освітньо-професійна програма Фізичне виховання, Спорт, Фітнес та рекреація (назва)</b>	Змістових модулів – 8	<b>Лекції</b>	
		14 год.	4 год.
		<b>Практичні заняття</b>	
Рівень вищої освіти: <b>бакалаврський</b>	Кількість поточних контрольних заходів – 17	42 год.	8 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		64 год.	108 год.
		<b>Вид підсумкового семестрового контролю: екзамен</b>	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Спортивна метрологія» є оволодіння студентами факультету фізичного виховання теоретичними знаннями та формування практичних навичок, необхідних для науково обґрунтованого здійснення комплексного контролю змагальної та спортивно-прикладної діяльності у фізичному вихованні, спорті та масовій фізичній культурі.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Спортивна метрологія» є: ознайомити студентів із теоретичними основами спортивної метрології, метрологічного забезпечення галузі фізичного виховання і спорту; дати уявлення про найбільш поширені статистичні методи, що використовуються в галузі фізичного виховання і спорту; навчити майбутнього вчителя фізичної культури та тренера інтерпретувати результати статистичних даних і застосовувати їх для аналізу спортивної діяльності; сформувати навички проведення та аналізу досліджень у галузі спорту; сформувати основу для

подальшого самостійного вивчення метрологічного контролю в галузях фізичної реабілітації, фізичної рекреації, адаптивної фізичної культури.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи
1	2
<p><u>Результати навчання:</u> У разі успішного завершення курсу студент зможе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостійно проводити дослідження в обраному виді спорту;</li> <li>- визначати вік людини на момент тестування;</li> <li>- вимірювати показники фізичного стану організму людини;</li> <li>- вимірювати соматометричні, фізіометричні і соматоскопічні показники фізичного розвитку людини і здійснювати його оцінку;</li> <li>- розраховувати основні характеристики варіаційного ряду;</li> <li>- робити висновки щодо підбору групи для проведення дослідження, її однорідності та однотипності;</li> <li>- визначати ефективність побудови тренувального процесу, підготовки спортсменів, методики тренувань;</li> <li>- встановлювати взаємозв'язок між спортивними результатами і функціональними показниками;</li> <li>- добирати засоби при вирішенні завдань фізичного виховання.</li> </ul> <p><u>Компетентності:</u> Загальні компетентності: ЗК 1. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями; ЗК 2. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні; ЗК 3. Здатність зберігати та приумножувати моральні, культурні, наукові цінності і приумножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій; ЗК 4. Здатність працювати в команді;</p>	<p>Під час викладання курсу використовуються методи організації і самоорганізації навчально-пізнавальної діяльності, методи стимулювання і мотивації учіння, методи контролю і самоконтролю у навчанні, бінарні методи навчання. А саме:</p> <p>Лекція, бесіда, розповідь, ілюстрація, письмові вправи, лабораторно-практичні вправи, робота з навчальними і навчально-методичними матеріалами, індуктивний метод, дедуктивний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, частково-пошуковий (евристичний) метод, дослідницький (проблемний) метод, самостійна робота, навчальна дискусія, метод усного контролю, метод письмового контролю, метод тестового контролю, метод самоконтролю,</p> <p>Поточні контрольні заходи: виконання завдань до лекційних занять, виконання завдань до лабораторних занять, тестування.</p> <p>Підсумкові контрольні заходи: виконання ІНДЗ, складання екзамену</p>

<p>ЗК 5. Здатність планувати та управляти часом;  ЗК 6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;  ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;  ЗК 9. Навички міжособистісної взаємодії;  ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним;  ЗК 11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);  ЗК 12. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Спеціальні (фахові, предметні):  СК 1. Здатність забезпечувати формування фізичної культури особистості;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• здатність застосувати отримані теоретичні знання для збирання, систематизації та класифікації метрологічних даних з метою проведення комплексного контролю і аналізу спортивних результатів;</li> <li>• здатність до самостійного аналізу і узагальнення отриманих метрологічних результатів для надання конкретних рекомендацій і прогнозів;</li> <li>• здатність використовувати теоретичні знання зі спортивної метрології при проведенні вимірювання і тестування;</li> <li>• здатність володіти інструментальними методами вимірювань;</li> <li>• здатність використовувати статистичні методи обробки результатів вимірювань для рішення завдань у галузі фізичного виховання і спорту;</li> <li>• здатність використовувати результати тестувань для складання програми тренувань;</li> <li>• здатність зміцнювати здоров'я людини шляхом використання рухової активності, раціонального харчування та інших чинників здорового способу життя;</li> <li>• здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини;</li> <li>• здатність використовувати спортивні споруди, спеціальне обладнання та інвентар;</li> <li>• здатність застосовувати сучасні технології управління суб'єктами сфери фізичної культури і спорту;</li> <li>• здатність до безперервного професійного розвитку.</li> </ul>	
---	--

**Міждисциплінарні зв'язки.** Дисципліна «Спортивна метрологія» тісно пов'язана з такими компонентами освітньої програми підготовки студентів, як: теорією та методикою фізичного виховання, теорією і методикою спортивного тренування, тестологією, анатомією, фізіологією людини, біохімією, спортивною медициною, біомеханікою, фізикою,

математичною статистикою, теорією управління та ін. Оскільки спортивна метрологія – це наука про вимірювання в сфері фізичного виховання і спорту. Вивчення теоретичних основ фізичного виховання і спорту студентами факультету фізичного виховання, проведення експериментальних досліджень повинно базуватись на правилах і законах точності вимірювань педагогічних, психологічних, біологічних параметрів.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Розділ 1. Основи курсу «Спортивна метрологія». Метрологічні основи теорії вимірювань і тестування у фізичному вихованні і спорті.**

##### **Змістовий модуль 1.**

###### **Тема 1. Вступ у спортивну метрологію.**

Поняття про спортивну метрологію і загальну метрологію. Зв'язок спортивної метрології із загальною метрологією та іншими науками. Предмет дисципліни «Спортивна метрологія». Комплексний контроль у фізичному вихованні і спорті. Використання результатів комплексного контролю у плануванні підготовки спортсменів і фізкультурників. Завдання спортивної метрології. Параметри, які вимірюються у фізичному вихованні і спорті: інтегральні, комплексні, диференційні, одиничні. Фізичний стан, його компоненти: тілобудова, стан здоров'я, стан фізіологічних функцій. Типи фізичного стану: етапний, поточний, оперативний. Форми педагогічного контролю за станом спортсмена: оцінка етапного стану, визначення повсякденних (поточних) коливань стану, експрес-оцінка стану в даний момент часу.

###### **Тема 2. Визначення віку людини в день тестування.**

Дата тестування. Дата народження. Паспортний вік. Алгоритм присвоєння числових значень даті тестування і даті народження. Використання таблиці "Дні року у десятинній системі" для присвоєння числових значень даті тестування і даті народження. Визначення за допомогою таблиці "Дні року у десятинній системі" на перехрещенні числа і місяця народження і тестування значення, яке відповідає даті тестування і даті народження. Алгоритм визначення віку людини в день тестування. Визначення різниці між значенням, яке відповідає даті тестування і даті народження. Висновок.

##### **Змістовий модуль 2.**

###### **Тема 3. Спортивні тренування як процес управління.**

Поняття про управління. Мета управління. Засоби управління. Управління у фізичному вихованні і спортивному тренуванні. Стадії управління процесом підготовки спортсменів. Збір інформації. Аналіз інформації, яку отримали. Плани та програми підготовки спортсменів. Інформація про тренувальні навантаження і навантаження на спортивних змаганнях. Реалізація програм і контроль їх виконання. Схема управління у

фізичному вихованні і спортивному тренуванні. Терміновий та кумулятивний тренувальний ефекти. Зв'язок тренера зі спортсменом. Контроль на спортивних тренуваннях та змаганнях. Напрями у педагогічному контролі.

#### **Тема 4. Соматометричні і фізіометричні величини фізичного розвитку людини.**

Поняття про соматометричні і фізіометричні величини фізичного розвитку людини. Одиниці вимірювання соматометричних і фізіометричних величин фізичного розвитку людини. Вимірювання довжина тіла і росту сидячи. Вимірювання маси тіла. Обхват грудної клітки в паузі, на вдиху, на видиху. Обхват талії. Обхват стегон. Обхват стегна (правого і лівого) – вимір проводиться на 20 см вище колінного суглоба. Обхват кисті (правої і лівої). Обхват гомілки. Обхват плеча (правого і лівого): обхват розслабленої руки; обхват зігнутої в ліктьовому суглобі руки; обхват зігнутої в ліктьовому суглобі і напруженої руки. Ширина плечей і величина плечової дуги. Сила стиску кисті рук (правої і лівої). Визначення сили м'язів спини за допомогою станового динамометра. Визначення життєвої ємності легень (ЖЄЛ) за допомогою сухого спірометра. Оцінка соматометричних і фізіометричних показників фізичного розвитку людини.

### **Змістовий модуль 3.**

#### **Тема 5. Основи теорії вимірювань.**

Основні поняття теорії вимірювань. Вимірювання і його види. Стандарт. Шкали вимірювань і їх види: найменувань, порядку, інтервалів та відношень. Характеристика шкал вимірювань. Правила, які допомагають обрати шкалу для вимірювань. Одиниці вимірювання і їх групи: основні, похідні, позасистемні. Еталон. Система одиниць. Міжнародна система одиниць СІ. Види вимірювань: прямі та посередні. Помилки вимірювань: грубі, систематичні і випадкові. Групи систематичних помилок вимірювання. Способи усунення помилок вимірювання. Точність вимірювань. Похибки вимірювань і їх види: основна та додаткова похибки; абсолютна та відносна похибки.

#### **Тема 6. Оцінка фізичного розвитку людини за методом індексів.**

Розрахунок оптимальної маси тіла. Порівняння фактичної маси тіла з оптимальною масою. Визначення маси тіла у відсотках від норми. Визначення ступеня жировідкладення. Розрахунок належної окружності грудної клітини (НОГК). Розрахунок екскурсії грудної клітки. Розрахунок масо-зростового індексу Кетле за показниками маси і довжини тіла. Розрахунок індексу фізичного розвитку й оцінка рівня функціональних і рухових можливостей за О. Д. Дубогай (індекс Пінье). Розрахунок належної життєвої ємності легень (НЖЄЛ). Розрахунок НЖЄЛ за формулою Людвіка і за формулою Гаріса Бенедикта. Розрахунок і оцінка життєвого індексу.

### **Змістовий модуль 4.**

#### **Тема 7. Основи теорії тестів.**

Основні поняття теорії тестів: тест, ретест, тестування, результат тестування, батарея тестів, контрольні вправи, стандартні функціональні проби, максимальні функціональні проби, рухові тести. Метрологічні вимоги до вимірювань. Групи тестів. Гетерогенні і гомогенні тести. Основні напрямки застосування моторних тестів. Вимоги до тестів. Мета тестування. Стандартність. Автентичність (надійність і інформативність) тесту. Системи оцінок у тестах. Метрологічні вимоги до методики тестування. Надійність тестів. Стабільність, узгодженість і еквівалентність тестів. Різновиди варіативності результатів тестування. Шляхи визначення надійності тестів. Коефіцієнт надійності. Інформативність (валідність) тесту. Діагностична і прогностична інформативність. Логічна і емпірична інформативність. Критерії інформативності. Способи визначення інформативності.

#### **Тема 8. Соматоскопічні величини фізичного розвитку людини.**

Розрахунок і оцінка пропорційності статури (ПТ), %. Розрахунок і оцінка гармонійності статури. Розрахунок і оцінка пропорційності розвитку грудної клітки. Розрахунок і оцінка стану постави (СП),%. Розрахунок і оцінка розвитку мускулатури плеча (МП), %. Визначення пропорційності статури за допомогою порівняння різноманітних обхватів (для дорослих). Прогнозовані моделі гармонійності фізичного розвитку хлопців і дівчат 10-16 років. Тілобудова. Типи будови тіла людини. Астенічний, нормостенічний і гіперстенічний типи тілобудови. Морфофункціональні особливості людей із різними типами будови тіла.

### **Розділ 2. Метрологічні основи оцінювання. Контроль за техніко-тактичною майстерністю. Математико-статистичні методи обробки результатів вимірювання.**

#### **Змістовий модуль 5.**

##### **Тема 9. Основи теорії оцінок.**

Основні поняття. Оцінка. Оцінювання. Стадії оцінювання. Завдання оцінювання. Навчальні та кваліфікаційні оцінки. Схема оцінювання спортивних результатів, результатів тестів і вимірювань. Шкали оцінок, їх види і характеристика. Прогресивна, пропорційна, регресивна та сигмо видна шкали вимірювань. Шкали, які використовуються для оцінки результатів тестів: стандартна, перцентільна, шкала ДЦОЛІФКа, шкала обраних точок. Норма. Види норм та їх характеристика. Офіційні та неофіційні норми. Вікові норми. Визначення норм у спорті. Індивідуальні норми, належні норми, порівняльні норми. Умови придатності норм.

##### **Тема 10. Метод середніх величин. Визначення вірності добору групи.**

Основні поняття методу середніх величин. Ознаки правильного підбору групи для подальшого проведення дослідження. Варіанта. Частота варіанти. Частість варіанти. Ранжирування, ранжируваний ряд. Варіаційний ряд. Характеристики варіаційного ряду. Накопичена частота. Середнє арифметичне значення. Медіана. Мода. Графіки: залежність варіанти від

частоти, кумулята, полігон розподілу, гістограма. Середнє квадратичне відхилення (стандартне відхилення). Помилка середнього арифметичного. Коефіцієнт варіації. Однорідність та однотипність групи. Ознаки нормального закону розподілу. Практичне застосування методу середніх величин у практиці фізичного виховання, спорту, фітнесу і рекреації.

### **Змістовий модуль 6.**

#### **Тема 11. Метрологічні основи контролю за технічною підготовленістю спортсменів.**

Техніка. Технічна підготовленість. Технічна майстерність. Групи показників технічної майстерності. Обсяг техніки, різносторонність техніки, раціональність і ефективність техніки. Контроль за технічною підготовленістю (майстерністю) спортсменів. Тренувальний обсяг техніки та обсяг техніки на змаганнях. Різносторонність техніки на тренуваннях і на змаганнях. Ефективність техніки та її різновиди: абсолютна, порівняльна, реалізаційна. Освоєність техніки. Стабільність та засвоєність техніки. Способи оцінки реалізаційної ефективності техніки. Інтегральна, диференціальна та диференціально-сумарна оцінки техніки.

#### **Тема 12. Метод середніх величин. Визначення однорідності та однотипності групи, яка підлягає дослідженню.**

Основні поняття методу середніх величин. Середнє квадратичне відхилення (стандартне відхилення). Помилка середнього арифметичного. Коефіцієнт варіації. Однорідність та однотипність групи. Ознаки нормального закону розподілу. Практичне застосування методу середніх величин у практиці фізичного виховання, спорту, фітнесу і рекреації.

### **Змістовий модуль 7.**

#### **Тема 13. Метрологічні основи контролю за тактичною підготовленістю спортсменів.**

Тактика. Тактичні варіанти. Тактичні ходи. Сукупність дій, які спрямовані на досягнення успіху у спортивних змаганнях. Контроль за тактичною підготовленістю (майстерністю) спортсменів. Індивідуальна тактика. Групова тактика. Командна тактика та її критерії. Компоненти тактичної майстерності: обсяг, різносторонність, ефективність, раціональність тактики. Види тактичних ходів. Тактичні знання. Тактичне мислення та засоби його оцінки. Імітаційне моделювання. Залежність тактики від структури діяльності того чи іншого виду спорту. Вплив на тактику рівня підготовленості спортсменів, особливостей партнерів і суперників, зовнішніх умов тощо.

#### **Тема 14. Метод кореляційного аналізу.**

Основні поняття кореляційного аналізу. Види кореляційного взаємозв'язку між двома вимірюваними величинами. Функціональний і статистичний кореляційний зв'язок. Коефіцієнт кореляції. Властивості коефіцієнта кореляції. Щільність взаємозв'язку. Спрямованість взаємозв'язку. Прямий позитивний і зворотній негативний взаємозв'язок між



двома вимірюваними величинами. Форми взаємозв'язку. Лінійний і нелінійний взаємозв'язок між двома вимірюваними величинами. Кореляційне поле. Розрахунок коефіцієнта кореляції. Види коефіцієнта кореляції. Коефіцієнт кореляції Браує-Пірсона, ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена, коефіцієнт чисельної кореляції. Практичне застосування кореляційного аналізу у практиці фізичного виховання, спорту і фітнесу і рекреації.

## Змістовий модуль 8.

### Тема 15. Вибірковий метод.

Основні поняття вибіркового методу. Генеральна сукупність. Вибіркова сукупність. Середнє арифметичне значення генеральної сукупності. Середнє квадратичне відхилення генеральної сукупності. Помилка середнього арифметичного (помилка репрезентативності). Типи завдань, які вирішуються за допомогою вибіркового методу. Визначення вірогідності різниць. Статистичні критерії вірогідності різниць. Параметричні і непараметричні критерії вірогідності. Критерій Стюдента пов'язаних і непов'язаних вибірок. Критерій Фішера. Число ступенів свободи. Критичне значення критеріїв вірогідності різниць. Практичне застосування вибіркового методу у практиці фізичного виховання, спорту і фізичній реабілітації. Визначення ефективності тренувального процесу. Визначення переваги однієї із методик. Порівняння рівня підготовленості спортсменів. Визначення необхідності застосування результатів експерименту.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього годин о/з	Аудиторні години					Самостійна робота		Система накопичення балів		
		Усього годин о/з	Лекційні заняття		Лабораторні заняття				Теор. зав-ня, к-ть балів	Практ. зав-ня, к-ть балів	Усього балів
			о/дф.	з/дист ф.	о/дф.	з/дист ф.	о/дф.	з/дист ф.			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
1	7/10,5	6/1,5	2	0,5	4	1	3	9	1	5	6
2	11/12,5	8/2,5	2	0,5	6	2	4	10	1	5	6
3	13/11,5	8/1,5	2	0,5	6	1	5	10	1	5	6
4	13/10,5	8/0,5	2	0,5	6	-	5	10	7	5	12
5	10/12	8/2	2	1	6	1	3	10	1	5	6
6	10/11	6/1	2	1	4	-	4	10	2	5	7
7	13/11	8/1	2	-	6	1	5	10	2	5	7
8	12/11	8/1	-	-	8	2	4	9	5	5	10
Усього за змістові модулі	90/90	60/12	14	4	42	8	34	78	20	40	60
Підсумковий семестровий контроль	12						12				20

<b>екзамен</b>	18					18	30			20	
Загалом	120							100			

### 5. Теми лекційних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Вступ у спортивну метрологію.	2	0,5
2	Спортивні тренування як процес управління.	2	0,5
3	Основи теорії вимірювань.	2	0,5
4	Основи теорії тестів.	2	0,5
5	Основи теорії оцінок.	2	1
6	Метрологічні основи контролю за технічною підготовленістю спортсменів.	2	1
7	Метрологічні основи контролю за тактичною підготовленістю спортсменів.	2	-
8	Метрологічні основи контролю за тактичною підготовленістю спортсменів.	-	-
Разом		14	4

### 6. Теми лабораторних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Визначення віку людини в день тестування.	2	1
2	Соматометричні і фізіометричні величини фізичного розвитку людини.	6	2
3	Оцінка фізичного розвитку людини методом індексів.	6	1
4	Соматоскопічні розміри фізичного розвитку людини.	6	-
5	Метод середніх величин. Визначення вірності добору групи.	4	1
6	Метод середніх величин. Визначення однорідності та однотипності групи, яка підлягає дослідженню.	4	-
7	Метод кореляційного аналізу.	6	1
8	Вибірковий метод.	8	2
Разом		42	8

### 7. Самостійна робота

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Вступ у спортивну метрологію.	2	5
	Визначення віку людини в день тестування.	1	4
2	Спортивні тренування як процес управління.	2	5
	Соматометричні і фізіометричні величини фізичного розвитку	2	5

	людини.		
3	Основи теорії вимірювань.	3	5
	Оцінка фізичного розвитку людини методом індексів.	2	5
4	Основи теорії тестів.	3	5
	Соматоскопічні розміри фізичного розвитку людини.	2	5
5	Основи теорії оцінок.	3	5
	Метод середніх величин. Визначення вірності добору групи.	1	5
6	Метрологічні основи контролю за технічною підготовленістю спортсменів.	3	5
	Метод середніх величин. Визначення однорідності та однотипності групи, яка підлягає дослідженню.	1	5
7	Метрологічні основи контролю за тактичною підготовленістю спортсменів.	3	5
	Метод кореляційного аналізу.	2	5
8	Вибірковий метод.	4	9
Разом		34	78

### 8. Види контролю і система накопичення балів

№ змістового модуля	Вид поточного контрольного заходу	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання*	Усього балів
1	2	3	4	5
1	Теоретичне завдання	Скласти конспект лекції № 1. Конспектування теоретичного матеріалу з самостійної роботи	Змістовність і повнота виконання завдання	1
	Практичне завдання	1. Скласти конспект лабораторної роботи №1. 2. Виконати у конспекті лабораторну роботу №1. 3. Надати відповіді на питання для контролю.	Змістовність і повнота виконання завдання	5
<b>Усього за ЗМ 1 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>6</b>
2	Теоретичне завдання	Скласти конспект лекції № 2. Конспектування теоретичного матеріалу з самостійної роботи	Змістовність і повнота виконання завдання	1
	Практичне завдання	1. Скласти конспект лабораторної роботи №2. 2. Виконати у конспекті лабораторну роботу №2. 3. Надати відповіді на питання для контролю.	Змістовність і повнота виконання завдання	5
<b>Усього за ЗМ 2 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>6</b>

3	Теоретичне завдання	Скласти конспект лекції № 3. Конспектування теоретичного матеріалу з самостійної роботи	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>1</b>
	Практичне завдання	1. Скласти конспект лабораторної роботи №3. 2. Виконати у конспекті лабораторну роботу №3. 3. Надати відповіді на питання для контролю.	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>5</b>
<b>Усього за ЗМ 3 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>6</b>
4	Теоретичне завдання	Скласти конспект лекції № 4. Конспектування теоретичного матеріалу з самостійної роботи	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>2</b>
	Практичне завдання	1. Скласти конспект лабораторної роботи №4. 2. Виконати у конспекті лабораторну роботу №4. 3. Надати відповіді на питання для контролю.	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>5</b>
	Теоретичне завдання	Виконання тестів на навчальних заняттях – відповіді на питання тесту.	Змістовність і повнота відповіді	<b>5</b>
<b>Усього за ЗМ 4 контр. заходів</b>	<b>3</b>			<b>12</b>
5	Теоретичне завдання	Скласти конспект лекції № 5. Конспектування теоретичного матеріалу з самостійної роботи	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>1</b>
	Практичне завдання	1. Скласти конспект лабораторної роботи №5. 2. Виконати у конспекті лабораторну роботу №5. 3. Надати відповіді на питання для контролю.	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>5</b>
<b>Усього за ЗМ 5 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>6</b>
6	Теоретичне завдання	Скласти конспект лекції № 6. Конспектування теоретичного матеріалу з самостійної роботи	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>2</b>
	Практичне завдання	1. Скласти конспект лабораторної роботи №6.	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>5</b>

		2. Виконати у конспекті лабораторну роботу №6. 3. Надати відповіді на питання для контролю.		
<b>Усього за ЗМ 6 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>7</b>
<b>7</b>	Теоретичне завдання	Скласти конспект лекції № 7. Конспектування теоретичного матеріалу з самостійної роботи	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>2</b>
	Практичне завдання	1. Скласти конспект лабораторної роботи №7. 2. Виконати у конспекті лабораторну роботу №7. 3. Надати відповіді на питання для контролю.	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>5</b>
<b>Усього за ЗМ 7 контр. заходів</b>	<b>2</b>			
<b>8</b>	Теоретичне завдання	Виконання тестів на навчальних заняттях – відповіді на питання тесту.	Змістовність і повнота відповіді	<b>5</b>
	Практичне завдання	1. Скласти конспект лабораторної роботи №8. 2. Виконати у конспекті лабораторну роботу №8. 3. Надати відповіді на питання для контролю.	Змістовність і повнота виконання завдання	<b>5</b>
<b>Усього за ЗМ 8 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>10</b>
<b>Усього за змістові модулі контр. заходів</b>	<b>17</b>			<b>60</b>

### 9. Підсумковий семестровий контроль

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Екзамен</b>	Індивідуальне науково-дослідне завдання (для студентів денної форми здобуття освіти)	Тема: Порівняння двох вибірових середніх арифметичних за критерієм Стьюдента. Для виконання завдання необхідно: 1.Провести дослідження зі свого	При виконанні індивідуального науково-дослідного завдання оцінюється знання дослідженого матеріалу та здатність самостійно	<b>20</b>

		<p>виду спорту та отримати дві вибірки результатів (не менш 20 результатів у кожній вибірці) і записати їх у вигляді варіаційних рядів.</p> <p>2. Розрахувати критерій Стьюдента та порівняти його з табличним значенням. Зробити висновок відповідно до умов завдання (проведеного дослідження) та пояснити причину відмінностей результатів двох вибірок.</p> <p>знання дослідженого матеріалу та здатність самостійно проаналізувати та ґрунтовно схарактеризувати матеріал дослідження.</p>	<p>проаналізувати та ґрунтовно схарактеризувати матеріал дослідження.</p> <p><i>завдання</i></p> <p>виконується до екзамену завчасно та оцінюється, виходячи з максимальних 20 балів:</p> <p>20 балів – завдання виконано бездоганно за змістом, формою та обсягом; 19-15 балів – завдання виконано повно, але містить неточності; 14-10 балів – завдання виконано неповно і містить неточності; 9-5 балів – завдання виконано неповно, містить неточності, порушується послідовність; 4-1 бал – завдання виконано частково; 0 балів – завдання не виконано.</p>	
	Контрольне завдання	<p>Передбачає підсумковий контроль знань, який складається з двох теоретичних питань та відбувається у вигляді усної відповіді за основними положеннями навчального курсу і одного практичного завдання.</p> <p>У разі дистанційного навчання підсумковий контроль знань передбачає підсумкове тестування.</p>	<p>- «відмінно» за національною шкалою – студент отримує 20-17 балів (послідовна, логічна, обґрунтована відповідь на 3 запитання, вміле й вивірене формулювання висновків);</p> <p>- «добре» за національною шкалою – студент отримує 16-13 балів (послідовна, логічна, обґрунтована відповідь на 3 запитання, наявність окремих несуттєвих помилок під час відповіді);</p> <p>- «задовільно» за</p>	<b>20</b>

			національною шкалою – студент отримує 12-9 балів (послідовна, логічна відповідь на 2 запитання, наявність окремих несуттєвих помилок під час відповіді); - «незадовільно» за національною шкалою – студент отримує 8-0 балів (непослідовна відповідь на 1 запитання, наявність істотних помилок під час відповіді)..	
Усього за підсумковий семестровий контроль				<b>40</b>

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

### 10. Рекомендована література

#### Основна:

1. Ахметов Р. Ф. Спортивна метрологія: навчальний посібник. Житомир: Вид-во ФОП Євенок О. О., 2017. 176 с.
2. Базилевич Н.О. Спортивна метрологія. навчально-методичний посібник. Переяслав-Хмельницький: ФОП Домбровська Я.М., 2016. 191 с.

3. Костюкевич В.М. Спортивна метрологія: навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання пед. університетів. Вінниця : ДОВ "Вінниця".ВДПУ, 2001. 183 с.
4. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: підручник. Київ : КНТ, 2010. 776 с.
5. Соколова О.В., Омеляненко Г.А., Тищенко В.О. Спортивна метрологія: навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньо-професійних програм «Фізичне виховання» і «Спорт». Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2018. 86 с.
6. 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.
7. Спортивна метрологія: термінологічний словник для студентів напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Спорт», «Здоров'я людини» / уклад.: О.В. Соколова, Г.А. Омеляненко. Запоріжжя : ЗНУ, 2014. 41 с.

#### **Додаткова:**

1. Безверхня Г.В. Спортивна метрологія. методичні рекомендації. Умань: 2011. 54 с.
2. Бондаренко І. Г. Спортивна метрологія. методичні рекомендації. Миколаїв: ЧДУ ім. Петра Могили, 2012. 104 с.
3. Костюкевич В. М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. Вінниця : Планер, 2015. 256 с.
4. Костюкевич В. М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. 2-е вид. перероб. та доп. / за заг. ред. В. М. Костюкевича. Київ: КНТ, 2017. 256 с.
5. Щепотіна Н.Ю. Спортивна метрологія: методичні рекомендації. Вінниця: ВДПУ, 2019. 64 с.

#### **Інформаційні джерела**

1. Ахметов Р. Ф. Спортивна метрологія: навчальний посібник. Житомир: Вид-во ФОП Євенок О. О., 2017. 176 с. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/33746/1/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.pdf>
2. Базилевич Н.О. Спортивна метрологія. навчально-методичний посібник. Переяслав-Хмельницький: ФОП Домбровська Я.М., 2016. 191 с. URL: <http://epshseir.phdpu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/8989898989/1458/8F.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>
4. 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>



5. Костюкевич В. М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. 2-е вид. перероб. та доп. / за заг. ред. В. М. Костюкевича. Київ: КНТ, 2017. 256 с. URL: [http://library.vspu.net/jspui/bitstream/123456789/1174/1/%D0%9C%D0%95%D0%A2%D0%A0%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%A7%D0%9D%D0%98%D0%99%20%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A2%D0%A0%D0%9E%D0%9B%D0%AC\\_%202017.pdf](http://library.vspu.net/jspui/bitstream/123456789/1174/1/%D0%9C%D0%95%D0%A2%D0%A0%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%A7%D0%9D%D0%98%D0%99%20%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A2%D0%A0%D0%9E%D0%9B%D0%AC_%202017.pdf)
6. Щепотіна Н.Ю. Методичні рекомендації до вивчення навчальної дисципліни «Спортивна метрологія» для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра галузі знань 01 Освіта / Педагогіка спеціальностей 014 Середня освіта (Фізична культура), 017 Фізична культура і спорт URL: <https://vspu.edu.ua/faculty/sport/kafgame/doc/metod2.pdf>