

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра базової загальновійськової та фізичної підготовки
Кафедра олімпійського та професійного спорту



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**МОДЕЛЮВАННЯ Й ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕННЯХ**

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Ступінь вищої освіти – доктор філософії
Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Розробник
Завідувач кафедри розробника
Завідувач кафедри спеціальності
Гарант освітньо-наукової програми
Завідувач відділу аспірантури
Декан факультету ФВІС
Начальник НМВ

Інна ГОРОДИНСЬКА
Інна ГОРОДИНСЬКА
Надія ДОВГАНЬ
Надія ДОВГАНЬ
Алла УЖВА
Віталій ВЕРБИЦЬКИЙ
Євгенія ПОСТИКІНА

Миколаїв – 2025 рік

1.Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Моделювання й інформаційні технології в наукових дослідженнях	
Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка / А Освіта	
Напрямок підготовки	017 Фізична культура і спорт /А7 Фізична культура і спорт	
Спеціальність		
Спеціалізація (якщо є)		
Освітня програма	Фізична культура і спорт	
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень	
Статус дисципліни	Обов'язкова освітня компонента	
Курс навчання	2	
Навчальний рік	2025-2026 н.р.	
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна форма	Заочна форма
	3	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	4 /120 г.	
Структура курсу:	Денна форма	Заочна форма
	– лекції	20
	– семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові)	20
	– годин самостійної роботи студентів	80
Відсоток аудиторного навантаження	33%	
Мова викладання	Українська	
Форма проміжного контролю (якщо є)		
Форма підсумкового контролю	Екзамен	

2.Мета, завдання, компетентності та програмні результати вивчення навчальної дисципліни

Освітня вибіркова компонента є складовою підготовки здобувачів вищої освіти зі спеціальностей галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, 017 Фізична культура і спорт. Курс спрямований на формування у здобувачів компетентностей з використання сучасних інформаційних технологій та методів моделювання у проведенні наукових досліджень у галузі фізичного виховання та спорту.

Мета курсу - сформувати у здобувачів знання та практичні навички застосування інформаційних технологій, математичного та комп'ютерного моделювання для вирішення науково-дослідницьких завдань у фізичному вихованні та спорті.

Завдання:

- ✓ Ознайомлення з методами збору, обробки та аналізу даних у спортивній науці.
- ✓ Опанування методів математичного та комп'ютерного моделювання у дослідженнях фізичних процесів.
- ✓ Використання спеціалізованого програмного забезпечення (SPSS, Statistica, Excel, R).
- ✓ Формування навичок візуалізації та презентації результатів досліджень.
- ✓ Розвиток умінь застосовувати інформаційні технології для прогнозування, оптимізації тренувального процесу та управління спортивною підготовкою.

Компетентності та програмні результати навчання:

Освітня компонента передбачає формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Інтегральна компетентність - здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері фізичної культури і спорту, застосовувати методологію наукової і педагогічної діяльності, проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне і практичне значення

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 02. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері фізичної культури і спорту на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

Спеціальні компетентності (СК):

СК 01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері фізичної культури і спорту й дотичних до неї міждисциплінарних напрямках.

СК 02. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері фізичної культури і спорту, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. і навичок та фізичних якостей, санітарно-гігієнічних основ діяльності у сфері фізичної культури

СК 04. Здатність використовувати сучасні наукові методи, інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення в науковій та науково-педагогічній діяльності у сфері фізичної культури і спорту.

СК 05. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні наукові та інноваційні проекти у сфері фізичної культури і спорту та з дотичних до неї напрямів та управляти ними.

Передумови вивчення дисципліни: Дисципліна «Моделювання та інформаційні технології у наукових дослідженнях» відноситься до обов'язкових освітніх компонент ОП «Фізична культура і спорт» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти й включає та поглиблює знання з основ наукових досліджень, основ теорії та методики спортивного тренування, інформаційних технологій у професійній діяльності

Очікувані результати навчання:

Після завершення курсу студент повинен вміти:

- пояснювати сутність моделювання у спортивній науці;
- використовувати програмні засоби для статистичного аналізу та візуалізації даних;
- будувати математичні та імітаційні моделі у фізичному вихованні та спорті;
- аналізувати експериментальні дані та робити науково обґрунтовані висновки;
- інтегрувати інформаційні технології у власні наукові дослідження та освітню діяльність.

Передбачені наступні **результати навчання** відповідно до ОП «Фізична культура і спорт» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти:

РН 04. Досліджувати концептуальні моделі процесів і систем у сфері фізичної культури і спорту та ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів.

РН 09. Застосовувати сучасні інструментарії та технології пошуку, обробки та аналізу отриманих емпіричних даних, використовувати статистичні методи аналізу даних, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

3. Програма навчальної дисципліни

Денна форма:

	Теми	Лекції	Практичні (групові)	Самостійна робота
3 семестр				
1	Поняття моделі та моделювання	2	2	5
2	Моделювання у фізичному вихованні та спорті: методологія, завдання, перспективи	4	4	5
3	Моделі тренувального навантаження	4	4	5
4	Інформаційні системи та бази даних у спорті	2	2	5
5	Засоби збору та обробки даних спортсмена	2	2	5
6	Використання статистичних програм у спортивних дослідженнях	2	2	5
7	Прогнозування в спорті	2	2	5
8	Використання ІТ у підготовці наукових публікацій та дисертаційних робіт	2	2	5
Всього за семестр		20	20	80
Всього за курс		20	20	80

4.Зміст навчальної дисципліни

4.1 План лекцій

№	Тема заняття / план	
3 семестр		
1.	Тема 1. Поняття моделі та моделювання 1. Поняття «моделювання» у сучасній теорії та практиці 2. Необхідність моделювання у наукових дослідженнях 3. Особливість сучасного моделювання 4. Поняття «модель». Види моделей.	2
2.	Тема 2. Моделювання у фізичному вихованні та спорті: методологія, завдання, перспективи 1. Сутність і значення моделей та моделювання у фізичному вихованні та спорті 2. Методологічні основи моделювання 3. Види моделей у фізичному вихованні та спорті	2
3	Тема 2. Моделювання у фізичному вихованні та спорті: методологія, завдання, перспективи 1. Завдання моделювання 2. Етапи побудови моделі 3. Перспективи використання моделювання у спортивній науці	2

4.	Тема 3. Моделі тренувального навантаження. 1. Сутність тренувального навантаження та його структура. 2. Класифікація тренувальних навантажень. 3. Поняття моделі тренувального навантаження.	2
5	Тема 3. Моделі тренувального навантаження. 1. Основні типи моделей тренувальних навантажень. 2. Фактори, що впливають на вибір моделі. 3. Практичні приклади моделей тренувального процесу. 4. Перспективи використання моделей у сучасному спорті	2
6	Тема 4. Інформаційні системи та бази даних у спорті 1. Значення інформаційних технологій в спорті 2. Поняття та структура інформаційних систем в спорті 3. Бази даних в спорті	2
7	Тема 5. Засоби збору та обробки даних спортсмена 1. Основні поняття: моніторинг спортсмена, засоби збору даних, обробка даних 2. Класифікація засобів збору даних 3. Методи збору даних 4. Обробка даних спортсмена	2
8.	Тема 6. Використання статистичних програм у спортивних дослідженнях 1. Роль статистичного аналізу в спорті 2. Програмні засоби статистичного аналізу в спорті: IBM SPSS Statistics 3. R – мова статистичного аналізу 4. Python – універсальна мова для аналітики і моделювання	2
9.	Тема 7. Прогнозування в спорті 1. Сутність прогнозування в спорті 2. Методи прогнозування в спорті 3. Етапи прогнозування в спорті	2
10	Тема 8. Використання ІТ у підготовці наукових публікацій та дисертаційних робіт 1. Основні напрями використання ІТ у науковій діяльності 2. Оформлення тексту наукової публікації та дисертації 3. ІТ для представлення результатів наукової роботи	2
	Разом (год.)	20

4.2 План групових занять

№	Тема заняття / план	
3 семестр		
1.	Тема 1. Поняття моделі та моделювання. Поняття «моделювання» у сучасній теорії та практиці 1. Необхідність моделювання у наукових дослідженнях 2. Особливість сучасного моделювання 3. Поняття «модель». Види моделей. Завдання для самоопрацювання: дослідити та проаналізувати переваги та недоліки моделювання у наукових дослідженнях	2
2.	Тема 2. Моделювання у фізичному вихованні та спорті: методологія, завдання, перспективи 1. Поняття «модель» і «моделювання» у фізичному вихованні та спорті	2

	<p>2. Значення моделювання у педагогічних і наукових дослідженнях.</p> <p>3. Методологічні основи моделювання.</p> <p>4. Види моделей у фізичному вихованні та спорті.</p> <p>5. Обговорення прикладів практичного використання моделей у спорті.</p> <p>Завдання для самоопрацювання: визначити методологічні принципи моделювання (системність, конкретність, науковість, відтворюваність)</p>	
3.	<p>Тема 2. Моделювання у фізичному вихованні та спорті: методологія, завдання, перспективи</p> <p>1. Завдання моделювання у фізичному вихованні та спорті.</p> <p>2. Етапи побудови моделі.</p> <p>3. Критерії ефективності моделей.</p> <p>4. Сучасні напрями використання моделювання в спортивній науці.</p> <p>5. Практичні приклади моделювання у тренувальному процесі.</p> <p>Питання для самоопрацювання: підготувати коротке повідомлення: «Які проблеми сучасного спортивного тренування можна розв'язати за допомогою моделювання?»»</p>	2
4.	<p>Тема 3. Моделі тренувального навантаження</p> <p>1. Сутність тренувального навантаження та його структура.</p> <p>2. Класифікація тренувальних навантажень.</p> <p>3. Поняття моделі тренувального навантаження.</p> <p>Питання для самоопрацювання: підготувати приклади побудови моделей фізичного навантаження (графічна модель, модель навантаження етапів підготовки)</p>	2
5.	<p>Тема 3. Моделі тренувального навантаження</p> <p>1. Основні типи моделей тренувальних навантажень.</p> <p>2. Фактори, що впливають на вибір моделі.</p> <p>3. Практичні приклади моделей тренувального процесу.</p> <p>4. Перспективи використання моделей у сучасному спорті.</p> <p>Питання для самоопрацювання: проаналізувати моделі тренувальних навантажень в різних видах спорту</p>	2
6.	<p>Тема 4. Інформаційні системи та бази даних у спорті</p> <p>1. Значення інформаційних технологій в спорті</p> <p>2. Поняття та структура інформаційних систем в спорті</p> <p>3. Бази даних в спорті</p> <p>Питання для самоопрацювання: приклади українських інформаційних проєктів в спорті їх характеристика</p>	2
7.	<p>Тема 5. Засоби збору та обробки даних спортсмена</p> <p>1. Основні поняття: моніторинг спортсмена, засоби збору даних, обробка даних</p> <p>2. Класифікація засобів збору даних</p> <p>3. Методи збору даних</p> <p>4. Обробка даних спортсмена</p> <p>Питання для самоопрацювання: порівняти переваги й недоліки трьох сучасних систем моніторингу фізичної активності.</p>	2
8.	<p>Тема 6. Використання статистичних програм у спортивних дослідженнях</p> <p>1. Роль статистичного аналізу в спорті</p> <p>2. Програмні засоби статистичного аналізу в спорті: IBM SPSS Statistics</p>	2

	3. R – мова статистичного аналізу 4. Python – універсальна мова для аналітики і моделювання Питання для самоопрацювання: підготувати доповідь: як цифровізація спорту впливає на роль статистики та аналітики у підготовці спортсменів	
9.	Тема 7. Прогнозування в спорті 1. Сутність прогнозування в спорті 2. Методи прогнозування в спорті 3. Етапи прогнозування в спорті Питання для самоопрацювання: проаналізувати роль прогнозування у досягненні спортивного результату в обраному виді спорту	2
10	Тема 8. Використання ІТ у підготовці наукових публікацій та дисертаційних робіт 1. Основні напрями використання ІТ у науковій діяльності 2. Штучний інтелект у підготовці до наукової роботи 3. Оформлення тексту наукової публікації та дисертації 4. ІТ для представлення результатів наукової роботи Питання для самоопрацювання: охарактеризувати принципи академічної доброчесності, типи плагіату у науковій практиці	2
	Разом (год.)	20

4.3.Завдання для самостійної роботи

Обсяг самостійної роботи становить 80 годин.

Вказівки та пояснення до виконання завдань на самостійну роботу

1. Самостійне опрацювання додаткових джерел здійснюється відповідно до переліку наведеному у цій програмі.
2. Самостійна робота з літературою та електронними джерелами має знайти відображення в конспекті з курсу, в практичних роботах до її виконання, а також у процесі підготовки екзаменаційних контрольних запитань
3. Завдання для самостійної роботи відображаються в передбачених питаннях, що винесені на самоопрацювання здобувачами.

4.4.Забезпечення освітнього процесу

Вивчення навчальної дисципліни «Моделювання й інформаційні технології в наукових дослідженнях» здобувачами у 2025/2026 навчальному році передбачає дистанційний синхронний і асинхронний форми навчання. Лекційний матеріал презентується в форматі Zoom конференції, асинхронний формат передбачає ознайомлення з інформаційним матеріалом і виконання завдань здобувачами на освітньо-інформаційній платформі Moodle.

5.Підсумковий контроль

Питання до екзамену

1. Дайте визначення поняттю «модель» у контексті спортивної науки.
2. Що розуміють під моделюванням у фізичному вихованні та спорті?
3. У чому полягає відмінність між теоретичним і практичним моделюванням?
4. Охарактеризуйте основні види моделей (математичні, графічні, фізичні, інформаційні тощо).
5. Переваги застосування моделювання у педагогічній діяльності.
6. Чим моделювання відрізняється від експерименту у наукових дослідженнях?
7. Чому моделювання є необхідним інструментом у сучасних наукових дослідженнях?
8. Які завдання вирішує моделювання у процесі дослідження фізичних явищ і рухової діяльності?
9. Етапи процесу побудови моделі у спорті.

10. Зміст підготовчого етапу у процесі створення моделі.
11. Охарактеризуйте етапи конструювання моделі.
12. У чому полягає етап перевірки (верифікації) моделі?
13. Як здійснюється апробація моделі у практичних умовах тренування?
14. Методи перевірки достовірності моделі.
15. Як можна вдосконалити або скоригувати модель після практичної перевірки?
16. Значення моделювання для наукових досліджень у галузі фізичної культури та спорту.
17. Яким чином моделювання пов'язане з інноваційними технологіями у фізичному вихованні?
18. Які основні завдання вирішує моделювання у спортивній діяльності?
19. Як моделювання сприяє підвищенню ефективності тренувального процесу?
20. Наведіть приклади використання моделей у тренувальному процесі, охарактеризуйте їх.
21. Що собою представляє модель ідеального спортсмена та як вона формується?
22. Охарактеризуйте методологічні основи моделювання у спорті.
23. Які основні завдання вирішує моделювання у фізичному вихованні та спорті?
24. Опишіть класифікацію моделей за рівнем узагальнення.
25. Що таке базова модель і яка її роль у підготовці спортсменів?
26. Як здійснюється перевірка адекватності спортивної моделі?
27. Які фактори враховуються під час побудови моделей у спорті?
28. У чому полягають переваги моделювання порівняно з експериментальними методами?
29. Перспективи використання комп'ютерного моделювання у сучасному спорті.
30. Моделювання в оптимізації тренувального процесу
31. Тренувальне навантаження та його основні параметри
32. Моделі тренувального навантаження
33. Охарактеризуйте модель «навантаження-відновлення» (Supercompensation model).
34. Які фактори впливають на вибір моделі тренувального процесу?
35. Опишіть модель хвильового навантаження.
36. Методи контролю навантаження у спорті
37. Прогнозування адаптації спортсмена за допомогою моделі
38. Які основні принципи лежать в основі побудови моделей фізичної підготовки?
39. У чому полягає різниця між моделлю фізичної підготовленості та моделлю тренувального навантаження?
40. Що характеризує модель технічної підготовки спортсмена?
41. Особливості педагогічної моделі у фізичному вихованні.
42. У чому полягає відмінність індивідуальної моделі підготовки від типової (групової)?
43. Як створюються моделі фізичної підготовленості для спортсменів різних видів спорту?
44. Характеристика інформаційної системи у спорті
45. Характеристика компонент структури спортивної інформаційної системи
46. Дайте визначення поняття «база даних».
47. Які типи баз даних використовуються у спортивних дослідженнях?
48. Переваги використання баз даних для тренера та науковця
49. Які основні етапи створення спортивної бази даних?
50. Як інформаційні системи допомагають у моніторингу підготовки спортсменів?
51. Які програмні засоби застосовуються для створення спортивних баз даних?
52. Приклади українських інформаційних проєктів в спорті їх характеристика
53. Роль бази даних у зберіганні та структуризації інформації про спортсменів?
54. Застосування Big Data технології у професійному спорті.
55. Як можна забезпечити захист персональних даних спортсменів при їх зборі та обробці?

56. Охарактеризуйте основні засоби збору спортивних даних.
57. У чому полягає призначення фітнес-трекерів і пульсометрів?
58. Як здійснюється збір біомеханічних даних спортсмена?
59. Які параметри фізичного стану можна виміряти за допомогою GPS-технологій?
60. Охарактеризуйте роль відеоаналізу у спортивних дослідженнях.
61. Які етапи включає процес обробки даних спортсмена?
62. Що таке первинна обробка та фільтрація даних?
63. Як використовуються мобільні додатки для контролю тренувань?
64. Які проблеми можуть виникнути під час збору спортивних даних?
65. Як забезпечити точність і достовірність вимірювань під час збору даних?
66. Які завдання вирішують статистичні методи у спорті?
67. Які переваги та обмеження мають автоматизовані системи збору даних у спорті?
68. Як цифровізація спорту змінює роль тренера та аналітика?
69. Які етичні аспекти потрібно враховувати під час збору інформації про спортсмена?
70. Охарактеризуйте основні статистичні програми, що використовуються у спортивних дослідженнях.
71. Які типи даних аналізуються за допомогою SPSS?
72. Як виконується кореляційний аналіз у SPSS?
73. Наведіть приклади статистичних показників, що використовуються у спорті.
74. Можливості програми R для спортивної аналітики.
75. Реалізація обробки даних у Python для спортивних досліджень.
76. Сутність, мета та завдання прогнозування у спорті.
77. Основні методи прогнозування для оцінки спортивних результатів.
78. Роль інформаційних технологій у сучасній науковій діяльності?
79. Етапи процесу підготовки наукової публікації
80. Які особливості мають бази Scopus, Web of Science та Google Scholar?
81. Які основні вимоги до оформлення наукової роботи в цифровому форматі?
82. Які програми використовують для побудови графіків та діаграм у наукових роботах?
83. Які цифрові компетентності необхідні сучасному досліднику?
84. Назвіть та охарактеризуйте основні міжнародні бази даних наукових публікацій.
85. Переваги застосування штучного інтелекту у науковій діяльності.
86. Ризики або виклики пов'язані з використанням штучного інтелекту наукових дослідженнях
87. Як поєднання ШІ та хмарних технологій розширює можливості наукової комунікації?
88. Академічна доброчесність та її принципи.
89. Охарактеризуйте програми для визначення академічного плагіату.
90. Типи плагіату в науковій практиці.

Зразок 0 білету для екзамену

Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра базової загальновійськової та фізичної підготовки
Кафедра олімпійського та професійного спорту.

Освітня компонента «Моделювання й інформаційні технології в наукових дослідженнях»

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий).

Освітньо-професійна програма – Фізична культура і спорт

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 0

1. Дайте визначення поняттю «модель» у контексті спортивної науки.
2. Опишіть модель «хвильового» фізичного навантаження.
3. Як забезпечити точність і достовірність вимірювань під час збору даних?

Затверджено на засіданні кафедри

Олімпійського та професійного спорту

Протокол № __ від _____

Завідувач кафедри

Екзаменатор

Надія Довгань

Інна Городинська

6.Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

Контроль успішності здобувача вищої освіти здійснюється з використанням методів і засобів, що визначенні в ЧНУ ім. Петра Могили. Академічні успіхи здобувача вищої освіти оцінюються за шкалою, яка застосована в ЧНУ імені Петра Могили з переведенням оцінок до національної шкали та шкали ECTS.

Система накопичення балів з освітньої компоненти

«Моделювання й інформаційні технології в наукових дослідженнях»

3 семестр
20 год. л./ 20 год. пр.
Групові (практичні) заняття 10 x 6 б. = 60 балів
Екзамен - 40 балів
<i>Всього: мах 100 балів</i>

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів на практичних (групових) заняттях

Бали	Критерії оцінювання
6	Здобувач повністю підготовлений до заняття, виявляє глибоке розуміння теоретичних положень, вільно оперує поняттями, демонструє високий рівень аналітичного мислення. Завдання виконано повністю, аргументовано, без помилок; активна участь у дискусії.
5	Здобувач володіє основним матеріалом, відповіді логічні, але з незначними неточностями; завдання виконано повністю або з мінімальними недоліками; бере участь в обговоренні
4	Здобувач демонструє фрагментарні знання; завдання виконано частково; відповідь поверхнева, не завжди логічна; обмежена участь у практичній роботі.
3	Здобувач знає лише окремі питання теми, потребує допомоги викладача; завдання виконано менш ніж наполовину
1-2	Відсутні знання основних понять; завдання не виконано або виконано з грубими помилками; здобувач не бере участі в роботі групи.

**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів
(форма контролю – екзамен)**

Макс. к-ть балів	Критерії оцінювання
0-15	Розуміння сутності основних понять, класифікацій, закономірностей моделювання, інформаційних технологій, аналіз програмного забезпечення у спорті
0-10	Вміння здобувачів пояснювати різні типи моделей, приклади застосування у наукових дослідженнях, вміння практичної роботи з прикладами статистичних або комп'ютерних моделей
0-8	Здатність здобувачів аргументувати висновки, робити порівняльний аналіз моделей, виявляти закономірності, формулювати власну позицію
0-4	Оформлення відповіді та культура мовлення: логічність, послідовність, використання термінології, грамотність і науковий стиль
0-3	Відсутність порушень академічної доброчесності, оригінальність суджень
0-40	

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів /Local grade	Оцінка ЄКТС		Оцінка за національною шкалою/National grade
90 – 100	A	Excellent	Відмінно
82-89	B	Good	Добре
75-81	C		
64-74	D	Satisfactory	Задовільно
60-63	E		
35-59	FX	Fail	Незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F		Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Відмінно А (90 – 100) - здобувач має глибокі міцні і системні знання з усього курсу: матеріал засвоєно повністю, вміння застосовувати знання в нових ситуаціях; відповіді логічні, аргументовані, без помилок.

Добре В (82-89) - здобувач має повні знання, але з незначними неточностями; володіє основними поняттями та методами, правильно застосовує їх на практиці.

Добре С (75-81) - здобувач знає програмний матеріал у повному обсязі, але не вміє поєднувати теоретичні і практичні аспекти змістовного матеріалу. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями; володіння навичками застосування знань – достатне.

Задовільно D (64-74) - основні положення теми здобувачем засвоєно частково; є труднощі при самостійному застосуванні знань; потребує додаткової допомоги викладача.

Задовільно Е (60-63) – здобувач має мінімальний рівень знань; розуміння теми поверхневе; виконання завдань потребує корекції.

Незадовільно FX (35-59) - знання неповні; здобувач розуміє лише окремі питання; не може самостійно застосовувати знання.

Незадовільно F (1-34) - Здобувач не володіє необхідними знаннями; невиконання завдань; здобувач не розуміє основного змісту дисципліни.

7.Рекомендовані джерела інформації

Основна література:

1. Бабушкін Г. Д. Інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Київ: НУФВСУ, 2020. 246 с.
2. Лісенчук Г. А. Моделювання в спорті: монографія. Київ: Олімпійська література, 2012. 320 с.
3. Костюкевич В.М., Войтенко С.М., Вознюк Т.В. Моделювання та прогнозування в спорті: навчальний посібник. 2024. 122 с.

Додаткова література:

1. Ахметов Р.Ф., Кутек Т.Б. Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у технічній підготовці спортсменів. Вісник Чернігів. держ. пед. ун-ту. Чернігів, 2011. № 86. С. 15–18
2. Булатова М.М. Теорія і методика спортивної підготовки: підручник. Київ: Олімпійська література, 2017. 528 с.
3. Дутчак М. В. Науково-методичні основи управління системою фізичного виховання: монографія. Київ: НУФВСУ, 2010. 344 с.
4. Методика і методологія наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Укладачі: Р. Ф. Ахметов, Т. Б. Кутек. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 192с.
5. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті: загальна теорія та її практичні додатки. Київ: Олімпійська література, 2015. 808 с.

Інтернет-ресурси:

- 1.Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022р.) / ред. О. А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022. 163 с. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://uni-sport.edu.ua/content/v-vseukrayinska-elektronna-konferenciya-z-mizhnarodnoyu-uchastyu-innovaciyni-ta-informaciyni>
2. Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : збірник матеріалів (збірник матеріалів конференцій, наприклад XVI, XVIII тощо, видавництво Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів/Берегове 2021-2024). Режим досупу: https://repository.ldufk.edu.ua/items/8a2e272c-3ed2-4b50-ba8d-a6c662a23de4?utm_source=chatgpt.com
3. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. Харків: ХДАФК, 2021. Випуск 5. 176 с. Режим доступу: <http://journals.uran.ua/itfcs/index>