

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

Факультет фізичної культури і спорту

Кафедра теорії та методики спортивної підготовки

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри теорії та методики
спортивної підготовки

 В.В. Приходько

30 червня 2020 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

**СУЧАСНІ МЕТОДИ СТАТИСТИЧНОЇ ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ НАУКОВИХ ДАНИХ У
СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Доктор філософії

(ступінь вищої освіти)

галузь знань

01 Освіта/Педагогіка

(шифр і назва галузі знань)

спеціальність

017 Фізична культура і спорт

(шифр і назва спеціальності)

вид дисципліни

за вибором

(обов'язкова / за вибором)

2020/2021 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни **«Сучасні методи статистичної обробки та аналізу наукових даних у сфері фізичної культури і спорту»** для здобувачів третього рівня вищої освіти, галузі знань – «01 Освіта/Педагогіка», спеціальності – 017 «Фізична культура і спорт»

Розробники:

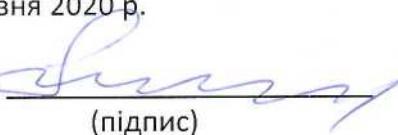
Микитчик Ольга Сергіївна, доцент, кандидат наук з фізичного виховання та спорту.

Табінська Світлана Олександрівна, старший викладач, кандидат педагогічних наук.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри теорії та методики спортивної підготовки, факультету фізичної культури і спорту Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту.

Протокол № 16 від 30 червня 2020 р.

Завідувач кафедри


(підпис)

В.В. Приходько
(прізвище та ініціали)

30 червня 2020 р

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань <u>01 освіта/педагогіка</u> (шифр і назва)	Вибіркова	
	<u>017 Фізична культура і спорт</u>		
Модулів – 5		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 5		2-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – виконати обробку результатів вимірювань методами математичної статистики.		Семестр	
Загальна кількість годин – 150			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи здобувача – 6		Ступінь вищої освіти: «Доктор філософії»	Лекції
	20 год.		4 год.
	Практичні, семінарські		
	30 год.		6 год.
	Лабораторні		
	год.		год.
Самостійна робота			
100 год.	140 год.		
Залік	Залік		

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: висвітлення теоретичних основ, питань методики, технології та алгоритмів застосування сучасних методів статистичної обробки та аналізу наукових даних у сфері фізичної культури і спорту, тобто математичного підґрунтя для отримання аспірантами достовірних результатів наукових досліджень та правильної їх інтерпретації.

Завдання:

- ознайомлення аспірантів із сучасними методами статистичної обробки наукових даних у сфері фізичної культури та спорту;

- формування знань щодо основних положень теорії ймовірностей, сучасних інформаційних технологій, основних форм збереження, поширення та аналізу наукових даних у фізичній культурі та спорті, сучасної електронно-обчислювальної і комп'ютерної техніки, що використовується науково-педагогічними працівниками та вченими у галузі фізичної культури та спорту;

- формування у аспірантів умінь до правильного підбору та апроксимації математичного апарату для наукових й практичних цілей у сфері фізичної культури та спорту;

- набуття аспірантами навиків роботи з пакетом стандартних програм Excel 2010, Statistika – 6.1, SPSS та інтерпретації результатів вимірювань;

- сприяти розвитку у аспірантів творчого мислення при вирішенні загальних та часткових завдань науково-дослідної діяльності;

- сприяти формуванню у аспірантів інтересу до організації та проведення науково-дослідної роботи;

- сприяти формуванню у аспірантів бажання вчитися впродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності набуту під час навчання кваліфікацію.

Компетентності, формування яких передбачено навчальною дисципліною:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в сфері освіти (фізичної культури і спорту), що передбачає застосування теорій, технологій та методів відповідних наук та педагогіки, фізичного виховання і спорту і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в навчальних закладах освіти; володіння фундаментальними світоглядними знаннями, що сприяють набуттю критичного і гнучкого наукового мислення.

ЗК 4. Здатність організовувати власне наукове дослідження: формулювати та вирішувати наукові проблеми, самостійно проводити ґрунтовні дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

ЗК 11. Здатність оцінювати соціальну значимість результатів своєї діяльності, бути відповідальним громадянином, усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.

ЗК 14. Здатність застосовувати методологію наукової та освітньої діяльності, вміти швидко адаптуватися до змін та творчо застосовувати новітні наукові технології, проявляти гнучкість мислення.

ЗК 15. Здатність працювати у комп'ютерних мережах, зберігати та аналізувати інформацію, використовувати сучасні методи пошуку науково-технічної інформації в Інтернет ресурсах.

ЗК 22. Здатність і готовність до підготовки, проведення та участі у наукових семінарах, конференціях, оприлюднення результатів наукових досліджень в зарубіжних та спеціалізованих фахових наукових виданнях України.

ФК 2. Здатність використовувати загальнонаукові та спеціальні методи наукових досліджень, що спрямовані на гносеологічне пізнання досліджуваних явищ та синтезу інституціональних засад галузі.

ФК 5. Здатність до професійного спілкування щодо актуальних проблем фізичної культури та спорту.

ФК 8. Здатність професійно використовувати сучасне наукове обладнання та прилади.

ФК 13. Здатність спілкуватись в науковому середовищі з проблем фізичної культури та спорту.

Передумовою для вивчення даної дисципліни є зарахований перелік дисциплін, що викладалися на першому, другому й третьому семестрі під час навчання в аспірантурі, зокрема такі: «Теоретико-методологічні аспекти наукових досліджень та управління науковими проектами», «Філософсько-методологічні аспекти наукової діяльності», «Сучасні теоретико-методологічні аспекти фізичної культури», «Сучасні методи наукових досліджень у фізичному вихованні і спорт».

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

знати: сучасні методи статистичної обробки та аналізу наукових даних у сфері фізичної культури та спорту; методи математичної статистики та алгоритми оцінювання похибок прямих вимірювань; сучасні інформаційні технології та основні форми збереження, поширення та аналізу наукових даних у фізичній культурі та спорті; сучасну електронно-обчислювальну і комп'ютерну техніку, яка використовується науково-педагогічними працівниками; особливості інтерпретації результатів вимірювань; технологію роботи з пакетом стандартних програм (Excel 2010, Statistika – 6.1) та SPSS; алгоритми правильного підбору та апроксимації математичного апарату для наукових й практичних цілей у сфері фізичної культури та спорту; особливості застосування параметричних й непараметричних критеріїв у дослідженнях спортивної науки; алгоритми перевірки статистичних гіпотез; основні положення теорії ймовірностей; технологію визначення середньостатистичних показників генеральної сукупності; прикладні аспекти використання критеріїв статистичної достовірності; процедуру виконання кореляційного, регресивного, дисперсійного та факторного аналізу в спортивній науці; особливості визначення інформативності й надійності тестів при вимірюванні й оцінюванні параметрів рухової активності людини, підбору батареї тестів та алгоритмів тестування; основні методи кваліметрії у спортивній науці; методи статистичного прогнозування й моделювання у спорті.

вміти: застосовувати теоретичні, практичні та статистичні методи дослідження з метою вирішення поставлених завдань у відповідності до галузі фізичної культури та спорту з метою отримання наукових результатів; логічно пов'язувати та інтегрувати знання з різних категорій науково-методичної й практичної діяльності (здійснювати теоретичне абстрагування) та

впроваджувати їх в практичну діяльність; використовувати сучасні інформаційні технології та основні форми збереження і поширення науково-технічної інформації; використовувати сучасну електронно-обчислювальну і комп'ютерну техніку, апаратні й програмні засоби мобільних комунікаційних технологій навчання; застосовувати сучасні методи статистичної обробки та аналізу наукових даних у сфері фізичної культури та спорту; інтерпретувати результати вимірювань; працювати з пакетом стандартних програм (Exel 2010, Statistika – 6.1) та SPSS.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовний модуль 1. Побудова і аналіз емпіричних розподілів у спортивній статистиці.

Тема 1. Математичні символи, одиниці та шкали вимірювання величин, що характеризують рухову й функціональну підготовленість спортсмена. 1. Системи одиниць фізичних величин. 2. Одиниці вимірювання величин, що характеризують рухову підготовленість спортсмена. 3. Одиниці вимірювання величин, що характеризують функціональну підготовленість спортсмена. 4. Математичні символи. 5. Шкали вимірювання та оцінок.

Тема 2. Обробка первинного статистичного матеріалу та його аналіз за допомогою характеристик варіаційних рядів. 1. Складання варіаційних рядів та їх параметри. 2. Аналіз первинного матеріалу за допомогою характеристик варіаційних рядів. 3. Розподіл, нормування та порівняння за допомогою характеристик варіаційних рядів.

Модуль 2

Змістовий модуль 2. Теорія ймовірності та вибірковий метод математичної статистики у наукових дослідженнях з фізичної культури і спорту.

Тема 3. Статистичний підхід до визначення ймовірності. 1. Предмет вивчення теорії ймовірності. 2. Основні поняття теорії ймовірності. 3. Розрахунок ймовірностей. 4. Числові характеристики випадкових величин. 5. Елементи комбінаторики. 6. Поняття нормального закону розподілу. 6. Спеціальні безперервні розподіли при обробці результатів досліджень.

Тема 4. Вибірковий метод та знаходження середньої арифметичної генеральної сукупності. 1. Загальне уявлення про вибірковий метод дослідження. 2. Алгоритм знаходження середньої арифметичної генеральної сукупності. 3. Достовірність відмінності між двома вибірковими середніми.

Модуль 3

Змістовний модуль 3. Кореляційний та регресивний аналіз у дослідженнях зі спорту.

Тема 5. Коефіцієнт кореляції у дослідженнях вчених з фізичної культури і спорту. 1. Дослідження взаємозв'язку між ознаками. 2. Приклади визначення коефіцієнту кореляції. 3. Оцінка достовірності коефіцієнту кореляції.

Тема 6. Кореляційні відношення та коефіцієнт рангової кореляції. 1. Визначення коефіцієнту рангової кореляції. 2. Розрахунок кореляційних відношень. 2. Інтерпретація результатів розрахунку коефіцієнту регресії.

Модуль 4

Змістовний модуль 4. Дисперсійний та факторний аналіз у дослідженнях зі спорту.

Тема 7. Дослідження значущості відмінності середніх значень декількох різних вибірок шляхом дисперсійного аналізу. 1. Умови для однофакторного дисперсійного аналізу. 2. Перевірка гіпотез в дисперсійному аналізі. 3. Приклади застосування дисперсійного аналізу вченими з фізичної культури і спорту.

Тема 8. Редукція даних та визначення структури взаємозалежностей між перемінними шляхом застосування факторного аналізу. 1. Мета та загальні уявлення застосування факторного аналізу у дослідженнях з фізичної культури та спорту. 2. Метод аналізу головних компонент та рекомендації до його застосування. 3. Факторний аналіз як метод класифікації та приклади його застосування у дослідженнях з фізичної культури і спорту.

Модуль 5

Змістовний модуль 5. Прогнозування у спорті та визначення інформативності й надійності тестів.

Тема 9. Прогнозування процесів й явищ у спорті засобами математичної статистики. 1. Метод моделювання у спорті. 2. Метод експертних оцінок та парного порівняння. 3. Метод екстраполяцій. 4. Метод ковзної середньої.

Тема 10. Визначення інформативності та надійності тестів у фізичній культурі і спорті засобами математичної статистики. 1. Суть логічного (змістового) та емпіричного методів визначення інформативності тестів. 2. Алгоритм розрахунку інформативності тесту. 3. Алгоритм розрахунку надійності тесту.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	сем	лаб	інд	с.р.		л	сем	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовний модуль 1. Побудова і аналіз емпіричних розподілів у спортивній статистиці.												
Тема 1. Математичні символи, одиниці та шкали вимірювання величин, що характеризують рухову й функціональну підготовленість спортсмена.	14	2	2				10	15	2			13

Тема 2. Обробка первинного статистичного матеріалу та його аналіз за допомогою характеристик варіаційних рядів.	16	2	4			10	15		2			13
Разом за змістовним модулем 1	30	4	6			20	30	2	2			26
Модуль 2												
Змістовий модуль 2. Теорія ймовірності та вибірковий метод математичної статистики у наукових дослідженнях з фізичної культури і спорту.												
Тема 3. Статистичний підхід до визначення ймовірності..	14	2	2			10	15	2				13
Тема 4. Вибірковий метод та знаходження середньої арифметичної генеральної сукупності.	16	2	4			10	15		2			13
Разом за змістовним модулем 2	30	4	6			20	30	2	2			26
Модуль 3												
Змістовний модуль 3. Кореляційний та регресивний аналіз у дослідженнях зі спорту.												
Тема 5. Коефіцієнт кореляції у дослідженнях вчених з фізичної культури і спорту.	14	2	2			10	15					15
Тема 6. Кореляційні відношення та коефіцієнт рангової кореляції.	16	2	4			10	15		2			13
Разом за змістовним модулем 3	30	4	6			20	30	-	2			28
Модуль 4												
Змістовний модуль 4. Дисперсійний та факторний аналіз у дослідженнях зі спорту.												
Тема 7. Дослідження значущості відмінності середніх значень декількох різних вибірок шляхом дисперсійного аналізу.	14	2	2			10	15					15
Тема 8. Редукція даних та визначення структури взаємозалежностей між перемінними шляхом застосування факторного аналізу.	16	2	4			10	15					15
Разом за змістовним модулем 4	30	4	6			20	30	-	-			30
Модуль 5												
Змістовний модуль 5. Прогнозування у спорті та визначення інформативності й надійності тестів.												
Тема 9. Прогнозування процесів й явищ у спорті засобами математичної статистики.	14	2	2			10	15					15
Тема 10. Визначення інформативності та надійності тестів у фізичній культурі і спорті засобами математичної статистики.	16	2	4			10	15					15
Разом за змістовним модулем 5	30	4	6			20	30	-	-			30
Усього годин:	150	20	30			100	150	4	6			140

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва практичного заняття	Кількість аудиторних годин	
		денна	заочна
Модуль 1			
1	Змістовний модуль. Побудова і аналіз емпіричних розподілів у спортивній статистиці.	6	2
1	Математичні символи, одиниці та шкали вимірювання величин, що характеризують рухову й функціональну підготовленість спортсмена.	2	-
2	Обробка первинного статистичного матеріалу та його аналіз за	4	2

	допомогою характеристик варіаційних рядів.		
	Модуль 2		
2	Змістовий модуль. Теорія ймовірності та вибірковий метод математичної статистики у наукових дослідженнях з фізичної культури і спорту.	6	2
3	Статистичний підхід до визначення ймовірності.	2	-
4	Вибірковий метод та знаходження середньої арифметичної генеральної сукупності.	4	2
	Модуль 3		
3	Змістовний модуль. Кореляційний та регресивний аналіз у дослідженнях зі спорту.	6	2
5	Коефіцієнт кореляції у дослідженнях вчених з фізичної культури і спорту.	2	-
6	Кореляційні відношення та коефіцієнт рангової кореляції.	4	2
	Модуль 4		
4	Змістовний модуль. Дисперсійний та факторний аналіз у дослідженнях зі спорту.	6	-
7	Дослідження значущості відмінності середніх значень декількох різних вибірок шляхом дисперсійного аналізу.	2	-
8	Редукція даних та визначення структури взаємозалежностей між перемінними шляхом застосування факторного аналізу.	4	-
	Модуль 5		
5	Змістовний модуль. Прогнозування у спорті та визначення інформативності й надійності тестів.	6	-
9	Прогнозування процесів й явищ у спорті засобами математичної статистики.	2	-
10	Визначення інформативності та надійності тестів у фізичній культурі і спорті засобами математичної статистики.	4	-
	Разом	30	6

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва тем самостійної роботи	Кількість аудиторних годин	
		денна	заочна
	Модуль 1		
1	Змістовний модуль. Побудова і аналіз емпіричних розподілів у спортивній статистиці.	20	26
1	Математичні символи, одиниці та шкали вимірювання величин, що характеризують рухову й функціональну підготовленість спортсмена.	10	13
2	Обробка первинного статистичного матеріалу та його аналіз за допомогою характеристик варіаційних рядів.	10	13
	Модуль 2		
2	Змістовий модуль. Теорія ймовірності та вибірковий метод математичної статистики у наукових дослідженнях з фізичної культури і спорту.	20	26
3	Статистичний підхід до визначення ймовірності.	10	13
4	Вибірковий метод та знаходження середньої арифметичної генеральної сукупності.	10	13

Модуль 3			
3	Змістовний модуль. Кореляційний та регресивний аналіз у дослідженнях зі спорту.	20	28
5	Коефіцієнт кореляції у дослідженнях вчених з фізичної культури і спорту.	10	15
6	Кореляційні відношення та коефіцієнт рангової кореляції.	10	13
Модуль 4			
4	Змістовний модуль. Дисперсійний та факторний аналіз у дослідженнях зі спорту.	20	30
7	Дослідження значущості відмінності середніх значень декількох різних вибірок шляхом дисперсійного аналізу.	10	15
8	Редукція даних та визначення структури взаємозалежностей між перемінними шляхом застосування факторного аналізу.	10	15
Модуль 5			
5	Змістовний модуль. Прогнозування у спорті та визначення інформативності й надійності тестів.	20	30
9	Прогнозування процесів й явищ у спорті засобами математичної статистики.	10	15
10	Визначення інформативності та надійності тестів у фізичній культурі і спорті засобами математичної статистики.	10	15
Разом		100	140

7. Методи навчання

Методи навчання за джерелами передавання і характером сприймання інформації – словесні методи навчання (розповідь, пояснення); наочні методи (використання презентацій, демонстрацій, ілюстрацій); практичні методи навчання (письмові вправи; підготовчі, пробні, тренувальні, творчі вправи). Методи навчання за рівнем самостійної розумової діяльності (проблемний виклад; частково-пошуковий метод, дослідницький метод). Методи навчання за стимулюванням навчальної діяльності (навчальна дискусія, забезпечення успіху в навчанні, пізнавальні ігри, створення ситуації інтересу у процесі викладання, створення ситуації новизни, опора на життєвий досвід здобувача вищої освіти; стимулювання обов'язку і відповідальності в навчанні). Методи навчання за бінарною класифікацією – використання інформаційно-повідомлювального, пояснювального, інструктивно-практичного, пояснювально-спонукального методів викладання.

8. Методи контролю

1. Поточний контроль (усний, письмовий, тестовий контроль, самоконтроль і самооцінка) з теми заняття, у тому числі з самостійної роботи за усіма формами передбаченими робочою програмою.

2. Складання заліку з дисципліни.

Підсумкова кількість балів за змістовий модуль визначається, як сума балів за результатами поточного контролю та самостійної роботи з усіх тем.

Підсумкова оцінка включає в себе суму середнього арифметичного балів змістових модулів.

Контрольні питання до змістового модулю № 1

1. Назвати одиниці вимірювання величин, що характеризують рухову підготовленість спортсмена.
2. Назвати одиниці вимірювання величин, що характеризують функціональну підготовленість спортсмена.
3. Написати основні математичні символи, що застосовуються при обробці результатів досліджень у спорті.
4. Дати характеристику шкалам вимірювання.
5. Дати характеристику шкалам оцінок.
6. Описати алгоритм складання варіаційних рядів.
7. Зробити аналіз наданого первинного матеріалу за допомогою характеристик варіаційних рядів.
8. Привести приклади розподілу вимірювань за допомогою характеристик варіаційних рядів.
9. Описати процес нормування за допомогою характеристик варіаційних рядів.
10. Описати алгоритм порівняння рядів чисел, отриманих у дослідженні за допомогою характеристик варіаційних рядів.

Контрольні питання до змістового модулю № 2

1. Назвати предмет вивчення теорії ймовірності та надати характеристику класичному визначенню ймовірності.
2. Назвати властивості, що впливають з класичного визначення ймовірності.
3. Дати характеристику статистичній ймовірності та назвати види випадкових подій.
4. Описати алгоритми розрахунку ймовірностей.
5. Назвати числові характеристики випадкових величин.
6. Охарактеризувати елементи комбінаторики.
7. Пояснити поняття нормального закону розподілу.
8. Охарактеризувати спеціальні безперервні розподіли при обробці результатів досліджень.
9. Описати особливості вибіркового методу дослідження.
10. Привести алгоритм знаходження середньої арифметичної генеральної сукупності.

Контрольні питання до змістового модулю № 3

1. Описати процес дослідження взаємозв'язку між ознаками.
2. Привести приклади визначення коефіцієнту кореляції.
3. Описати алгоритм оцінки достовірності коефіцієнту кореляції.
4. Описати алгоритм визначення коефіцієнту рангової кореляції.

5. Описати алгоритм розрахунку кореляційних відношень.
6. Описати алгоритм розрахунку коефіцієнту регресії.
7. Надати інтерпретацію результатів розрахунку коефіцієнту регресії.
8. Надати інтерпретацію результатів розрахунку коефіцієнту рангової кореляції.
9. Надати інтерпретацію результатів розрахунку коефіцієнту кореляції.
10. Надати інтерпретацію результатів розрахунку кореляційних відношень.

Контрольні питання до змістового модулю № 4

1. Описати умови для однофакторного дисперсійного аналізу.
2. Описати алгоритм перевірки гіпотез в дисперсійному аналізі.
3. Навести приклади застосування дисперсійного аналізу вченими з фізичної культури і спорту.
4. Назвати мету застосування факторного аналізу у дослідженнях з фізичної культури та спорту.
5. Пояснити метод аналізу головних компонент.
6. Описати факторний аналіз як метод класифікації.
7. Навести приклади застосування факторного аналізу як методу класифікації у дослідженнях з фізичної культури і спорту.

Контрольні питання до змістового модулю № 5

1. Дати характеристику методу моделювання у спорті.
2. Описати метод експертних оцінок.
3. Описати метод парного порівняння.
4. Дати характеристику методу екстраполяцій.
5. Описати метод ковзної середньої.
6. Назвати суть логічного (змістового) методу визначення інформативності тестів.
7. Охарактеризувати емпіричний метод визначення інформативності тестів.
8. Надати алгоритм розрахунку інформативності тесту.
9. Надати алгоритм розрахунку надійності тесту.
10. Назвати вимоги до тестів, що можуть використовуватися у дослідженнях з фізичної культури і спорту.

10. Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Для заліку

Поточне оцінювання та самостійна робота					Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4	Змістовий модуль 5	
60-100	60-100	60-100	60-100	60-100	60-100

11. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74 (75)-81	C	задовільно	
64-73 (74)	D		
60-63	E		
0-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
	F*	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

F* - виставляється тільки за результатом складання заборгованості комісії.

12.1. Форма поточного контролю Елементи контролю за змістовими модулями

Вид контролю	Кількість завдань	Кількість балів	
		За одиницю контролю	Всього
Виступи на семінарських заняттях	3	10	30
Підготовка доповіді (реферату) на семінарське заняття	1	20	20
Виконання самостійної роботи	1	1	10
Участь у дискусії, доповнення на семінарському занятті	3	10	30
Опитування за пройденою темою	1	10	10
Всього			100

Критерії і норми оцінювання навчальної діяльності здобувачів на семінарських заняттях

Максимальна кількість балів - 10	Критерії оцінювання
10	Висока активність на семінарському занятті і достатньо високий рівень самостійної підготовки.
9	Висока активність на семінарському занятті і високий рівень самостійної підготовки.
8	Достатня активність на семінарському занятті та достатній рівень самостійної підготовки, проте здобувач освіти допускає деякі неточності при формулюванні певних положень.
7	Достатня активність на семінарському занятті та достатній рівень самостійної підготовки, проте здобувач освіти допускає значні неточності при формулюванні певних положень.
6	Середня активність на семінарському занятті і середній рівень самостійної підготовки, здобувач освіти допускає деякі неточності при формулюванні певних положень, грубі помилки при виконанні завдань.
5	Середня активність на семінарському занятті і середній рівень самостійної підготовки, здобувач освіти допускає значні неточності при формулюванні певних положень, грубі помилки при виконанні завдань.
4	Низька активність на семінарському занятті і низький рівень самостійної підготовки, здобувач освіти допускає низку грубих помилок, низький рівень знань теоретичного матеріалу.
3	Низька активність на семінарському занятті і низький рівень самостійної підготовки, здобувач освіти допускає грубі помилки, низький рівень знань теоретичного матеріалу.
1-2	Пасивна поведінка здобувача освіти на семінарському занятті і відсутність будь-якої самостійної підготовки, репродуктивне списування текстів навчального матеріалу або його запису після колективного опрацювання навчального матеріалу

Критерії оцінювання доповіді (реферату)

Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів
Обґрунтування актуальності не правильне і не повне формулювання мети, завдань дослідження, розкриття теми дослідження.	1 бал
Обґрунтування актуальності, правильне і повне формулювання мети, завдань дослідження, розкриття теми дослідження.	2 бали
Складання плану реферату.	1 бал
Дотримання вимог до складання списку першоджерел	1 бали

Недостатньо критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень наведено не в логічній послідовності. Не повно проведено аналіз сучасного стану дослідження проблеми та розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	2 бали
Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	3 балів
Дотримання правил реферуванням наукових публікацій. Правильне цитування теоретичних джерел	1 бал
Високий рівень узагальнень і аналізу наукових праць	1 бал
Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, уміння формулювати висновки, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження.	2 бали
Грамотність, логічність і загальний стиль викладу.	2 бали
Дотримання вимог технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки, список використаних джерел).	2 бали
Захист роботи: уміння усно зробити короткий виклад, дотримання логіки викладу, культура мовлення, доречність використання прикладів, презентації Microsoft Office Power Point або карти знань Bubbls.us	5 балів

Критерії і норми оцінювання участі у дискусії (доповнення) на семінарському занятті

Максимальна кількість балів - 10	Критерії оцінювання
9-10	Висока активність на семінарському занятті в ході дискусії і достатньо високий рівень самостійної підготовки до неї, прояв інтересу до теми.
7-8	Достатня активність на семінарському занятті та достатній рівень самостійної підготовки, проте здобувач допускає неточності при формулюванні певних положень при виконанні лінгвістичних вправ.
5-6	Середня активність на семінарському занятті і середній рівень самостійної підготовки, здобувач освіти допускає неточності при формулюванні певних положень при виконанні лінгвістичних вправ.
3-4	Низька активність на семінарському занятті і низький рівень самостійної підготовки, низький рівень знань теоретичного матеріалу.
1-2	Пасивна поведінка здобувача освіти на семінарському занятті і відсутність будь-якої самостійної підготовки.

Критерії оцінки виконання самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
10	Здобувач своєчасно та бездоганно виконав самостійну роботу з елементами

	творчості.
9	Здобувач своєчасно та правильно виконав самостійну роботу.
8	Здобувач своєчасно виконав самостійну роботу з певними зауваженнями.
7	Здобувач виконав самостійну роботу з певними зауваженнями.
6	Виконання самостійної роботи не повністю розкриває суті завдання.
5	Виконання самостійної роботи не розкриває суті завдання.
3-4	Здобувач виконав самостійну роботу своєчасно, але з помилками та не в повному обсязі.
1-2	Здобувач виконав самостійну роботу несвоєчасно, з помилками та не в повному обсязі.
0	Здобувач не виконав самостійну роботу.

Критерії оцінки опитування за пройденою темою

Кількість балів	Критерії оцінювання
10	Здобувач бездоганно відповів на питання, навів багато прикладів, проявив глибокі системні знання програмного матеріалу, основної і допоміжної літератури з предмету вивчення.
9	Здобувач відповів на питання, навів багато прикладів, проявив глибокі системні знання програмного матеріалу, основної літератури з предмету вивчення.
8	Здобувач правильно відповів на питання, але навів не достатньо прикладів, проявив хороші знання програмного матеріалу, основної і допоміжної літератури з предмету вивчення.
7	Здобувач правильно відповів на питання, але навів не достатньо прикладів, проявив хороші знання програмного матеріалу, основної літератури з предмету вивчення.
6	Здобувач на достатньому рівні відповів на питання, привів достатньо прикладів, проявив знання програмного матеріалу та основної літератури з предмету вивчення.
5	Здобувач не досить повно відповів на питання, не зовсім послідовно і логічно, припустився помилок, але навів приклади, виявив достатні знання програмного матеріалу та основної літератури з предмету вивчення.
4	Здобувач не послідовно і не логічно відповів на питання та не навів достатньо прикладів, але проявив знання програмного матеріалу та основної літератури з предмету вивчення.
3	Здобувач не послідовно, не логічно, із суттєвими помилками відповів на питання, не навів прикладів, але проявив знання програмного матеріалу з предмету вивчення.
1 – 2	Відповідь студента не розкриває суті питання.
0	Здобувач не зробив спроби відповісти на питання.

12. Методичне забезпечення

1. Презентації лекцій.
2. Відеоматеріали.
3. Фотоматеріали.
4. Методичні матеріали.

13. Рекомендована література

Основна

1. Баранова З. М., Суслаков Б. А., Петросян А. Н. Методические разработки о применении корреляционного анализа в спорте (задачи по теме «корреляционный анализ»). М. 1980. 79 с.
2. Денисова Л. В., Хмельницкая И. В., Харченко Л. А. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте. К.: Олим. лит. 2008. 127 с.
3. Зациорский В. М., Баранова З. М., Суслаков Б. А. Задачи по спортивной метрологии. Надёжность тестов. Методические разработки для институтов физической культуры. М. 1980. 31 с.
4. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. К.: МОРИОН. 2001. 408 с.
5. Масальгин Н. А. Математико-статистические методы в спорте. М.: Физкультура и спорт. 1975. 151 с.
6. Містулова Т. Є. Математичні методи в теорії та практиці спорту. К.: Наук. світ. 2004. 90 с.
7. Начинская С. В. Метематическая статистика в спорте. К.: Здоров'я. 1978. 136 с.
8. Начинская С. В. Основы спортивной статистики. К.: Вища шк. Головное изд-во. 1987. 189 с.
9. Основы математической статистики: учебное пособие для ин-тов физ. культ. / Под ред. В.С. Иванова. М.: Физкультура и спорт. 1990. 176 с.
10. Спортивная метрология: учебник / Под ред. В. М. Зациорского. М.: Физкультура и спорт. 1982. 256 с.

Допоміжна

1. Баскаков А. Я., Туленков Н. В. Методология научного исследования : учебное пособие. К. : МАУП, 2004. 216 с.
2. Деделюк Н. А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні : навч. посібник для студентів. Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, Ін-т фіз. культури та здоров'я. Луцьк, 2010. 184 с.

3. Евдокимов В. И., Чурганов О. А. Методология и методика проведения научной работы по физической культуре и спорту. 2-е изд., испр. и доп. М. : Сов. Спорт, 2010. 246 с.

4. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ступенями магістра та доктора філософії : навчальний посібник (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт). Київ : ТОВ "КНТ", 2017. 634 с. : іл.

5. Костюкевич В. М. Методи наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті. Вінниця : Планер, 2017. С. 5-44.

6. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / за заг. ред. Т. В. Гончарук. Тернопіль, 2014. 272 с.

7. Сергієнко Л. П. Технології наукових досліджень у фізичній культурі : підруч. для студентів вищ. навч. закладів : у 2 кн. Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2014. Кн. 1., 496 с.

8. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. МОНУ, НУФВСУ. К. : Поліграфсервіс, 2013. 136 с.

Інформаційні ресурси

1. Система пошуку у відкритих архівах України URL: <https://oai.org.ua/>.

2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>

3. Scopus Preview. URL: <https://www.scopus.com/home.uri> сайт

4. Web of Science URL: <https://login.webofknowledge.com/error/Error?Error=IPError&PathInfo=%2F&RouterURL=https%3A%2F%2Fwww.webofknowledge.com%2F&Domain=.webofknowledge.com&Src=IP&Alias=WOK5>.

5. Онлайн-калькулятор статистичних критеріїв. URL: https://math.semestr.ru/group/group_manual.php

Доцент

О.С. Микитчик

Ст. викладач

С. О. Табінська

Завідувач кафедри

В.В. Приходько