

Київський університет імені Бориса Грінченка
Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту
Кафедра фізичного виховання і педагогіки спорту



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи

Наталія ВІННІКОВА

«31»

серпня

2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА СТАТИСТИЧНА ОБРОБКА ДАНИХ У ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

для аспірантів

спеціальності 017 Фізична культура і спорт

рівня вищої освіти: третього (освітньо-наукового)

освітньо-наукової програми «Фізична культура і спорт»

Київ – 2023

Розробники:

Латишев М.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту

Викладачі:

Латишев М.В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту

Протокол від 30.08.2022р. № 9
Завідувач кафедри _____ (Олена ЯРМОЛЮК)
(підпис)

Робочу програму погоджено з гарантом освітньо-наукової програми «Фізична культура і спорт»

«30» 08 2022 р.

Гарант освітньо-наукової програми _____ (Руслана СУШКО)

Робочу програму перевірено

30.08.2022 р.

Завідувач аспірантури, докторантури _____ (Ілона ТРИГУБ)
(підпис)

Проланговано :

На 2023/2024 н.р. Я. Ярмолюк (підпис) (ПІБ). «31» 08 2023 р., протокол № 9

На 20__/20__ н.р. _____ (підпис) (ПІБ). «__»__ 20__ р., протокол №__

На 20__/20__ н.р. _____ (підпис) (ПІБ). «__»__ 20__ р., протокол №__

На 20__/20__ н.р. _____ (підпис) (ПІБ). «__»__ 20__ р., протокол №__

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	Денна	Заочна
Вид дисципліни	обов'язкова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів/годин	5/150	
Рік навчання	1-2	1-2
Семестр	2-3	2-3
Кількість модулів	5	5
Обсяг кредитів	5	5
Обсяг годин, в тому числі:	150	150
Аудиторні	40	20
Модульний контроль	10	-
Самостійна робота	100	130
Форма семестрового контролю	3 семестр - залік	3 семестр - залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – забезпечити сучасну освітньо-наукову підготовку дослідників у галузі знань 01 Освіта/ Педагогіка за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт із глибинним науковим, аналітичним, дослідницьким, організаторським потенціалом задля здійснення наукових проєктів та успішної професійної самореалізації відповідно до місії Київського університету імені Бориса Грінченка – «Служити людині, громаді, суспільству»; забезпечити методологічну підготовку з питань побудови алгоритму наукового дослідження, проведення науково-дослідної діяльності та застосування методів математичної статистики для обробки і аналізу отриманих експериментальних даних у галузі.

Завдання дисципліни:

1. Опанувати здатність до побудови алгоритму наукового дослідження у сфері фізичної культури і спорту, використання методологічних принципів наукового дослідження, здійснення вимірів у відповідності до метрологічних вимог, організації та проведення педагогічного спостереження і педагогічного експерименту, використання теоретичних та емпіричних методів наукового дослідження, а також застосовувати методи наукового пізнання, проведення науково-дослідної діяльності, розробляти та впроваджувати науково-дослідницькі та інноваційні проєкти, здійснювати наукове дослідження й інтерпретувати його результати, ефективно висвітлювати, поширювати знання щодо наукових досліджень, дотримуватися норм наукової етики під час дослідницької діяльності.

2. Опанувати здатність до застосування методів математичної статистики для обробки і аналізу отриманих експериментальних даних та об'єктивної оцінки результатів дослідження.

Результати навчання за дисципліною:

1. Здобувач здатен до побудови алгоритму наукового дослідження у сфері фізичної культури і спорту, використання методологічних принципів наукового дослідження, здійснення вимірів у відповідності до метрологічних вимог, організації та проведення педагогічного спостереження і педагогічного експерименту, використання теоретичних та емпіричних методів наукового дослідження, а також застосовувати методи наукового пізнання, проведення науково-дослідної діяльності, розробляти та впроваджувати науково-дослідницькі та інноваційні проекти, здійснювати наукове дослідження й інтерпретувати його результати, ефективно висвітлювати, поширювати знання щодо наукових досліджень, дотримуватися норм наукової етики під час дослідницької діяльності.

2. Представляти в усній і письмовій формах перед фаховою і нефаховою аудиторією результати власної дослідницької діяльності.

3. Вибудовувати алгоритм наукового дослідження у сфері фізичної культури і спорту, використовувати методологічні принципи наукового дослідження, здійснювати виміри у відповідності до метрологічних вимог, організувати та проводити педагогічне спостереження і педагогічний експеримент, використовувати теоретичні та емпіричні методи наукового дослідження, визначати порядок проведення дослідження і його етапи.

4. Здобувач здатен до застосування методів математичної статистики для обробки і аналізу отриманих експериментальних даних та об'єктивної оцінки результатів дослідження.

4. Структура навчальної дисципліни

Тематичний план для денної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт					Самостійна
		Аудиторна:					
		Лекції	Семінари	Практичні	Лаборат	Індивід	
Змістовий модуль 1. Загальна методологія наукових досліджень							
Тема 1. Загальна методологія наукової роботи.	4	2		2			
Тема 2. Сучасні схеми наукового дослідження та організація творчої діяльності.	12			2			10
Тема 3. Технологія наукової роботи та її модернізація у галузі ФКіС.	12			2			10
Модульний контроль	2						
Разом за змістовий модуль 1	30	2		6			20
Змістовий модуль 2. Організація та проведення наукових досліджень							
Тема 4. Організація наукового дослідження та загальна характеристика методів дослідження.	4	2		2			
Тема 5. Класифікація методів дослідження та сучасні вимоги до їх вибору.	12			2			10
Тема 6. Сучасні інструментальні методи дослідження у галузі фізичної культури і спорту.	12			2			10
Модульний контроль	2						
Разом за змістовий модуль 2	30	2		6			20
Змістовий модуль 3. Методи досліджень у галузі фізичної культури і спорту							
Тема 7. Класифікація педагогічних та соціологічних методів досліджень.	4	2		2			
Тема 8. Методи контролю за тренувальним і змагальним навантаженням.	12			2			10
Тема 9. Контроль фізичної підготовленості.	12			2			10
Модульний контроль	2						
Разом за змістовий модуль 3	30	2		6			20
Змістовий модуль 4. Основи теорії вимірювання, теорії ймовірності та статистики							
Тема 10. Сучасні методи вимірювання у галузі ФКіС.	4	2		2			
Тема 11. Основні характеристики варіаційного ряду.	12			2			10

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт					Самостійна
		Аудиторна:					
		Лекції	Семінари	Практичні	Лаборат	Індивід	
Тема 12. Основні статистичні характеристики.	12			2			10
Модульний контроль	2						
Разом за змістовий модуль 4	30	2		6			20
Змістовий модуль 5. Аналіз даних та сучасні методи							
Тема 13. Статистичні гіпотези та критерії їх перевірки.	4	2		2			
Тема 14. Математичне моделювання і прогнозування.	12			2			10
Тема 15. Сучасні методи аналізу даних.	12			2			10
Модульний контроль	2						
Разом за змістовий модуль 5	30	2		6			20
Усього	150	10		30			100

Тематичний план для заочної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт					Самостійна
		Аудиторна:					
		Лекції	Семінари	Практичні	Лаборат	Індивід	
Змістовий модуль 1. Загальна методологія наукових досліджень							
Тема 1. Загальна методологія наукової роботи.	2	2					
Тема 2. Сучасні схеми наукового дослідження та організація творчої діяльності.	14			2			12
Тема 3. Технологія наукової роботи та її модернізація у галузі ФКіС.	14						14
Разом за змістовий модуль 1	30	2		2			26
Змістовий модуль 2. Організація та проведення наукових досліджень							
Тема 4. Організація наукового дослідження та загальна характеристика методів дослідження.	2	2					
Тема 5. Класифікація методів дослідження та сучасні вимоги до їх вибору.	14			2			12
Тема 6. Сучасні інструментальні методи	14						14

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт					Самостійна
		Аудиторна:					
		Лекції	Семінари	Практичні	Лаборат	Індивід	
дослідження у галузі фізичної культури і спорту.							
Разом за змістовий модуль 2	30	2		2			26
Змістовий модуль 3. Методи досліджень у галузі фізичної культури і спорту							
Тема 7. Класифікація педагогічних та соціологічних методів досліджень.	2			2			
Тема 8. Методи контролю за тренувальним і змагальним навантаженням.	14			2			12
Тема 9. Контроль фізичної підготовленості.	14						14
Разом за змістовий модуль 3	30			4			26
Змістовий модуль 4. Основи теорії вимірювання, теорії ймовірності та статистики							
Тема 10. Сучасні методи вимірювання у галузі ФКіС.	2			2			
Тема 11. Основні характеристики варіаційного ряду.	14			2			12
Тема 12. Основні статистичні характеристики.	14						14
Разом за змістовий модуль 4	30			4			26
Змістовий модуль 5. Аналіз даних та сучасні методи							
Тема 13. Статистичні гіпотези та критерії їх перевірки.	2			2			
Тема 14. Математичне моделювання і прогнозування.	14			2			12
Тема 15. Сучасні методи аналізу даних.	14						14
Разом за змістовий модуль 5	30			4			26
Усього	150	4		16			130

5. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

ЗАГАЛЬНА МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Лекція 1. Загальна методологія наукової роботи.

Основні питання: методологія, науково-дослідна робота, значення наукових досліджень, наукове вивчення як основна форма наукової роботи.

Практичне заняття 1. Загальна методологія наукової роботи.

Основні питання: методологія, науково-дослідна робота, значення наукових досліджень, наукове вивчення як основна форма наукової роботи.

Література основна: 1, 2, 3, 4, 6

Література додаткова: 2, 3, 5, 10, 14, 15

Практичне заняття 2. Сучасні схеми наукового дослідження та організація творчої діяльності.

Основні питання: схема наукового дослідження, складання плану роботи, творча діяльність.

Література основна: 1, 2, 3, 4, 6

Література додаткова: 2, 3, 5, 10, 14, 15

Практичне заняття 3. Технологія наукової роботи та її модернізація у галузі ФКіС.

Основні питання: вибір теми наукової роботи, постановка мети та визначення завдань, формулювання гіпотези.

Література основна: 1, 2, 3, 4, 6

Література додаткова: 2, 3, 5, 10, 14, 15

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Лекція 2. Організація наукового дослідження та загальна характеристика методів дослідження.

Основні питання: організація науково-дослідної роботи, основні етапи, послідовність виконання етапів, методи дослідження, педагогічні, медико-біологічні методи дослідження, методи вивчення рухових якостей.

Практичне заняття 4. Організація наукового дослідження та загальна характеристика методів дослідження.

Основні питання: організація науково-дослідної роботи, основні етапи, послідовність виконання етапів, методи дослідження, педагогічні, медико-біологічні методи дослідження, методи вивчення рухових якостей.

Література основна: 2, 3, 5, 6, 7

Література додаткова: 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14

Практичне заняття 5. Класифікація методів дослідження та сучасні вимоги до їх вибору.

Основні питання: методи дослідження, інформативність, обґрунтування, опис методів, метрологія.

Література основна: 2, 3, 5, 6, 7

Література додаткова: 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14

Практичне заняття 6. Сучасні інструментальні методи дослідження у галузі фізичної культури і спорту.

Основні питання: методи дослідження, інформативність, інструменти, обладнання, прилади, метрологія.

Література основна: 2, 3, 5, 6, 7

Література додаткова: 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ У ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Лекція 3. Класифікація педагогічних та соціологічних методів досліджень. Основні питання: характерні ознаки педагогічного спостереження, педагогічний експеримент як метод наукового дослідження, особливості педагогічного експерименту, види педагогічного експерименту, документ, особисті, офіційні документи, аналіз документів, соціометричне дослідження.

Практичне заняття 7. Класифікація педагогічних та соціологічних методів досліджень.

Основні питання: характерні ознаки педагогічного спостереження, педагогічний експеримент як метод наукового дослідження, особливості педагогічного експерименту, види педагогічного експерименту, документ, особисті документи, офіційні документи, аналіз документів, соціометричне дослідження.

Рекомендована література:

Література основна: 2, 3, 5, 6

Література додаткова: 1, 2, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 15

Практичне заняття 8. Методи контролю за тренувальним і змагальним навантаженням.

Основні питання: загальні поняття про навантаження, характер, величина та спрямованість навантажень, контроль за навантаженням.

Рекомендована література:

Література основна: 2, 3, 5, 6

Література додаткова: 1, 2, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 15

Практичне заняття 9. Контроль фізичної підготовленості.

Основні питання: контроль за фізичною підготовленістю, швидкісні якості, силові якості, спритність, гнучкість, витривалість.

Рекомендована література:

Література основна: 2, 3, 5, 6

Література додаткова: 1, 2, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 15

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4.

ОСНОВИ ТЕОРІЇ ВИМІРЮВАННЯ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТІ ТА СТАТИСТИКИ

Лекція 4. Сучасні методи вимірювання у галузі ФКіС.

Основні питання: тест, вимірювання, значення, результат, методи, якість та кількість.

Практичне заняття 10. Сучасні методи вимірювання у галузі ФКіС.

Основні питання: тест, вимірювання, значення, результат, методи, якість та кількість, ранг, кваліметрія.

Рекомендована література:

Література основна: 2, 3, 5

Література додаткова: 1, 4, 5, 7, 13, 16, 17, 18

Практичне заняття 11. Основні характеристики варіаційного ряду.

Основні питання: ймовірність, спостереження, можливі значення, математичне очікування, спостереження, мода, принцип побудови, характеристики варіаційного ряду, дискретні та неперервні розподіли ймовірності, випадкові величини.

Рекомендована література:

Література основна: 2, 3, 5

Література додаткова: 1, 4, 5, 7, 13, 16, 17, 18

Практичне заняття 12. Основні статистичні характеристики.

Основні питання: розподіл даних, функція, оцінка розподілу, види розподілу, описова статистика, середнє значення, медіана, квантилі, викиди, варіація даних, оцінка, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації.

Рекомендована література:

Література основна: 2, 3, 5

Література додаткова: 1, 4, 5, 7, 13, 16, 17, 18

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5.

АНАЛІЗ ДАНИХ ТА СУЧАСНІ МЕТОДИ

Лекція 5. Статистичні гіпотези та критерії їх перевірки.

Основні питання: експерименті дані, розподіл, функція, похибка, параметри, статистичні гіпотези, основна та альтернативна гіпотеза, побудова гіпотез, критерії, порівняння.

Практичне заняття 13. Статистичні гіпотези та критерії їх перевірки.

Основні питання: експерименті дані, розподіл, функція, похибка, параметри, статистичні гіпотези, основна та альтернативна гіпотеза, побудова гіпотез, критерії, порівняння.

Рекомендована література:

Література основна: 2, 3, 5

Література додаткова: 1, 4, 5, 7, 13, 16, 17, 18

Практичне заняття 14. Математичне моделювання і прогнозування.

Основні питання: модель, алгоритм, модельні характеристики, методи прогнозування, валідація, якість моделі, похибка, інтелектуальний аналіз.

Рекомендована література:

Література основна: 2, 3, 5

Література додаткова: 1, 4, 5, 7, 13, 16, 17, 18

Практичне заняття 15. Сучасні методи аналізу даних.

Основні питання: обробка інформації, передача інформації, сучасні пакети програм, хмарні ресурси, мишине навчання, навчання на даних, дерево рішень, нейронні мережі.

Рекомендована література:

Література основна: 2, 3, 5

Література додаткова: 1, 4, 5, 7, 13, 16, 17, 18

6. Контроль навчальних досягнень

6.1. Система оцінювання навчальних досягнень аспірантів (денна форма)

Вид діяльності аспіранта	Максимальна кількість балів	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4		Модуль 5	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Відвідування практичних	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Робота на практичному занятті	10	3	30	3	30	3	30	3	30	3	30
Виконання завдань для самостійної роботи	5	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25	1	25	1	25	1	25
Разом			69		69		69		69		69
Усього за семестр		207						138			
Розрахунок коефіцієнта		$345/100 = 3,45$									

Система оцінювання навчальних досягнень аспірантів (заочна форма)

Вид діяльності аспіранта	Максимальна кількість балів	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4		Модуль 5	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	1	1	1	1						
Відвідування практичних	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Робота на практичному занятті	10	1	10	1	10	2	20	2	20	2	20
Виконання завдань для самостійної роботи	5	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10
Разом			22		22		32		32		32
Усього за семестр		76						64			
Розрахунок коефіцієнта		$140/100 = 1,4$									

6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії оцінювання

Виконані завдання для самостійної роботи подаються письмово. Кожна робота оцінюється від 1 до 5 балів.

Тематика завдань для самостійної роботи:

1. Розробити схему наукового дослідження.
2. Сформулювати гіпотезу, мету та завдання наукового дослідження.
3. Сформулювати перелік методів дослідження.
4. Зробити аналіз сучасних інструментальних методів дослідження у галузі фізичної культури і спорту.
5. Розробити схему дослідження (експерименту) з контролю навантаження.
6. Охарактеризувати контроль за фізичною підготовленістю.
7. Скласти варіаційний ряд з результатів власних досліджень та описати його.
8. Сформулювати статистичну гіпотезу.
9. Описати модель прогнозування результатів.
10. Охарактеризувати використання сучасних методів аналізу даних у галузі.

Критерії оцінювання самостійної роботи

Кількість балів	Оцінка
5	<i>завдання виконано в повному обсязі, представлений матеріал відповідає вимогам за змістом та оформленням</i>
4	<i>завдання виконано в повному обсязі, представлений матеріал відповідає вимогам за змістом та оформленням, але виконане завдання містить неточності, які не впливають на зміст виконаної роботи</i>
3	<i>представлений матеріал недостатньо відповідає вимогам за змістом та оформленням, виконане завдання містить неточності, які частково впливають на якість виконаної роботи</i>
2	<i>існують неточності у викладенні матеріалу, відсутня логічна послідовність виконаної роботи</i>
1	<i>допущені фактичні помилки, що суттєво впливають на зміст роботи</i>

Кількість балів за роботу на семінарських заняттях залежить від дотримання таких вимог:

- ✓ своєчасність виконання навчальних завдань;
- ✓ повний обсяг їх виконання;
- ✓ якість виконання навчальних завдань;
- ✓ самостійність виконання;
- ✓ творчий підхід у виконанні завдань;
- ✓ ініціативність у навчальній діяльності.

6.3. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Форма контролю – модульне письмове тестування.

Критерії оцінювання модульного письмового тестування

Оцінка	Кількість балів
Відмінно <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	24 - 25
Дуже добре <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок (вище середнього рівень)</i>	21 - 23
Добре <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєвих помилок (середній рівень)</i>	18 – 20
Задовільно <i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєвих помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	13 – 17
Достатньо <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	10 -13
Незадовільно <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	6 – 9
Незадовільно <i>З обов'язковим повторним вивченням модуля (знання, вміння відсутні)</i>	1 – 5

6.4. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

Форма контролю: 4 семестр – залік.

Оцінювання освітніх досягнень аспірантів за системою ECTS

Рейтингова оцінка	Оцінка за стобальною шкалою	Значення оцінки
A	90-100 балів	Відмінно – відмінний рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу з можливими незначними недоліками
B	82-89 балів	Дуже добре - достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок
C	75-81 балів	Добре – в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок
D	69-74 балів	Задовільно - посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
E	60-68 балів	Достатньо – мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)
FX	35-59 балів	Незадовільно з можливістю повторного складання – незадовільний рівень знань, з можливістю повторного перескладання за умови належного самостійного доопрацювання
F	1-34 балів	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни – досить низький рівень знань (умінь), що вимагає повторного вивчення дисципліни

6.5. Шкала відповідності оцінок

Оцінка	Кількість балів
Відмінно <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	90-100
Дуже добре <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок (вище середнього рівень)</i>	82-89
Добре <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєвих помилок (середній рівень)</i>	75-81
Задовільно <i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєвих помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	69-74
Достатньо <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	60-68
Незадовільно <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	35-59
Незадовільно <i>З обов'язковим повторним вивченням модуля (знання, вміння відсутні)</i>	1 – 34

7. Навчально-методична картка дисципліни для денної форми навчання

Разом 150 год.: лекції - 10 год., практичні заняття - 30 год., самостійна робота - 100 год.

Модулі	ЗМ 1. Загальна методологія наукових досліджень (69 балів)		
Лекції, №	1		
Теми лекцій	Загальна методологія наукової роботи		
Лекції, відвід. (бали)	1		
Практичні заняття, №	1	2	3
Теми практичних занять	Загальна методологія наукової роботи	Сучасні схеми наукового дослідження та організація творчої діяльності	Технологія наукової роботи та її модернізація у галузі ФКіС
Робота на пр. зан.+відвід. (бали)	10+1	10+1	10+1
Самост. роб. (бали)	2×5 балів=10 балів		
Модульний контроль 1	25 балів		
Семестр. контроль			

Модулі	ЗМ 2. Організація та проведення наукових досліджень (69 балів)		
Лекції, №	3		
Теми лекцій	Організація наукового дослідження та загальна характеристика методів дослідження		
Лекції, відвід. (бали)	1		
Практичні заняття, №	4	5	6
Теми практичних занять	Організація наукового дослідження та загальна характеристика методів дослідження	Класифікація методів дослідження та сучасні вимоги до їх вибору	Сучасні інструментальні методи дослідження у галузі фізичної культури і спорту
Робота на пр. зан.+відвід. (бали)	10+1	10+1	10+1
Самост. роб. (бали)	2×5 балів=10 балів		
Модульний контроль 2	25 балів		
Семестр. контроль			

Модулі	ЗМ 3. Методи досліджень у галузі фізичної культури і спорту (69 балів)		
Лекції, №	1		
Теми лекцій	Класифікація педагогічних та соціологічних методи досліджень		
Лекції, відвід. (бали)	1		
Практичні заняття, №	7	8	9
Теми практичних занять	Класифікація педагогічних та соціологічних методи досліджень	Методи контролю за тренувальним і змагальним навантаженням	Контроль фізичної підготовленості
Робота на пр. зан.+відвід. (бали)	10+1	10+1	10+1
Самост. роб. (бали)	2×5 балів=10 балів		
Модульний контроль 1	25 балів		
Семестр. контроль			

Модулі	ЗМ 4. Основи теорії вимірювання, теорії ймовірності та статистики (69 балів)		
Лекції, №	1		
Теми лекцій	Сучасні методи вимірювання у галузі ФКіС		
Лекції, відвід. (бали)	1		
Практичні заняття, №	10	11	12
Теми практичних занять	Сучасні методи вимірювання у галузі ФКіС	Основні характеристики варіаційного ряду	Основні статистичні характеристики
Робота на пр. зан.+відвід. (бали)	10+1	10+1	10+1
Самост. роб. (бали)	2×5 балів=10 балів		
Модульний контроль 4	25 балів		
Семестр. контроль			

Модулі	ЗМ 5. Аналіз даних та сучасні методи (69 балів)		
Лекції, №	1		
Теми лекцій	Статистичні гіпотези та критерії їх перевірки		
Лекції, відвід. (бали)	1		
Практичні заняття, №	10	11	12
Теми практичних занять	Статистичні гіпотези та критерії їх перевірки	Математичне моделювання і прогнозування	Сучасні методи аналізу даних
Робота на пр. зан.+відвід. (бали)	10+1	10+1	10+1
Самост. роб. (бали)	2×5 балів=10 балів		
Модульний контроль 5	25 балів		
Семестр. контроль	залік		

7. Навчально-методична картка дисципліни для заочної форми навчання

Разом 150 год.: лекції - 4 год., семінарські заняття - 16 год., самостійна робота - 130 год.

Модулі	ЗМ 1. Загальна методологія наукових досліджень (22 балів)
Лекції, №	1
Теми лекцій	Загальна методологія наукової роботи
Лекції, відвід. (бали)	1
Практичні заняття, №	1
Теми практичних занять	Сучасні схеми наукового дослідження та організація творчої діяльності
Робота на пр. зан.+відвід. (бали)	10+1
Самост. роб. (бали)	2×5 балів=10 балів
Модульний контроль	
Семестр. контроль	

Модулі	ЗМ 2. Організація та проведення наукових досліджень (22 балів)
Лекції, №	2
Теми лекцій	Організація наукового дослідження та загальна характеристика методів дослідження
Лекції, відвід. (бали)	1
Практичні заняття, №	2
Теми практичних занять	Класифікація методів дослідження та сучасні вимоги до їх вибору
Робота на пр. зан.+відвід. (бали)	10+1
Самост. роб. (бали)	2×5 балів=10 балів
Модульний контроль	
Семестр. контроль	

Модулі	ЗМ 3. Методи досліджень у галузі фізичної культури і спорту (32 балів)	
Лекції, №		
Теми лекцій		
Лекції, відвід. (бали)		
Практичні заняття, №	7	8
Теми практичних занять	Класифікація педагогічних та соціологічних методів досліджень	Методи контролю за тренувальним і змагальним навантаженням
Робота на пр. зан.+відвід. (бали)	10+1	10+1
Самост. роб. (бали)	2×5 балів=10 балів	
Модульний контроль 1		
Семестр. контроль		

Модулі	ЗМ 4. Основи теорії вимірювання, теорії ймовірності та статистики (32 балів)	
Лекції, №		
Теми лекцій		
Лекції, відвід. (бали)		
Практичні заняття, №	10	11
Теми практичних занять	Сучасні методи вимірювання у галузі ФКіС	Основні характеристики варіаційного ряду
Робота на пр. зан.+відвід. (бали)	10+1	10+1
Самост. роб. (бали)	2×5 балів=10 балів	
Модульний контроль 4		
Семестр. контроль		

Модулі	ЗМ 5. Аналіз даних та сучасні методи (32 балів)	
Лекції, №		
Теми лекцій		
Лекції, відвід. (бали)		
Практичні заняття, №	10	11
Теми практичних занять	Статистичні гіпотези та критерії їх перевірки	Математичне моделювання і прогнозування
Робота на пр. зан.+відвід. (бали)	10+1	10+1
Самост. роб. (бали)	2×5 балів=10 балів	
Модульний контроль 5		
Семестр. контроль	залік	

8. Рекомендовані джерела

Основні:

1. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури; 2010. 352 с.
2. Костюкевич В.М., Воронова В.І., Шинкарук О.В., Борисова О.В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах [навчальний посібник] Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД»; 2016. 554 с.
3. Костюкевич В.М., Шинкарук О.А., Воронова В.І., Борисова О.В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за спеціальністю Фізична культура і спорт: навч. посібник. Вид. 2-ге, без змін. Київ: Олімпійська літ.; 2019. 528 с.
4. Ковалів Ю.І. Абетка дисертанта: Методологічні принципи написання дисертації: посібник. К.: Твім інтер, 2009. 460с.
5. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: Підручник. К. : КТН, 2010. 776 с.
6. Сергієнко Л.П. Технології наукових досліджень у фізичній культурі : підручник для студентів вищих навчальних закладів : у 2 кн. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2014. Кн. 1. 496 с.
7. Солопчук М.С., Федірко А.О. Основи науково-методичної діяльності у галузі фізичної культури і спорту: Навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О.А., 2006. 224 с.

Додаткові:

1. Богуславська В., Бріскін Ю., Пітин М. Напрями застосування новітніх інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017. № 2. С. 16–20.
2. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2016. 260 с.
3. Войтенко С.М. Розвиток наукових уявлень про спільну спортивну діяльність: феноменологія, структура, регуляція. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2013. № 1. 55-65.
4. Деделюк Н.А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. 184 с.
5. Карabanов, Є. О., Непша, О. В., Суханова, Г. П., Ушаков, В. С. Інформаційні технології в системі «фізична культура-спорт». Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. 2018. № 2, 49-52.
6. Кашуба В, Юхно Ю., Хмельницька Ю. Автоматизовані системи аналізу техніко-тактичних дій спортсменів в спортивних іграх. Спортивний вісник Придніпров'я. 2013. № 1. С. 87–95.
7. Козіна, Ж. Л., Жабровець, О. В. Застосування психофізіологічних методів дослідження в ігрових видах спорту. Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ. 2011, № 8, 46-48.
8. Лукачина, А. В. Стислий огляд методик визначення мотивації до занять фізичною культурою та спортом у студентської молоді. Вісник Чернігівського

національного педагогічного університету. Сер.: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2014, 118 (3), 174-176.

9. Павленко Ю. Організація та середовище системи науково-методичного забезпечення олімпійської підготовки. Фіз. активність, здоров'я і спорт. 2011. № 4 (6). С. 34–39.

10. Шинкарук О. Ієрархічна структура відбору та орієнтації з позицій системного підходу. Теорія і практика фізичного виховання і спорту. 2006. № 1. С. 62–66.

11. Шиян Б.М., Вацеба В.О. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті: [навч. посіб.] Тернопіль: Навчальна книга. Богдан. 2008. 276 с.

12. Язловецький В.С., Шерета В.В., Турчак А.Л. Наукові дослідження в теорії і практиці фізичного виховання: навчально-методичний посібник. Кіровоград, 2004. 163 с.

13. Barlow J. Data Analytics in Sports. O`Relly, 2015. 527 p.

14. Bompa, T., & Haff, G. (2009). Periodization training: Theory and methodology (5th ed.), Champaign, IL: Human Kinetics.

15. Manning C., Raghavan P., Schutze H. An Introduction to Information Retrieval. Cambridge University press. 2011. 544 p.

16. O`Donoghue P. Research methods for sports performance analysis. 2010. Routledge. 295 p.

17. Williams, Craig, and Chris Wragg. Data analysis and research for sport and exercise science: a student guide. Routledge, 2004. 147 p.

18. Wunderlich, F., & Memmert, D. (2020). Forecasting the outcomes of sports events: A review. European Journal of Sport Science, 1-33.