ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету фізичного
виховання, здоров'я та туризму ЗНУ

_____ М.В. Маліков

«_28_» _____серпня_____ 2024 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СПОРТИВНА МЕТРОЛОГІЯ

підготовки бакалаврів
денної та заочної форм здобуття освіти
освітньо-професійна програма Середня освіта (Фізична культура)
предметної спеціальності 014.11 Середня освіта (Фізична культура)
спеціальності 014 Середня освіта
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

ВИКЛАДАЧ: Соколова О.В., к.н.фіз.вих., доцент, доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і спорт

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри теорії та методики
фізичної культури і спорту

Протокол № 1 від « 28 » серпня 2024р.
Завідувач кафедри теорії та методики
фізичної культури і спорт

_____ А.П. Конох

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми

_____ О.В. Соколова

2024 рік

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Силабус навчальної дисципліни

Зв`язок з викладачами: ***Соколова Ольга Валентинівна, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент***

E-mail: sokolovaznu@gmail.com

Телефон: ***(061) 228-75-18 (кафедра)***

Інші засоби зв'язку: ***Telegram, Viber 0504567336***

Moodle: **https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15865**

Кафедра: ***Теорії та методики фізичної культури і спорту, IV корпус, ауд. 303***

1. Опис навчальної дисципліни

Сучасний розвиток суспільства поставив нові завдання і вимоги до педагогічних кадрів, які працюють у сфері фізичного виховання. Працівники цієї сфери повинні не тільки навчити людину керувати своїми рухами й тілом, а ще й здійснювати комплексний контроль фізичного стану і рухової діяльності. Тобто навчити отримувати, обробляти й аналізувати статистичний матеріал в процесі проведення експериментальних досліджень у фізичному вихованні та спорті.

Спортивна метрологія – це наука про виміри у фізичному вихованні і спорті, а також про методи і способи забезпечення єдності і точності вимірів фізичних величин. Концепція навчальної дисципліни «Спортивна метрологія» полягає у вивченні студентами: основ сучасної теорії педагогічного контролю у фізичному вихованні та спорті; математико-статистичних методів та їх застосування для обробки та аналізу результатів контролю і планування освітнього процесу з фізичного виховання, навчально-тренувального процесу; технології і методичних прийомів реєстрації, обробки та аналізу показників фізичного стану школярів; метрологічних аспектів прогнозування та моделювання у фізичному вихованні та спорті.

Предметом «Спортивної метрології» є комплексний контроль у фізичному вихованні і спорті з метою використання його результатів у плануванні і регламентації діяльності людей, що займаються фізичними вправами.

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.

Як навчальна дисципліна «Спортивна метрологія» виходить за рамки загальної метрології. Так, у фізичному вихованні та спорті, крім забезпечення вимірювання фізичних величин, таких як довжина, маса та інші, вимірюванню підлягають педагогічні, психологічні, біологічні й соціальні показники, які за своїм змістом не можна назвати фізичними. Методикою їхніх вимірювань загальна метрологія не займається, тому було розроблено спеціальні вимірювання, результати яких усебічно характеризують підготовленість фахівців із фізичної культури і спортсменів.

Застосування методів математичної статистики в спортивній метрології дало можливість одержати більш точне уявлення про вимірювані об'єкти, порівняти їх та оцінити результати вимірювань. У практиці фізичного виховання та спорту проводять вимірювання в процесі систематичного контролю, у ході якого реєструються різні показники змагальної і тренувальної діяльності, а також фізичний стан спортсменів, оскільки «Спортивна метрологія» – це наука про вимірювання у сфері фізичного виховання та спорту. Вивчення теоретичних основ фізичного виховання та спорту студентами факультету фізичного виховання, проведення експериментальних досліджень повинно базуватися на правилах і законах точності вимірювань педагогічних, психологічних, біологічних параметрів.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Спортивна метрологія» є: ознайомити студентів із теоретичними основами спортивної метрології, метрологічного забезпечення сфери фізичного виховання і спорту; оволодіти знаннями про метрологічні основи вимірювань і контролю у фізичному вихованні школярів; засвоїти найбільш поширені математико-статистичні методи, що використовуються у сфері фізичного виховання та навчити їх застосуванню для обробки й аналізу показників рухової діяльності і фізичного стану школярів; сформувати навички проведень та аналізу

досліджень у фізичному вихованні; навчити майбутнього вчителя фізичної культури інтерпретувати результати статистичних даних і застосовувати їх для аналізу і корекції процесу фізичного виховання.

Навчальна дисципліна «Спортивна метрологія» належить до циклу професійної підготовки спеціальності і пов'язана з дисциплінами, які мають забезпечити випускників відповідними знаннями і сформувати вміння застосовувати їх у майбутній професійній діяльності.

Пререквізити навчальної дисципліни «Спортивна метрологія»: Теорія і методика фізичного виховання (ППС 8), Інформаційні технології в освіті (ЗП 3), Педагогічні дослідження у фізичному вихованні (ППОП 7), які забезпечують фундаментальні знання, необхідні для успішного засвоєння курсу.

Постреквізити навчальної дисципліни «Спортивна метрологія»: Біомеханіка (ППС 13), Навчальна практика (ППС 16), Виробнича практика (ППС 17), Виробнича практика (ППОП 11), які дозволяють застосувати набуті знання та навички у практичній педагогічній діяльності, що сприяє підготовці висококваліфікованих фахівців у сфері фізичного виховання та спорту.

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	**денна форма здобуття освіти**	**заочна форма здобуття освіти**
1	*2*	*3*
Статус дисципліни	**Обов'язкова**	
Семестр	5-й	5-й
Кількість кредитів ECTS	**3**	
Кількість годин	90	
Лекційні заняття	12 год.	4 год.
Лабораторні заняття	26 год.	8 год.
Самостійна робота	52 год.	78 год.
Консультації	*Очні консультації: за попередньою домовленістю в робочі дні (друга половина дня)* *Онлайн консультації: за попередньою домовленістю Zoom, Viber, Telegram (+38 050 456 73 36) в робочі дні з 9.30 до 17.00*	
Вид підсумкового семестрового контролю:	**екзамен**	
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15865	

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

Результати навчання та компетентності	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
Результати навчання: ПРН 6. Володіти методиками та інструментами оцінювання, моніторингу та аналізу результатів навчання учнів з фізичної культури; сприяти розвитку в учнів здатності до самооцінювання та взаємооцінювання досягнень. ПРН 7. Використовувати інформаційно-комунікаційні технології, мультимедійне обладнання в освітньому процесі та для професійного розвитку, уникати небезпек в інформаційному просторі, створювати та використовувати цифрові освітні ресурси, критично оцінювати інформацію, перевіряти її достовірність, оперувати нею в професійній діяльності. ПРН 12. Прогнозувати та планувати освітній процес з фізичної культури на основі компетентнісного, діяльнісного, особистісно-зорієнтованого підходів і розробляти навчально-методичні матеріали (робочі програми, навчально-тематичні плани). ПРН 16. Застосовувати засоби контролю і корекції функціонального та психофізіологічного стану, фізичної підготовленості, рівня здоров'я учасників освітнього процесу з фізичної культури. **Компетентності:** ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях, до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків. ЗК 10. Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології з дотриманням етично-правових норм в умовах	Методи організації і самоорганізації навчально-пізнавальної діяльності, методи стимулювання і мотивації учіння, методи контролю і самоконтролю у навчанні, бінарні методи навчання. А саме: 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 Методи стимулювання інтересу до навчання: виконання завдань в практичній діяльності, якщо дистанційно то фотозвіт з виконанням лекційного і лабораторного завдання та прикріпленням в систему Moodle.	Контрольні заходи: Поточний контроль (усне опитування; виконання завдань до лекцій і до лабораторних занять, тестування на СЕЗН Moodle). Підсумкові контрольні заходи: екзамен (теоретичне завдання – виконання тестів в системі СЕЗН Moodle лабораторні завдання, виконання індивідуального завдання. (формат виконання: в залежності від форми навчання на момент екзамену) - аудиторно / очно (усно) або дистанційно: СЕЗН Moodle (усно).

євроінтеграційних процесів. СК 4. Здатність здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхнього навчання, навчати учнів самооцінювання та взаємооцінювання з метою прогнозу ефективності та корекції освітнього процесу з фізичної культури. СК 5. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності, навчатися впродовж життя, орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності.		

3. Зміст 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». Класифікація контролю у фізичному вихованні та спорті. 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. Законодавча база функціонування метрології та метрологічної діяльності в Україні.

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.

Змістовий модуль 2.

Тема 3. Спортивні тренування як процес управління.

Загальні поняття управління. Мета і завдання 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. Тренувальні ефекти. Терміновий та кумулятивний тренувальний ефекти. Зв'язок тренера зі спортсменом. Контроль на спортивних тренуваннях та змаганнях. Педагогічний контроль у спортивному тренуванні.

Тема 4. Соматометричні і фізіометричні величини фізичного розвитку людини.

Поняття про фізичний розвиток людини. Соматометричні і фізіометричні величини фізичного розвитку людини. Вимірювання соматометричних і фізіометричних величини 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.

Змістовий модуль 3.

Тема 5. Основи теорії вимірювань.

Елементи процесу 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 Піньє). Розрахунок належної життєвої ємності легень (НЖЄЛ).Розрахунок НЖЄЛ за формулою Людвика і за формулою Гаріса Бенедикта. Розрахунок і оцінка життєвого індексу.

Змістовий модуль 4.

Тема 7. Основи теорії тестів.

Зародження вчення про тести.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.

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. Кількісна оцінка якісних показників.

Тема 10. Метод середніх величин. Визначення правильності добору групи, яка підлягає дослідженню.

Основні положення методу середніх величин. 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. Графічне відображення варіаційного ряда. Графіки: залежність варіанти від частоти, кумулята, полігон розподілу, гістограма. Практичне застосування методу середніх величин у практиці фізичного виховання, спорту, фітнесі і рекреації.

Змістовий модуль 6.

Тема 11. Метрологічні основи контролю за технічною підготовленістю.

Контроль за обсягом і різнобічністю техніки. Групи показників технічної майстерності. Обсяг техніки, різносторонність техніки, раціональність і ефективність техніки. Контроль за ефективністю техніки. Тренувальний обсяг техніки та обсяг техніки на змаганнях. Різносторонність техніки на тренуваннях і на змаганнях. Ефективність техніки та її різновиди: абсолютна, порівняльна, реалізаційна. Стабільність та засвоєнність техніки. Контроль за засвоєнням 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.

Середнє квадратичне відхилення (стандартне відхилення). Помилка середнього арифметичного. Коефіцієнт варіації і інтерпретація його значень.. Однорідність та однотипність групи, яка підлягає дослідженню.

Змістовий модуль 7.

Тема 13. Метрологічні основи контролю за тактичною підготовленістю.

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. Кореляційний аналіз. Оцінка залежності між двома величинами, що вимірюються.

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 Браве-Пірсона, ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена, коефіцієнт чисельної кореляції . Практичне застосування кореляційного аналізу у практиці фізичного виховання, спорту і фітнесі і рекреації.

Змістовий модуль 8.

Тема 15. Вибірковий метод. Порівняння двох середніх арифметичних за допомогою критерію Стьюдента

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. Число ступенів свободи. Критичне значення критеріїв вірогідності різниць. Визначення ефективності тренувального процесу. Визначення переваги однієї із методик. Порівняння рівня підготовленості. Визначення необхідності застосування результатів експерименту.

4. Структура навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин		Згідно з розкладом
		о/д.ф.	з.ф.	
1	Вступ у спортивну метрологію	2	0,5	*1 раз на 2 тижні*
2	Спортивні тренування як процес управління	2	0,5	*1 раз на 2 тижні*
3	Основи теорії вимірювань	2	0,5	*1 раз на 2 тижні*
4.	Основи теорії тестів	2	0,5	*1 раз на 2 тижні*
5.	Основи теорії оцінок	2	1	*1 раз на 2 тижні*
6.	Метрологічні основи контролю за технічною підготовленістю	1	1	*1 раз на 2 тижні*
7	Метрологічні основи контролю за тактичною підготовленістю	1	-	*1 раз на 2 тижні*
Разом		12	4	

Теми лабораторних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин		Згідно з розкладом
		о/д.ф.	з.ф.	
1	Визначення віку людини в день тестування.	2	1	*1раз на тиждень*
2.	Соматометричні і фізіометричні величини фізичного розвитку людини.	2	2	*1раз на тиждень*
3	Оцінка фізичного розвитку людини методом індексів.	4	1	*1раз на тиждень*
4.	Соматоскопічні розміри фізичного розвитку людини.	4	-	*1раз на тиждень*

5.	Метод середніх величин. Визначення правильності добору групи, яка підлягає дослідженню.	4	1	*1раз на тиждень*
6	Метод середніх величин. Визначення однорідності та однотипності групи, яка підлягає дослідженню.	2	-	*1раз на тиждень*
7	Кореляційний аналіз. Оцінка залежності між двома величинами, що вимірюються.	4	1	*1раз на тиждень*
8	Вибірковий метод. Порівняння двох середніх арифметичних за допомогою критерію Стьюдента	4	2	*1раз на тиждень*
Разом		26	8	

Самостійна робота

№ змістового модуля	Питання для самостійного опрацювання	Кількість годин	
		о/д.ф.	з.ф.
1	Вступ у спортивну метрологію.	3	5
	Визначення віку людини в день тестування.	2	4
2	Спортивні тренування як процес управління.	3	5
	Соматометричні і фізіометричні величини фізичного розвитку людини.	4	5
3	Основи теорії вимірювань.	4	5
	Оцінка фізичного розвитку людини методом індексів.	3	5
4	Основи теорії тестів.	4	5
	Соматоскопічні розміри фізичного розвитку людини.	3	5
5	Основи теорії оцінок.	4	5
	Метод середніх величин. Визначення правильності добору групи, яка підлягає дослідженню.	3	5
6	Метрологічні основи контролю за технічною підготовленістю.	4	5
	Метод середніх величин. Визначення однорідності та однотипності групи, яка підлягає дослідженню.	3	5
7	Метрологічні основи контролю за тактичною підготовленістю.	4	5
	Кореляційний аналіз. Оцінка залежності між двома величинами, що вимірюються.	4	5
8	Вибірковий метод. Порівняння двох середніх арифметичних за допомогою критерію Стьюдента	4	9
Разом		52	78

5. Види і зміст контрольних заходів

Вид заняття/ роботи	**Вид контрольного заходу**	**Зміст контрольного заходу**	**Критерії оцінювання та термін виконання***	**Усього балів**
Поточний контроль				

Лабораторне заняття №1	Виконання і захист лабораторної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, змістовність і повнота виконання завдання, усне опитування, тиждень 2	5
Лабораторне заняття №2	Виконання і захист лабораторної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, змістовність і повнота виконання завдання, усне опитування, тиждень 3	5
Лабораторне заняття №3	Виконання і захист лабораторної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, змістовність і повнота виконання завдання, усне опитування, тиждень 4	5
Лабораторне заняття №4	Виконання і захист лабораторної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, змістовність і повнота виконання завдання, усне опитування, тиждень 5	5
Лабораторне заняття №5	Виконання і захист лабораторної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, змістовність і повнота виконання завдання, усне опитування, тиждень 7	5
Лабораторне заняття №6	Виконання і захист лабораторної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, змістовність і повнота виконання завдання, усне опитування, тиждень 8	5
Лабораторне заняття №7	Виконання і захист лабораторної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, змістовність і повнота виконання завдання, усне опитування, тиждень 10	5
Лабораторне заняття №8	Виконання і захист лабораторної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, змістовність і повнота виконання завдання, усне опитування, тиждень 12	5
Самостійна робота №1	Виконання завдання самостійної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, тиждень 2	1
Самостійна робота №2	Виконання завдання самостійної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, тиждень 4	1
Самостійна робота №3	Виконання завдання самостійної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, тиждень 5	1

Самостійна робота №4	Виконання завдання самостійної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, тиждень 6	1
Самостійна робота №5	Виконання завдання самостійної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, тиждень 7	1
Самостійна робота №6	Виконання завдання самостійної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, тиждень 8	1
Самостійна робота №7	Виконання завдання самостійної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, тиждень 9	1
Самостійна робота №7	Виконання завдання самостійної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, тиждень 10	1
Самостійна робота №8	Виконання завдання самостійної роботи	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Виконання та завантаження звіту в СЕЗН ЗНУ, тиждень 12	1
Тестування 1	Тестування в СЕЗН ЗНУ	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Правильність відповідей оцінюється в СЕЗН ЗНУ, тиждень 6	6
Тестування 2	Тестування в СЕЗН ЗНУ	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Правильність відповідей оцінюється в СЕЗН ЗНУ, тиждень 12	6
Усього за поточний контроль				**60**
Підсумковий контроль				
Екзамен	Індивідуальне завдання (для студентів денної форми здобуття освіти)	Тема: Порівняння двох вибіркових середніх арифметичних за критерієм Стьюдента. Для виконання завдання необхідно: 1.Провести дослідження зі свого виду спорту та отримати дві вибірки результатів (не менш 20 результатів у	При виконанні індивідуального науково-дослідного завдання оцінюється знання дослідженого матеріалу та здатність самостійно проаналізувати та ґрунтовно схарактеризувати матеріал дослідження. *завдання* виконується до екзамену завчасно та оцінюється, виходячи з максимальних 20 балів: 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,	**20**

		кожній вибірці) і записати їх у вигляді варіаційних рядів. 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. знання досліджуваного матеріалу та здатність самостійно проаналізувати та ґрунтовно схарактеризувати матеріал дослідження.	містить неточності, порушується послідовність; 4-1 бал – завдання виконано частково; 0 балів – завдання не виконано.	
	Контрольне завдання	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. У разі дистанційного навчання підсумковий контроль знань передбачає підсумкове тестування. .	- «відмінно» за національною шкалою – студент отримує 20-17 балів (послідовна, логічна, обґрунтована відповідь на 3 запитання, вміле й вивірене формулювання висновків); - «добре» за національною шкалою – студент отримує 16-13 балів (послідовна, логічна, обґрунтована відповідь на 3 запитання, наявність окремих несуттєвих помилок під час відповіді); - «задовільно» за 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)..	**20**

Усього за підсумковий контроль				**40**

Шкала оцінювання ЗНУ: 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)		

6. Основні навчальні ресурси

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., Омельяненко Г.А., Тищенко В.О. Спортивна метрологія : методичні рекомендації до лабораторних занять для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності 014 «Середня освіта (Фізична культура)» освітньо-професійної програми «Середня освіта (Фізична культура)». Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2024. 62 с.
6. Спортивна метрологія: термінологічний словник для студентів напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Спорт», «Здоров'я людини» / уклад.: О.В. Соколова, Г.А. Омельяненко. 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. Соколова О., Омельяненко Г. А., Тищенко В. О., Костіна М., Пономар Є. Компетентнісний підхід у викладанні спортивної метрології майбутнім фахівцям з фізичного виховання. *"Фізичне виховання та спорт"*. 2024. № 4. С. 169-175.
6. Соколова О.В, Омельяненко Г. А, Тищенко В. О. Особливості викладання спортивної метрології у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання. Інновації та науковий потенціал світу: матеріали II Міжнародної наукової конференції, м. Київ, 21 квітня, 2023р. / Міжнародний центр наукових досліджень. — Вінниця: Європейська наукова платформа, 2023. —164с Київ: Міжнародний центр наукових досліджень., 2023. С. 107-111.
7. Соколова О.В., Омельяненко Г.А., Тищенко В.О**. А**спекти викладання спортивної метрології майбутнім фахівцям з фізичного виховання в сучасних умовах. Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту, фізичної реабілітації та туризму в сучасних умовах життя: : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції, м. Запоріжжя, 18-19 квітня 2024 р. Запоріжжя, 2024
8. Щепотіна Н.Ю. Спортивна метрологія: методичні рекомендації. Вінниця: ВДПУ, 2019. 64 с.

Інформаційні ресурси

1. Ахметов Р. Ф. Спортивна метрологія: навчальний посібник. Житомир: Вид-во ФОП Євенок О. О., 2017. 176 с. URL: https://surl.li/ncjvke
2. Базилевич Н.О. Спортивна метрологія. навчально-методичний посібник. Переяслав-Хмельницький: ФОП Домбровська Я.М., 2016. 191 с. URL: http://ephsheir.phdpu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/8989898989/1458/8F.pdf
3. 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
4. Безверхня Г.В. Спортивна метрологія. методичні рекомендації. Умань: 2011. 54 с. URL:https://dspace.udpu.edu.ua/jspui/bitstream/6789/4534/1.pdf
5. 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
6. 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: https://surl.li/nhjuii
7. 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

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов'язковим.

Відпрацювання пропущених занять *здійснюється до завершення курсу.*

Політика академічної доброчесності

Наукова комунікація посідає важливе місце у сучасному науковому та освітньому процесі. Важливо, щоб ця комунікація відбувалась на засадах академічної доброчесності, що ґрунтуються на повазі до колег науковців. Проте, не завжди в академічному середовищі можна спостерігати дотримання вимог академічної етики. Одним із сучасних напрямів боротьби з академічним плагіатом є його виявлення і констатація за допомогою комп'ютерних програм. На сьогоднішній день існує ряд програмних засобів, які допоможуть встановити відсоток унікальності тексту https://ula.org.ua/images/uba_document/programs/academ_integrety/Academ_3_12_red3.pdf

Онлайн-платформи та програми для перевірки тексту на плагіат https://osvita.ua/vnz/76907/

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (термінологічних диктантів, контрольних робіт, іспитів) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

Визнання результатів неформальної/інформальної освіти

Неформальна освіта – це освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій. Види неформальної освіти:

професійні курси/тренінги – це тренінги та або/семінари з підвищення кваліфікації та/або здобуття нових навичок;

громадська освіта – проекти, які направлені на широкі верстви населення, виконувати свою роль як активних громадян, задля формування знань та навичок, необхідних для участі у громадському середовищі та включає в себе неформальні соціальні інституту (громади, бібліотеки, громадські організації, ЗМІ тощо);

онлайн-освіта – це інтернет-курс з інтерактивною участю та відкритим доступом через мережу інтернет як здобувачів, так і спікерів;

професійне навчання/стажування – навчання безпосередньо на робочому місці під керівництвом відповідальної особи після теоретичної підготовки або одночасно з нею з метою практичного оволодіння спеціальністю, адаптації на робочому місці та інше;

мотиваційні лекції – навчання, яке базується на представленні кращих практик та досягнень спікера,

дискусіях щодо практичного застосування набутих навичок.
Перезарахування результатів здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження того, що здобувач вищої освіти досяг результатів навчання, передбачених освітньою програмою, за якою він навчається.
У випадку визнання результатів навчання здобувачу зараховується певна кількість балів відповідно до оцінювання відповідного змістового модуля.
Загальний обсяг балів, що зараховуються здобувачу вищої освіти за підсумками визнання результатів неформального навчання не може перевищувати 25% балів поточного контрольного оцінювання.
Здобувач вищої освіти не може бути звільнений від атестації за підсумками визнання результатів неформального навчання.
Визнання та перезарахування результатів неформального навчання, проводять за заявою здобувача вищої освіти та наявності підтверджуючих документів щодо здобутих знань за програмами неформальної освіти (сертифікатів, кваліфікаційних свідоцтв тощо) на ім'я декана факультету. У випадку подання зазначених вище документів іноземною мовою (як таких, що видані за межами України) заявник подає їх переклад.
Заява повинна містити:
прізвище, ім'я, по батькові;.
опис результатів неформального навчання, щодо визнання яких подається заява;
інформацію про суб'єкт, який здійснював неформальне навчання або з яким пов'язана професійна, громадська або інша діяльність (за наявності), під час якої здобувалися відповідні результати навчання; інформацію про попереднє навчання та досвід діяльності заявника, під час яких здобувалися результати неформального навчання та/або відповідної діяльності (за наявності);
перелік додаткових документів для підтвердження інформації про неформальне навчання (за наявності).
У процесі визнання результатів неформального навчання не підлягають розгляду документи, що підтверджують неформальне навчання та/або професійну, громадську чи іншу діяльність, видані на тимчасово окупованій території України або території держави, визнаної Верховною Радою України державою-агресором або державою-окупантом.
Прийняття рішення про визнання результатів неформального навчання заявника здійснюється комісією випускової кафедри за підсумками оцінювання задекларованих результатів навчання.

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.
Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди доступу до сесій у ZOOM та ін. – регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».
Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу sokolovaznu@gmail.com У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р. доступний за адресою: https://tinyurl.com/yckze4jd.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: https://tinyurl.com/y9tve4lk.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у

ЗНУ: https://tinyurl.com/y9pkmmp5. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: https://tinyurl.com/ycds57la.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: https://tinyurl.com/57wha734. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: https://tinyurl.com/yd6bq6p9; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: https://tinyurl.com/y9r5dpwh.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ
Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**
Електронна адреса: v_banakh@znu.edu.ua
Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: https://tinyurl.com/ydhcsagx.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА: http://library.znu.edu.ua. Графік роботи абонементів: понеділок-п`ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): https://moodle.znu.edu.ua
Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: moodle.znu@znu.edu.ua.
У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.
Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015.
ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ: http://sites.znu.edu.ua/child-advance/
ЦЕНТР НІМЕЦЬКОЇ МОВИ, ПАРТНЕР ГЕТЕ-ІНСТИТУТУ: https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim
ШКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ): http://sites.znu.edu.ua/confucius