

**УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ЛУЦЬКИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
ІНСТИТУТ»
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ**

Кафедра теорії та методики фізичної культури

О. Митчик, О. Дишко

**Основи науково-педагогічних досліджень у сфері фізичної культури
і спорту**

курс лекцій

Луцьк 2025

УДК 796.9:796.011.3:37.091.3(072)(075.8)

Основи науково-педагогічних досліджень у сфері фізичної культури і спорту: курс лекцій / укл. О.П. Митчик, Дишко О.Л. Луцьк: ФОП Мажула Ю. М., 2025. 35 с.

Курс лекцій «**Основи науково-педагогічних досліджень у сфері фізичної культури і спорту**» спрямований на формування у здобувачів вищої освіти системних знань про методологію наукового пізнання, особливості організації педагогічних досліджень та застосування сучасних наукових підходів у галузі фізичної культури і спорту. Видання підготовлено відповідно до вимог професійної підготовки майбутніх фахівців і орієнтовано на розвиток дослідницької культури студентів.

У курсі лекцій висвітлено теоретичні основи наукового дослідження, логіку побудови наукової роботи, принципи вибору методів дослідження, організацію педагогічного експерименту, особливості аналізу та інтерпретації результатів. Значну увагу приділено питанням академічної доброчесності, роботі з науковими джерелами, оформленню результатів дослідження та використанню інформаційно-комунікаційних технологій у науковій діяльності.

Укладачі: *Митчик Олександр Петрович*, канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент, завідувач кафедри теорії та методики фізичної культури закладу вищої освіти «Луцький педагогічний інститут» Волинської обласної ради.

Дишко Олеся Леонідівна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри фізичної культури закладу вищої освіти «Луцький педагогічний інститут» Волинської обласної ради.

Рецензенти:

Денисенко Наталія Григорівна., докт. пед. наук., декан факультету початкової освіти та фізичної культури Комунального закладу вищої освіти «Луцький педагогічний інститут» Волинської обласної ради

Фаст Ольга Леонідівна, канд. пед. наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародної співпраці Комунального закладу вищої освіти «Луцький педагогічний інститут» Волинської обласної ради.

Розглянуто на засіданні кафедри теорії та методики фізичної культури Комунального закладу вищої освіти «Луцький педагогічний інститут» Волинської обласної ради (протокол від 17.12.2025 №5)

Друкується за ухвалою Вченої ради факультету початкової освіти та фізичної культури Комунального закладу вищої освіти «Луцький педагогічний інститут» Волинської обласної ради (протокол від 19.12. 2025 №7)

ЗМІСТ

1. ПЕРЕДМОВА.....	4
2. ЛЕКЦІЯ 1. Система підготовки наукових кадрів в Україні і за кордоном	5
3. ЛЕКЦІЯ 2. Етика наукових досліджень у фізичній культурі і спорті	8
4. ЛЕКЦІЯ 3. Логіка наукового дослідження	11
5. ЛЕКЦІЯ 4. Вибір проблеми і напрямів наукових досліджень	14
6. ЛЕКЦІЯ 5. Аналіз літературних джерел як метод дослідження	17
7. ЛЕКЦІЯ 6. Педагогічний експеримент як метод дослідження	19
8. ЛЕКЦІЯ 7. Педагогічні спостереження та методи опитування	22
9. ЛЕКЦІЯ 8. Тестування та аналіз документальних матеріалів	25
10. ЛЕКЦІЯ 9. Методи математичної статистики	28
11. ЛЕКЦІЯ 10. Методика підготовки та написання студентської наукової роботи.....	31
12. ЛІТЕРАТУРА.....	35

ПЕРЕДМОВА

Курс лекцій з дисципліни «Основи науково-педагогічних досліджень у сфері фізичної культури і спорту» підготовлено відповідно до вимог освітньо-професійної програми підготовки здобувачів спеціальності 014.11 «Середня освіта (Фізична культура)».

Сучасна система освіти орієнтується на підготовку фахівця нового покоління – компетентного, мобільного, здатного до самостійного наукового пошуку та впровадження інновацій у професійну діяльність. У цих умовах науково-дослідницька підготовка майбутнього вчителя фізичної культури набуває особливого значення.

Фізична культура і спорт є динамічною галуззю, що постійно розвивається під впливом сучасних наукових досягнень у галузі педагогіки, психології, фізіології, біомеханіки та спортивної медицини. Ефективність професійної діяльності вчителя фізичної культури значною мірою залежить від уміння аналізувати наукову інформацію, застосовувати сучасні методи дослідження, здійснювати моніторинг фізичного стану учнів та обґрунтовувати педагогічні рішення на основі достовірних даних.

Метою дисципліни є формування у студентів цілісного уявлення про методологію та методику науково-педагогічних досліджень, розвиток дослідницької культури, оволодіння сучасними методами збору, аналізу й інтерпретації емпіричних даних.

Матеріал курсу спрямований не лише на засвоєння теоретичних положень, а й на формування практичних умінь, необхідних для виконання курсових, кваліфікаційних та магістерських робіт, участі у наукових конференціях, підготовки публікацій.

Особлива увага приділяється формуванню принципів академічної доброчесності, відповідальності за достовірність отриманих результатів, умінню критично оцінювати наукові джерела та дотримуватися етичних норм під час проведення досліджень.

Опанування дисципліни сприятиме розвитку аналітичного мислення, формуванню дослідницької компетентності та готовності майбутнього вчителя фізичної культури до впровадження науково обґрунтованих підходів у професійну діяльність.

ЛЕКЦІЯ 1

СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ НАУКОВИХ КАДРІВ В УКРАЇНІ І ЗА КОРДОНОМ

План лекції.

1. Наукові кадри як стратегічний ресурс держави
2. Еволюція системи підготовки науковців в Україні
3. Нормативно-правове забезпечення наукової підготовки
4. Освітньо-науковий рівень PhD: структура та вимоги
5. Атестація та забезпечення якості підготовки
6. Європейська модель підготовки наукових кадрів
7. Порівняльний аналіз української та європейської систем
8. Сучасні виклики та перспективи розвитку науки у сфері фізичної культури

1. Наукові кадри як стратегічний ресурс держави.

Наукові кадри становлять інтелектуальну основу розвитку суспільства. Саме вони забезпечують створення нових знань, розвиток технологій, модернізацію освітніх систем та формування інноваційної економіки.

У сфері фізичної культури і спорту наукові кадри виконують такі функції:

- розробляють сучасні методики фізичного виховання;
- досліджують вплив фізичних навантажень на організм;
- впроваджують інноваційні технології моніторингу фізичного стану;
- формують науково обґрунтовані програми розвитку рухової активності;
- забезпечують інтеграцію освіти, спорту та медицини.

Таким чином, наукові кадри є ключовим фактором модернізації системи фізичного виховання.

2. Еволюція системи підготовки науковців в Україні.

Історично система підготовки наукових кадрів в Україні формувалася у межах радянської моделі, яка передбачала два наукові ступені:

- кандидат наук;
- доктор наук.

Після інтеграції України до Болонського процесу (2005 р.) відбувся перехід до європейської структури:

- бакалавр;
- магістр;
- доктор філософії (PhD).

Цей перехід сприяв:

- гармонізації освітніх стандартів;
- розширенню академічної мобільності;

- підвищенню вимог до якості наукових досліджень.

3. Нормативно-правове забезпечення.

Підготовка наукових кадрів регулюється:

- Законом України «Про освіту»;
- Законом України «Про вищу освіту»;
- Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність»;
- Постановами Кабінету Міністрів України щодо атестації наукових кадрів.

Важливим органом є Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО), яке здійснює акредитацію освітньо-наукових програм.

4. Освітньо-науковий рівень PhD.

4.1. Мета підготовки

Підготовка доктора філософії спрямована на формування:

- дослідницької компетентності;
- здатності генерувати нові знання;
- уміння здійснювати самостійну наукову діяльність;
- академічної доброчесності.

4.2. Структура підготовки.

Підготовка включає:

1. Освітню складову (навчальні дисципліни).
2. Наукову складову (дисертаційне дослідження).
3. Публікаційну активність.
4. Апробацію результатів на конференціях.

4.3. Вимоги до дисертації

Дисертація повинна:

- містити наукову новизну;
- мати практичне значення;
- бути виконана самостійно;
- відповідати принципам академічної доброчесності.

5. Атестація наукових кадрів.

Процедура атестації включає:

- попередній розгляд дисертації;
- перевірку на плагіат;
- експертну оцінку;
- публічний захист.

В Україні функціонують разові спеціалізовані ради, що відповідає європейській практиці.

6. Європейська модель підготовки науковців.

Європейська система підготовки PhD характеризується:

- високим рівнем автономії університетів;
- широким залученням до міжнародних досліджень;
- грантовим фінансуванням;
- публікаціями у виданнях, що індексуються в міжнародних базах даних (Scopus, Web of Science).

Особлива увага приділяється:

- міждисциплінарності;
- практичній спрямованості досліджень;
- співпраці з бізнесом і спортивними організаціями.

7. Порівняльна характеристика систем.

Критерій	Україна	ЄС
Структура	3 рівні	3 рівні
Ступінь	PhD + доктор наук	PhD
Фінансування	Державне, контрактне	Грантове, університетське
Мобільність	Розвивається	Висока
Публікації	Фахові + міжнародні	Переважно міжнародні

8. Сучасні виклики.

1. Недостатнє фінансування науки.
2. Міграція науковців.
3. Необхідність підвищення міжнародної конкурентоспроможності.
4. Потреба в оновленні матеріально-технічної бази.

У сфері фізичної культури особливо актуальними є:

- цифрові технології аналізу рухів;
- біомеханічні дослідження;
- спортивна аналітика;
- адаптивні програми фізичного виховання.

9. Значення для майбутнього вчителя фізичної культури.

Навіть якщо студент не планує наукової кар'єри, він повинен:

- володіти методами наукового аналізу;
- уміти оцінювати достовірність досліджень;
- впроваджувати науково обґрунтовані методики;
- формувати культуру академічної доброчесності.

Висновки. Система підготовки наукових кадрів в Україні інтегрована до європейського освітнього простору та спрямована на формування конкурентоспроможних дослідників. У сфері фізичної культури наукова діяльність має прикладне значення та забезпечує модернізацію освітнього процесу.

Контрольні питання

1. Яку роль відіграють наукові кадри у розвитку держави?
2. Які етапи еволюції системи наукової підготовки в Україні?
3. Які нормативні документи регламентують підготовку PhD?
4. У чому полягають вимоги до дисертаційного дослідження?
5. Які особливості європейської моделі підготовки науковців?
6. У чому полягають відмінності між українською та європейською системами?
7. Які сучасні виклики стоять перед науковою сферою?
8. Яке значення має наукова діяльність для вчителя фізичної культури?

ЛЕКЦІЯ 2

ЕТИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ І СПОРТІ

План лекції.

1. Поняття наукової етики та її значення
2. Академічна доброчесність як основа наукової діяльності
3. Етичні принципи проведення досліджень із людьми
4. Біоетика у фізичній культурі та спорті
5. Плагіат, фальсифікація, фабрикація: сутність і наслідки
6. Міжнародні стандарти етичної наукової діяльності
7. Етичні аспекти педагогічного експерименту в школі
8. Формування культури наукової доброчесності у майбутніх фахівців

1. Поняття наукової етики та її значення.

Наукова етика – це система моральних норм і принципів, що регулюють поведінку дослідника під час здійснення наукової діяльності.

У сфері фізичної культури і спорту питання етики є особливо важливими, оскільки дослідження часто проводяться:

- із дітьми та підлітками;
- зі спортсменами;
- із використанням фізичних навантажень;
- із застосуванням фізіологічних тестів.

Недотримання етичних норм може завдати шкоди здоров'ю, порушити права людини або дискредитувати наукову діяльність.

2. Академічна доброчесність як основа науки.

Академічна доброчесність — це сукупність етичних принципів і правил, якими мають керуватися учасники освітнього та наукового процесу.

Основні принципи:

- чесність;
- об'єктивність;
- відповідальність;
- повага до інтелектуальної власності;
- прозорість результатів.

Для студентів спеціальності 014.11 це означає:

- самостійне виконання досліджень;
- коректне цитування джерел;
- відсутність запозичень без посилань;
- недопущення фальсифікації результатів.

3. Етичні принципи досліджень із людьми.

Дослідження у фізичній культурі часто передбачають участь школярів або спортсменів.

Основні принципи:

1. Добровільність участі.
2. Інформована згода (особливо при роботі з неповнолітніми).
3. Безпечність процедур.
4. Конфіденційність персональних даних.
5. Право відмовитися від участі.

Приклад: під час проведення педагогічного експерименту в школі необхідно отримати дозвіл адміністрації та письмову згоду батьків.

4. Біоетика у фізичній культурі.

Біоетика регулює моральні аспекти взаємодії людини та науки.

У спортивних дослідженнях це стосується:

- допустимості фізичних навантажень;
- використання фармакологічних засобів;
- меж допустимого експериментального впливу;
- запобігання травматизму.

Дослідник повинен враховувати вікові та індивідуальні особливості організму.

5. Порушення академічної етики.

5.1. Плагіат

Привласнення чужих ідей без посилання.

5.2. Фальсифікація

Свідоме спотворення результатів дослідження.

5.3. Фабрикація

Вигадування неіснуючих даних.

5.4. Самоплагіат

Повторне використання власних текстів без посилання.

Наслідки:

- анулювання результатів;
- позбавлення наукового ступеня;
- дисциплінарна відповідальність.

6. Міжнародні стандарти.

До міжнародних етичних документів належать:

- Гельсінська декларація;
- Європейська хартія дослідників;
- Кодекси академічної доброчесності університетів.

Вони визначають:

- відповідальність дослідника;
- принципи прозорості;
- захист прав учасників.

7. Етичні аспекти педагогічного експерименту.

У шкільній практиці необхідно:

- забезпечити безпечні умови занять;
- не перевищувати допустимі навантаження;
- не допускати психологічного тиску;

коректно інтерпретувати результати.

Учитель-дослідник повинен поєднувати наукову об'єктивність із педагогічною відповідальністю.

8. Формування культури доброчесності.

Для майбутнього вчителя фізичної культури важливо:

- розвивати критичне мислення;
- аналізувати наукові джерела;
- дотримуватися етичних норм;
- формувати у школярів повагу до чесності.

Етична культура є показником професійної зрілості фахівця.

Висновки. Етика наукових досліджень є фундаментальною складовою професійної підготовки. У сфері фізичної культури вона набуває особливого значення через безпосередній вплив досліджень на здоров'я та розвиток людини. Дотримання принципів академічної доброчесності забезпечує довіру до науки та підвищує її авторитет.

Контрольні питання.

1. Що таке наукова етика?
2. Які принципи академічної доброчесності?
3. У чому полягає різниця між плагіатом і фальсифікацією?
4. Які етичні вимоги до досліджень із неповнолітніми?
5. Що таке інформована згода?
6. Які міжнародні документи регулюють етичні стандарти?
7. Яка відповідальність за порушення академічної доброчесності?
8. Чому етика є особливо важливою у сфері фізичної культури?

ЛЕКЦІЯ 3

ЛОГІКА НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

План лекції.

1. Поняття логіки наукового дослідження
2. Структура наукового дослідження
3. Етапи наукового пошуку
4. Формулювання наукової гіпотези
5. Взаємозв'язок мети, завдань і методів
6. Побудова концептуальної моделі дослідження
7. Логічні помилки в науковій роботі
8. Значення логіки дослідження для майбутнього фахівця

1. Поняття логіки наукового дослідження.

Логіка наукового дослідження — це внутрішньо впорядкована система мислення, яка визначає послідовність і взаємозв'язок усіх етапів наукового пошуку.

Будь-яке дослідження повинно будуватися за принципом:

проблема → гіпотеза → методи → експеримент → результати → висновки

Порушення цієї послідовності призводить до методологічних помилок.

У сфері фізичної культури логіка дослідження особливо важлива, оскільки:

- експерименти пов'язані з фізичним навантаженням;
- результати мають практичне застосування;
- необхідна об'єктивність вимірювань.

2. Структура наукового дослідження.

Наукове дослідження складається з таких структурних компонентів:

1. Актуальність теми.
2. Об'єкт дослідження
3. Предмет дослідження
4. Мета
5. Завдання
6. Гіпотеза
7. Методи
8. Наукова новизна
9. Практичне значення

Ці елементи утворюють науковий апарат роботи.

3. Етапи наукового пошуку.

3.1. Підготовчий етап

- вибір проблеми;
- аналіз літератури;
- формулювання теми;
- визначення мети та завдань.

3.2. Теоретичний етап

- аналіз існуючих підходів;
- узагальнення наукових даних;
- формування гіпотези.

3.3. Емпіричний етап

- проведення експерименту;
- збір даних;
- тестування;
- спостереження.

3.4. Аналітичний етап

- статистична обробка;
- інтерпретація результатів;
- формулювання висновків.

4. Формулювання гіпотези.

Гіпотеза – це науково обгрунтоване припущення щодо можливого результату дослідження.

Приклад у фізичній культурі:

«Якщо застосувати програму колового тренування у 8 класі, то рівень витривалості учнів достовірно підвищиться».

Вимоги до гіпотези:

- конкретність;
- перевірюваність;
- логічна обгрунтованість.

5. Взаємозв'язок мети, завдань і методів.

Мета визначає кінцевий результат.

Завдання – це кроки досягнення мети.

Методи повинні відповідати завданням.

Таблиця відповідності:

Мета	Завдання	Метод
Розробити програму	Проаналізувати літературу	Аналіз джерел
Перевірити ефективність	Аналіз джерел	Педагогічний експеримент

6. Концептуальна модель дослідження.

Модель включає:

- вхідні показники;
- експериментальний вплив;
- очікуваний результат;
- критерії оцінювання.

У фізичному вихованні модель може містити:

- програму вправ;
- тривалість впливу;
- показники фізичних якостей;
- статистичні критерії оцінки.

7. Типові логічні помилки.

1. Невідповідність мети та завдань.
2. Відсутність чіткої гіпотези.
3. Неправильно обрані методи.
4. Непослідовність викладу матеріалу.
5. Формальні висновки без підтвердження результатами.

8. Значення логіки дослідження.

Логічно побудоване дослідження:

- забезпечує достовірність результатів;
- дозволяє перевірити гіпотезу;
- підвищує якість наукової роботи;
- формує аналітичне мислення майбутнього вчителя.

Висновки. Логіка наукового дослідження є методологічною основою наукової діяльності. Вона забезпечує послідовність, обґрунтованість і достовірність результатів. Для майбутнього вчителя фізичної культури володіння логікою наукового пошуку є необхідною умовою професійної компетентності.

Контрольні питання.

1. Що розуміють під логікою наукового дослідження?
2. Які основні структурні елементи наукового апарату?
3. Назвіть етапи наукового дослідження.
4. Які вимоги до формулювання гіпотези?
5. У чому полягає взаємозв'язок мети та завдань?
6. Які типові логічні помилки допускають студенти?
7. Чому важливо дотримуватися послідовності дослідження?
8. Яке значення має логіка наукового пошуку для вчителя фізичної культури?

ЛЕКЦІЯ 4

ВИБІР ПРОБЛЕМИ І НАПРЯМІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

План лекції.

1. Поняття наукової проблеми
2. Джерела виникнення наукових проблем у фізичній культурі

3. Актуальність як критерій вибору теми
4. Наукова новизна та практична значущість
5. Алгоритм вибору теми дослідження
6. Напрями сучасних наукових досліджень у фізичній культурі і спорті
7. Типові помилки під час вибору теми
8. Роль наукового керівника у визначенні проблематики

1. Поняття наукової проблеми.

Наукова проблема – це складне теоретичне або практичне питання, що потребує розв’язання шляхом наукового дослідження.

Проблема виникає тоді, коли:

- існуючі знання є недостатніми;
- виявляються суперечності між теорією та практикою;
- з’являються нові соціальні запити.

У сфері фізичної культури прикладом проблеми може бути:

- зниження рівня рухової активності школярів;
- зростання гіподинамії;
- недостатня ефективність традиційних методик фізичного виховання.

2. Джерела виникнення наукових проблем.

Суспільний запит. Сучасні виклики (малорухомий спосіб життя, цифровізація) потребують нових підходів.

Аналіз літератури. Виявлення прогалин у дослідженнях.

Педагогічна практика. Практичні труднощі в роботі вчителя.

Особистий досвід дослідника. Спостереження під час практики.

3. Актуальність теми.

Актуальність – це обґрунтування необхідності дослідження на сучасному етапі.

Ознаки актуальності:

- відповідність державним програмам;
- соціальна значущість;
- недостатня розробленість питання;
- практична потреба.

4. Наукова новизна та практична значущість.

Наукова новизна полягає у:

- новому підході;
- уточненні теоретичних положень;
- розширенні існуючих знань.

Практична значущість виявляється у можливості:

- впровадження методики;
- використання результатів у школі;
- застосування у тренувальному процесі.

5. Алгоритм вибору теми.

1. Аналіз сучасного стану проблеми.
2. Виявлення суперечностей.
3. Формулювання проблеми.
4. Визначення об'єкта і предмета.
5. Узгодження з науковим керівником.

Приклад формулювання теми:

«Формування мотивації до занять фізичною культурою учнів 6 класу засобами ігрових технологій».

6. Сучасні напрями досліджень у фізичній культурі.

1. Інноваційні технології у фізичному вихованні
2. Адаптивне фізичне виховання
3. Цифрові засоби моніторингу фізичного стану
4. Формування здорового способу життя
5. Психологічні аспекти спортивної діяльності
6. Інклюзивні підходи
7. Функціональна діагностика

7. Типові помилки.

- надто широка тема;
- відсутність конкретизації віку;
- дублювання існуючих досліджень;
- формальне обґрунтування актуальності;
- невідповідність теми можливостям дослідника.

8. Роль наукового керівника.

Науковий керівник:

- допомагає уточнити проблему;
- коригує формулювання теми;
- контролює відповідність методів;
- забезпечує наукову коректність.

Співпраця з керівником є важливою умовою якісного дослідження.

Висновки. Правильний вибір наукової проблеми визначає успіх дослідження. Актуальність, новизна та практична значущість є основними критеріями наукової теми. Для

майбутнього вчителя фізичної культури здатність самостійно визначати проблему є важливою професійною компетентністю.

Контрольні питання

1. Що таке наукова проблема?
2. Які джерела формування наукових проблем?
3. Як обґрунтувати актуальність теми?
4. Що означає наукова новизна?
5. Які сучасні напрями досліджень у фізичній культурі?
6. Які типові помилки при виборі теми?
7. Яка роль наукового керівника?
8. Чому правильний вибір проблеми є вирішальним для успіху дослідження?

ЛЕКЦІЯ 5

АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЯК МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ

План лекції.

1. Значення аналізу літератури у науковому дослідженні
2. Поняття та види літературних джерел
3. Принципи наукового аналізу джерел
4. Методи роботи з науковою літературою
5. Етапи підготовки огляду літератури
6. Типові помилки під час аналізу джерел
7. Використання електронних наукових баз даних
8. Значення літературного аналізу для досліджень у фізичній культурі

1. Значення аналізу літератури у науковому дослідженні.

Аналіз літературних джерел є обов'язковим етапом будь-якого наукового дослідження. Він дозволяє:

- визначити стан розробленості проблеми;
- виявити суперечності;
- сформулювати наукову проблему;
- уточнити об'єкт і предмет дослідження;
- обґрунтувати актуальність теми.

У сфері фізичної культури аналіз джерел має особливе значення, оскільки:

- методики швидко оновлюються;
- активно впроваджуються цифрові технології;
- змінюються освітні стандарти;
- розширюється інклюзивна практика.

2. Поняття та види літературних джерел.

До наукових джерел належать:

1. Монографії
2. Підручники
3. Наукові статті
4. Дисертації
5. Матеріали конференцій
6. Офіційні нормативні документи

Особливу цінність мають статті у виданнях, що індексуються у міжнародних базах даних (Scopus, Web of Science).

3. Принципи наукового аналізу.

1. Об'єктивність
2. Системність
3. Критичність
4. Повнота
5. Актуальність

Аналіз не повинен бути механічним переказом змісту.

4. Методи роботи з літературою.

1. Конспектування
2. Реферування
3. Порівняльний аналіз
4. Систематизація
5. Узагальнення

Приклад у фізичній культурі:

Порівняння різних методик розвитку витривалості у підлітків.

5. Етапи підготовки огляду літератури.

1. Пошук джерел.
2. Відбір релевантних матеріалів.
3. Аналіз змісту.
4. Групування за напрямками.
5. Формування логічної структури огляду.

Огляд літератури повинен завершуватися узагальненням та формулюванням висновків.

6. Типові помилки.

- використання застарілих джерел;

- відсутність сучасних досліджень;
- надмірне цитування без аналізу;
- відсутність посилань;
- плагіат.

7. Електронні наукові бази.

Сучасний дослідник повинен вміти працювати з:

- Google Scholar;
- Scopus;
- Web of Science;
- Національною бібліотекою України.

Це забезпечує доступ до актуальної інформації.

8. Значення для досліджень у фізичній культурі.

Аналіз літератури дозволяє:

- визначити ефективні методики;
- уникнути дублювання досліджень;
- обґрунтувати вибір методів;
- підвищити якість курсової чи магістерської роботи.

Висновки. Аналіз літературних джерел є фундаментом наукового дослідження. Він формує теоретичну базу, забезпечує логіку дослідження та сприяє формуванню критичного мислення майбутнього вчителя фізичної культури.

Контрольні питання

1. Яке значення має аналіз літератури у дослідженні?
2. Які види наукових джерел існують?
3. Які принципи наукового аналізу?
4. Які методи роботи з літературою використовуються?
5. Які типові помилки допускають студенти?
6. Які електронні бази даних слід використовувати?
7. Чому аналіз літератури є основою наукової новизни?

ЛЕКЦІЯ 6

ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ

План лекції.

1. Поняття педагогічного експерименту
2. Місце експерименту в структурі наукового дослідження
3. Види педагогічного експерименту
4. Етапи організації експериментального дослідження

5. Формування контрольної та експериментальної груп
6. Методи збору експериментальних даних
7. Етичні та організаційні вимоги
8. Типові помилки при проведенні експерименту

1. Поняття педагогічного експерименту.

Педагогічний експеримент – це спеціально організоване дослідження, спрямоване на перевірку ефективності нової методики, програми або педагогічного впливу в реальних умовах освітнього процесу.

У сфері фізичної культури педагогічний експеримент застосовується для:

- перевірки ефективності нових комплексів вправ
- оцінки впливу тренувальних програм;
- дослідження розвитку фізичних якостей;
- визначення рівня мотивації учнів.

2. Місце експерименту в структурі дослідження.

Педагогічний експеримент є емпіричним етапом дослідження і логічно впливає з:

- сформульованої проблеми;
- висунутої гіпотези;
- визначених завдань.

Без експериментальної перевірки гіпотеза залишається лише припущенням.

3. Види педагогічного експерименту.

1. *Констатуючий експеримент.* Мета – виявити початковий рівень показників.

2. *Формуючий експеримент.* Мета – впровадити нову методику та оцінити її вплив.

3. *Контрольний експеримент.* Мета – перевірити стабільність отриманих результатів.

4. Етапи організації експерименту.

1. Визначення мети та гіпотези.
2. Підбір учасників.
3. Формування контрольної та експериментальної груп.
4. Проведення первинного тестування.
5. Реалізація педагогічного впливу.
6. Повторне тестування.
7. Обробка результатів.
8. Формулювання висновків.

5. Формування груп.

Контрольна група – навчається за традиційною методикою.
Експериментальна – за новою програмою.

Групи повинні бути:

- однорідними за віком;
- приблизно однаковими за кількістю;
- рівними за початковими показниками.

6. Методи збору даних.

- тестування фізичних якостей;
- педагогічне спостереження;
- анкетування;
- функціональні проби;
- антропометричні вимірювання.

У фізичній культурі найчастіше використовують:

- біг на 30 м;
- підтягування;
- нахил вперед;
- тест Купера.

7. Етичні та організаційні вимоги.

- добровільність участі;
- інформована згода;
- безпечність навантаження;
- дотримання гігієнічних норм;
- об'єктивність фіксації результатів.

8. Типові помилки.

- відсутність контрольної групи;
- короткий термін експерименту;
- мала вибірка;
- неправильна статистична обробка;
- суб'єктивність оцінювання.

Висновки. Педагогічний експеримент є основним методом перевірки ефективності методик у фізичному вихованні. Його правильна організація забезпечує достовірність результатів та практичну значущість дослідження.

Контрольні питання

1. Що таке педагогічний експеримент?
2. Які види експерименту існують?
3. Які етапи організації експерименту?
4. Чим відрізняється контрольна група від експериментальної?
5. Які вимоги до формування груп?
6. Які методи збору даних використовуються?
7. Які типові помилки допускаються?
8. Чому педагогічний експеримент є ключовим методом у фізичній культурі?

ЛЕКЦІЯ 7

ПЕДАГОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЯК МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ. МЕТОДИ ОПИТУВАННЯ В СТРУКТУРІ ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

План лекції.

1. Сутність педагогічного спостереження
2. Види педагогічних спостережень
3. Організація та методика проведення спостереження
4. Фіксація та обробка результатів
5. Метод опитування у педагогічному дослідженні
6. Види опитування
7. Побудова анкети та вимоги до запитань
8. Переваги, недоліки та типові помилки

1. Сутність педагогічного спостереження.

Педагогічне спостереження – це цілеспрямоване, систематичне та науково організоване вивчення поведінки, діяльності та результатів навчання учнів у природних умовах освітнього процесу.

У фізичному вихованні спостереження застосовується для:

- оцінки техніки виконання вправ;
 - аналізу рухової активності;
 - вивчення дисципліни на уроці;
- дослідження мотивації учнів;
- визначення рівня взаємодії в командних видах спорту.

2. Види педагогічних спостережень.

1. За ступенем участі дослідника

- включене (дослідник бере участь у процесі);
- невключене (спостерігач не втручається).

2. За тривалістю

- короткочасне;
- довготривале.

3. За формою фіксації

- відкрите;
- приховане.

4. За способом організації

- суцільне;
- вибіркоче.

3. Організація педагогічного спостереження

Етапи:

1. Визначення мети.
2. Вибір об'єкта спостереження.
3. Розробка плану.
4. Визначення показників.
5. Фіксація результатів.
6. Аналіз даних.

Приклад у фізичній культурі: Мета – дослідити рівень активності учнів на уроці.
Показники – кількість повторень, участь у вправах, ініціативність.

4. Фіксація результатів.

Для об'єктивності використовують:

- протоколи спостереження;
- чек-листи;
- відеозапис;
- шкали оцінювання.

5. Метод опитування.

Опитування – це метод отримання інформації шляхом звернення до респондентів із запитаннями.

У фізичній культурі опитування використовується для:

- визначення рівня мотивації;
- вивчення ставлення до уроків;
- аналізу спортивних інтересів;
- оцінки самопочуття після навантаження.

6. Види опитування.

1. Анкетування

2. Інтерв'ю

3. Бесіда

Опитування може бути:

- письмовим або усним;
- індивідуальним або груповим;
- відкритим або анонімним.

7. Побудова анкети.

Вимоги:

- чіткість формулювань;
- відсутність навідних запитань;
- логічна послідовність;
- лаконічність;
- нейтральність.

Типи запитань:

- відкриті;
- закриті;
- альтернативні;
- шкальні (наприклад, шкала Лайкерта).

Приклад:

«Чи подобаються вам уроки фізичної культури?»

- Так
- Ні
- Частково

8. Переваги та недоліки.

Переваги спостереження:

- природність умов;
- можливість аналізу поведінки.

Недоліки:

- суб'єктивність;
- вплив спостерігача.

Переваги опитування:

- швидкість збору даних;
- охоплення великої кількості учнів.

Недоліки:

- можливість нещирих відповідей;
- формальність заповнення анкет.

9. Типові помилки.

- нечітко сформульована мета;
- відсутність критеріїв оцінювання;
- мала вибірка;
- некоректні запитання;
- відсутність статистичної обробки.

Висновки. Педагогічне спостереження та опитування є важливими методами науково-педагогічного дослідження. Вони дозволяють отримати якісні та кількісні дані про освітній процес, мотивацію та поведінку учнів. Для майбутнього вчителя фізичної культури володіння цими методами є необхідною складовою професійної компетентності.

Контрольні питання.

1. Що таке педагогічне спостереження?
2. Які види спостереження існують?
3. Які етапи організації спостереження?
4. У чому полягає метод опитування?
5. Які види опитування використовуються?
6. Які вимоги до складання анкети?
7. Які переваги і недоліки цих методів?
8. Які типові помилки допускають студенти?

ЛЕКЦІЯ 8

ТЕСТУВАННЯ ТА АНАЛІЗ ДОКУМЕНТАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЯК МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

План лекції.

1. Поняття тестування у науково-педагогічних дослідженнях
2. Класифікація тестів у фізичному вихованні
3. Методика організації тестування
4. Надійність, валідність та інформативність тестів
5. Аналіз документальних матеріалів як метод дослідження
6. Види документів у сфері фізичної культури
7. Методика аналізу документів
8. Значення тестування та документального аналізу для майбутнього фахівця

1. Поняття тестування у науковому дослідженні.

Тестування – це стандартизований метод вимірювання фізичних, функціональних або психічних показників із використанням спеціально розроблених вправ або завдань.

У сфері фізичної культури тестування використовується для:

- визначення рівня фізичної підготовленості;
- оцінки розвитку фізичних якостей;
- контролю функціонального стану організму;

- моніторингу ефективності програм.

Тестування є одним із найбільш об'єктивних методів емпіричного дослідження.

2. Класифікація тестів у фізичному вихованні.

1. За спрямованістю:

- силові;
- швидкісні;
- на витривалість;
- на гнучкість;
- координаційні.

2. За характером вимірювання:

- кількісні (час, відстань, кількість повторень);
- якісні (оцінка техніки).

3. За метою:

- діагностичні;
- контрольні;
- підсумкові.

3. Методика організації тестування.

Організація тестування включає:

1. Підготовку інвентарю.
2. Інструктаж учасників.
3. Однакові умови проведення.
4. Фіксацію результатів.
5. Повторність вимірювань (за потреби).

Приклад:

Тест на витривалість – біг 1000 м.

Необхідно врахувати: погодні умови, стан здоров'я, однаковий час доби.

4. Надійність і валідність тестів.

Надійність – стабільність результатів при повторних вимірюваннях.

Валідність – відповідність тесту меті вимірювання.

Інформативність – здатність тесту точно відобразити потрібну якість.

Таблиця критеріїв якості тесту:

Критерій	Характеристика
Надійність	Повторюваність результатів
Валідність	Відповідність меті
Об'єктивність	Незалежність від суб'єктивного оцінюванн

5. Аналіз документальних матеріалів.

Аналіз документів – це метод вивчення інформації, зафіксованої у письмовій або електронній формі.

У фізичній культурі аналізуються:

- навчальні програми;
- календарно-тематичні плани;
- журнали обліку;
- медичні довідки;
- звіти про змагання;
- протоколи тестування.

6. Види документів.

1. Офіційні нормативні документи.
2. Освітні програми.
3. Методичні рекомендації.
4. Статистичні звіти.
5. Медико-біологічні показники.

7. Методика аналізу документів.

Етапи:

1. Визначення мети аналізу.
2. Відбір документів.
3. Класифікація інформації.
4. Систематизація.
5. Формулювання висновків.

Приклад:

Аналіз шкільної програми дозволяє визначити обсяг рухової активності на тиждень.

8. Типові помилки.

- недотримання стандартних умов тестування;
- неправильна інтерпретація результатів;
- використання невалідних тестів;
- вибір документів без обґрунтування.

Висновки. Тестування та аналіз документальних матеріалів є важливими методами науково-педагогічного дослідження. Вони забезпечують об'єктивність та достовірність отриманих результатів. Для майбутнього вчителя фізичної культури володіння цими методами є необхідною складовою професійної компетентності.

Контрольні питання.

1. Що таке тестування у науковому дослідженні?
2. Які види тестів застосовуються у фізичному вихованні?
3. Які критерії якості тесту?
4. Що таке валідність і надійність?
5. Які документи аналізуються у фізичній культурі?
6. Які етапи аналізу документів?
7. Які типові помилки допускаються?
8. Чому ці методи є важливими для майбутнього вчителя?

ЛЕКЦІЯ 9

МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ В НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

План лекції.

1. Значення математичної статистики у науковому дослідженні
2. Основні статистичні поняття
3. Показники центральної тенденції
4. Показники варіативності
5. Перевірка достовірності результатів
6. Кореляційний аналіз
7. Оформлення статистичних даних
8. Типові помилки при статистичній обробці

1. Значення математичної статистики.

Математична статистика – це розділ науки, що вивчає методи збору, обробки, аналізу та інтерпретації кількісних даних.

У сфері фізичної культури статистика дозволяє:

- довести ефективність методики;

- встановити достовірність відмінностей;
- визначити взаємозв'язки між показниками;
- обґрунтувати наукові висновки.

Без статистичної обробки результати експерименту залишаються лише спостереженнями.

2. Основні статистичні поняття.

Генеральна сукупність – усі об'єкти дослідження.

Вибірка – частина генеральної сукупності.

Варіанта – окреме значення показника.

Варіаційний ряд – впорядкована сукупність значень.

3. Показники центральної тенденції

1. *Середнє арифметичне* (M). $M = \frac{\sum x_n}{n}$

2. *Медіана* (Me). Середнє значення у впорядкованому ряду.

3. *Мода* (Mo)

Найчастіше повторюване значення.

У фізичному вихованні середнє арифметичне використовується для визначення середнього рівня фізичної підготовленості.

4. Показники варіативності.

1. *Розмах варіації* (R). $R = X_{\max} - X_{\min}$

2. *Середнє квадратичне відхилення* (σ). Показує ступінь розсіювання результатів.

3. *Коефіцієнт варіації* (V). $V = \frac{\sigma}{M} \times 100\%$
 $100\% V = M \times 100\%$. Коефіцієнт варіації дозволяє оцінити однорідність групи.

5. Перевірка достовірності результатів.

Для визначення статистичної значущості використовують:

- t-критерій Стьюдента;
- критерій Фішера;
- χ^2 (хи-квадрат).

У педагогічних дослідженнях найчастіше застосовується t-критерій.

Якщо $p < 0,05$ – різниця вважається статистично значущою.

6. Кореляційний аналіз.

Кореляція – це статистичний зв'язок між показниками.

Коефіцієнт Пірсона (r) визначає силу зв'язку:

Приклад: зв'язок між рівнем витривалості та частотою занять.

r	Характер зв'язку
0–0,3	слабкий
0,3–0,7	середній
0,7–1,0	сильний

7. Оформлення статистичних даних.

Результати подаються:

- у таблицях;
- у діаграмах;
- у графіках.

Таблиця прикладу:

Група	До експерименту	Після експерименту
ЕГ	$8,5 \pm 0,4$	$10,2 \pm 0,3$
КГ	$8,4 \pm 0,5$	$8,7 \pm 0,4$

8. Типові помилки.

- відсутність статистичної перевірки;
- неправильний вибір критерію;
- некоректна інтерпретація p ;
- мала вибірка;
- відсутність пояснень до таблиць.

Висновки. Математична статистика є невід'ємною складовою науково-педагогічного дослідження. Вона забезпечує достовірність та об'єктивність результатів, дозволяє перевірити гіпотезу та зробити обґрунтовані висновки. Для майбутнього вчителя фізичної культури володіння базовими статистичними методами є обов'язковою професійною компетентністю.

Контрольні питання.

1. Яке значення має математична статистика у дослідженні?
2. Що таке вибірка?
3. Як обчислюється середнє арифметичне?
4. Що показує коефіцієнт варіації?
5. Який критерій використовується для перевірки достовірності?
6. Що означає $p < 0,05$?
7. Що таке кореляція?
8. Які типові помилки допускають дослідники?

ЛЕКЦІЯ 10

МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ ТА НАПИСАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ РОБОТИ

План лекції.

1. Студентська наукова робота як форма дослідницької діяльності
2. Види студентських наукових робіт
3. Структура наукової роботи
4. Вимоги до змісту та оформлення
5. Організація роботи над дослідженням
6. Підготовка до захисту
7. Типові помилки при написанні
8. Критерії оцінювання наукової роботи

1. Студентська наукова робота як форма дослідницької діяльності.

Студентська наукова робота – це самостійне дослідження, спрямоване на розв'язання актуальної проблеми у сфері фізичної культури і спорту.

Метою її виконання є:

- формування дослідницької компетентності;
- закріплення теоретичних знань;
- розвиток аналітичного мислення;

- підготовка до професійної діяльності.

У спеціальності 014.11 вона має прикладний характер і часто пов'язана з педагогічною практикою.

2. Види студентських наукових робіт.

1. Курсова робота
2. Кваліфікаційна (бакалаврська, магістерська) робота
3. Наукова стаття
4. Тези конференції

3. Структура наукової роботи.

Стандартна структура:

1. Титульна сторінка
2. Зміст
3. Вступ
4. Розділ 1 – Теоретичний аналіз
5. Розділ 2 – Організація та методи дослідження
6. Розділ 3 – Результати та їх аналіз
7. Висновки
8. Список використаних джерел
9. Додатки

4. Вимоги до змісту.

Вступ повинен містити:

- актуальність;
- об'єкт і предмет;
- мету і завдання;
- гіпотезу;
- методи дослідження;
- практичне значення.

Теоретичний розділ

- аналіз сучасних джерел;
- критичне узагальнення;
- логічна структура.

Експериментальний розділ

- опис організації експерименту;
- характеристика вибірки;
- методи тестування;
- статистична обробка.

5. Вимоги до оформлення.

- шрифт Times New Roman 14;
- інтервал 1,5;
- поля відповідно до стандартів;
- посилання у тексті;
- список літератури за ДСТУ 8302:2015.

6. Організація роботи.

Алгоритм підготовки:

1. Вибір теми.
2. Узгодження з керівником.
3. Пошук літератури.
4. Формування плану.
5. Проведення експерименту.
6. Обробка результатів.
7. Написання тексту.
8. Редагування та перевірка на плагіат.

7. Підготовка до захисту.

Під час захисту студент повинен:

- коротко представити актуальність;
- охарактеризувати методику;
- продемонструвати результати;
- відповісти на запитання.

Рекомендовано підготувати презентацію (10–12 слайдів).

8. Типові помилки.

- нечітко сформульована мета;
- відсутність гіпотези;
- слабкий аналіз літератури;
- формальні висновки;
- відсутність статистики;
- порушення академічної доброчесності.

9. Критерії оцінювання.

Критерій	Оцінка
Актуальність	10%

Теоретичний аналіз	25%
Організація дослідження	25%
Статистична обробка	20%
Оформлення	10%
Захист	10%

Висновки. Методика підготовки студентської наукової роботи ґрунтується на логіці наукового дослідження, дотриманні принципів академічної доброчесності та використанні сучасних методів аналізу. Якісно виконана наукова робота є показником сформованості дослідницької компетентності майбутнього вчителя фізичної культури.

Контрольні питання

1. Яка структура студентської наукової роботи?
2. Що повинно міститися у вступі?
3. Які вимоги до оформлення?
4. Які типові помилки допускають студенти?
5. Які критерії оцінювання?
6. Як підготуватися до захисту?
7. Яке значення має статистична обробка?
8. Чому важлива академічна доброчесність?

ЛІТЕРАТУРА

1. Артюшенко О. Ф. Методологія наукових досліджень у фізичному вихованні і спорті. Черкаси : ЧНУ, 2018. 214 с.
2. Ашмарін Б. А. Теорія і методика педагогічних досліджень у фізичному вихованні. Київ : Олімпійська література, 2002. 288 с.
3. Бальсевич В. К. Теория и методика физической культуры. Москва : Физкультура и спорт, 2000. 416 с.
4. Вільчковський Е. С., Курок О. І. Теорія і методика фізичного виховання дітей шкільного віку. Київ : Олімпійська література, 2008. 424 с.
5. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997. 376 с.
6. Європейська хартія дослідників та Кодекс поведінки при наймі дослідників. Брюссель, 2005.
7. Єрмаков С. С., Іващенко О. В. Педагогічні дослідження у фізичному вихованні. Харків : ХНПУ, 2014. 156 с.
8. Загвязинський В. І., Атаханов Р. А. Методологія та методи психолого-педагогічного дослідження. Москва : Академія, 2005. 208 с.
9. Закон України «Про вищу освіту». Відомості Верховної Ради України. 2014. № 37–38.
10. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Відомості Верховної Ради України. 2016. № 3.
11. Закон України «Про освіту». Відомості Верховної Ради України. 2017. № 38–39.
12. Кодекс академічної доброчесності Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти. Київ, 2019.
13. Костюкевич В. М. Основи науково-дослідної роботи у фізичному вихованні і спорті. Вінниця : Планер, 2015. 176 с.
14. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді. Київ : Олімпійська література, 2011. 224 с.
15. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : підручник. Київ : Олімпійська література, 2017. Т. 1. 392 с.
16. Лях В. І. Тести у фізичному вихованні школярів. Київ : Освіта, 1998. 160 с.
17. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія : теорія і практичні аспекти. Київ : КНТ, 2010. 776 с.
18. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. 272 с.
19. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. Санкт-Петербург : Речь, 2007. 350 с.
20. Державний стандарт вищої освіти України за спеціальністю 014.11 «Середня освіта (Фізична культура)». Київ, 2020.
21. Cohen L., Manion L., Morrison K. Research Methods in Education. 8th ed. London : Routledge, 2018. 944 p.
22. Creswell J. W., Creswell J. D. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 5th ed. Thousand Oaks : Sage Publications, 2018. 304 p.
23. Thomas J. R., Nelson J. K., Silverman S. J. Research Methods in Physical Activity. 7th ed. Champaign, IL : Human Kinetics, 2015. 488 p.
24. McMillan J. H., Schumacher S. Research in Education: Evidence-Based Inquiry. 7th ed. Boston : Pearson, 2014. 544 p.
25. American Psychological Association. Publication Manual of the American Psychological Association. 7th ed. Washington, DC : APA, 2020. 427 p.